



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Conselho Superior

RESOLUÇÃO Nº 120, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2022

Aprova, *ad referendum*, a reformulação integral do Projeto Pedagógico do curso técnico integrado em Mecânica do IFPE, *Campus Recife*.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, no uso das atribuições previstas no Regimento Interno do Conselho e considerando o Processo Administrativo nº 23295.004316/2022-37,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, *ad referendum*, a reformulação integral do Projeto Pedagógico do curso técnico integrado em Mecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), *Campus Recife*, na forma do Anexo desta Resolução

Art. 2º Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no sítio do IFPE na internet e/ou no Boletim de Serviços do IFPE.

JOSÉ CARLOS DE SÁ JUNIOR



Documento assinado eletronicamente por **Jose Carlos de Sa Junior**, **Presidente(a) do Conselho Superior**, em 25/02/2022, às 14:12, conforme art. 6º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifpe.edu.br> informando o código verificador **0047013** e o código CRC **C39E8656**.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS RECIFE
DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONTOLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS**

**PLANO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA
INTEGRADO**

RECIFE/ 2022.1



IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
CNPJ	10767239/0001-45
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Nome de Fantasia	IFPE
Campus	Recife
Esfera Administrativa	Federal
Categoria	Pública Federal
Endereço	Av. Luiz Freire, 500 – Cidade Universitária
Cidade/UF/CEP	Recife - PE CEP 50740 - 540
Telefone/Fax	(81) 2125 1600 Fax: (81) 2125 1674
E-mail de contato	dgcr@recife.ifpe.edu.br
Sítio do Campus	http://www.recife.ifpe.edu.br/
Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC
Nome de Fantasia	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC
CNPJ	00.394.445/0532-13



Equipe Gestora

Reitor do IFPE

JOSÉ CARLOS DE SÁ

Pró-Reitor de Ensino

ASSIS LEÃO DA SILVA

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

MÁRIO ANTÔNIO ALVES MONTEIRO

Pró-Reitora de Extensão

ANA PATRÍCIA SIQUEIRA TAVARES FALCÃO

Pró-Reitora de Integração e Desenvolvimento Institucional

JULIANA SOUZA DE ANDRADE

Pró-Reitora de Administração

DAYANNE ROUSEI DE OLIVEIRA AMARAL

Direção de Gestão de Pessoas - DGPE

EMMANUEL DE FREITAS JÚNIOR

Direção de Assistência ao estudante - Reitoria

NATHALIA DA MATA ATROCH

Diretor Geral do Campus Recife

Marivaldo Rodrigues Rosas

Diretor de Ensino do Campus Recife

Ulisses Cesar Teixeira da Costa

Diretora de Pesquisa, Pós-Graduação Campus Recife

Sofia Suely Ferreira Brandão Rodrigues

Diretor de Políticas Institucionais e Extensão do Campus Recife

Hilson Gomes Vilar de Andrade

Diretor de Administração e Planejamento Campus Recife

Isabelle Cristine Mendes da Silva

Chefe do Departamento Acadêmico de Cursos Técnicos

Jairson Marcos Batista

Coordenadora do Curso

Andrezza Carolina Carneiro Tomás

Assessoria Pedagógica

Ruth Malafaia Pereira



COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO

Prof. Me. Héber Cláudius Nunes Silva (Presidente)

Prof. Dr. Pablo Batista Guimarães

Profa. Dra. Andrezza Carolina Carneiro Tomás Oliveira

Prof. Me. Tiago de Sousa Antonino

Pedagoga: Ma. Elisama Bezerra Cavalcanti

Assessoria Pedagógica

Ruth Malafaia Pereira



IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
1	Denominação	Curso Técnico em Mecânica
2	Forma de Articulação com o Ensino Médio	Integrado
3	Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
4	Nível	Técnico de Nível Médio
5	Modalidade	Curso Presencial
6	Titulação/ Certificação	Técnico em Mecânica
7	(CHR) Carga Horária do Curso	3.577,5 h/r
8	Total Horas-Aula	4.770 h/a
9	Prática Profissional	420 h/r
10	CH Total do Curso com Prática Profissional	3.997,5 h/r
11	Período de Integralização Mínima	4 (quatro) anos – 8 Semestres
12	Período de Integralização Máxima	9 (nove) anos – 18 Semestres
13	Forma de Acesso	Processo seletivo anual – vestibular; transferência.
14	Turnos	Manhã e Tarde
15	Número de Vagas por Turma	40
16	Regime de Matrícula	Período
17	Periodicidade Letiva	Semestral
18	Número de Semanas Letivas	18
19	Início do curso	2022.1
Trata-se de:		() Apresentação Inicial PPC (X) Reestruturação do PPC

Habilitação: Técnico em Mecânica			
Carga Horária Total: 3.577,5 horas/relógio			
Período I		Período V	
Carga Horária:	405 horas/relógio	Carga Horária:	472,5 horas/relógio
Período II		Período VI	
Carga Horária:	351 horas/relógio	Carga Horária:	486 horas/relógio
Período III		Período VII	
Carga Horária:	472,5 horas/relógio	Carga Horária:	486 horas/relógio
Período IV		Período VIII	
Carga Horária:	486 horas/relógio	Carga Horária:	418,5 horas/relógio



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO CONCEITUAL DO CURSO	7
1.1 Justificativa	7
1.2 Objetivos.....	9
1.2.1 Objetivos Gerais	9
1.2.2 Objetivos Específicos	10
2. REQUISITOS PARA A ADMISSÃO.....	10
3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	11
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	11
4.1 Fundamentação Legal	11
4.2 Estrutura Curricular	13
4.3 Práticas Pedagógicas	14
4.4 Prática Profissional.....	14
4.5 Campos de Atuação	15
4.6 Matriz Curricular	17
4.7 Fluxograma do curso.....	19
4.8. Matriz de Equivalência.....	20
5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXP. ANTERIORES....	20
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	21
7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	22
8. ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	27
9. CORPO DOCENTE E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	42
9.1 Docentes.....	42
9.2 Assistentes Técnicos e Administrativos.....	46
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	47
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXO - EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	50

1. APRESENTAÇÃO CONCEITUAL DO CURSO

A mecânica (arte de construir uma máquina) é o ramo da física que compreende o estudo e análise do movimento e repouso dos corpos, e sua evolução no tempo, seus deslocamentos, sob a ação de forças, e seus efeitos integrados sobre seu ambiente procurando responder questões como, por exemplo: Como fazer para alterar o movimento de um corpo? Como prever o movimento de um corpo? (HALLIDAY & RESNICK, 2012; SAMPAIO & CALÇADA, 2012). É, portanto, nessa dimensão científica que encontra-se o curso Técnico em Mecânica formando profissionais qualificados para atuar no eixo tecnológico de controle e processos industriais.

Nesse sentido, o curso Técnico em Mecânica do IFPE busca, através do seu conjunto de componentes curriculares contribuir com a formação humana em consonância com a formação profissional. Desprende esforços para proporcionar uma formação profissional praxiológica pela qual se perceba melhor a dinâmica social através da teoria e reconstrua teorias através da dinâmica social. Assim, os temas transversais conforme resolução CNE/CEB 2/2012, aliam-se aos conteúdos científicos e técnicos numa contextualização que prima pela transdisciplinaridade. Esse ciclo gnosiológico composto por conhecimentos científicos, técnicos, culturais e axiológicos expande a formação profissional preparando para intervenções profissionais cada vez mais éticas e amplas.

1.1 Justificativa

Historicamente e em diversos territórios no mundo inteiro a atividade industrial tem sido uma grande absorvedora de mão de obra qualificada. A crescente automatização e sofisticação dos processos de fabricação têm necessitado cada vez mais de condutores de processo bem formados, qualificados, com capacidades e competências relacionadas com gestão, empreendedorismo, concepção e qualidade. Tais exigências sinalizam mais alta complexificação da formação profissional em mecânica.

De acordo com os referenciais curriculares nacionais, o curso “Técnico em Mecânica” está listado no eixo tecnológico de “Controles e Processos Industriais”. Vê-se

que o curso sugerido pelo Ministério da Educação traz consigo uma abordagem generalista, onde o técnico formado possui um amplo leque de atuações dentro do cenário industrial da nossa região. Assim, foi buscado atender da maneira mais concisa possível às sugestões de temas a serem abordados.

O parque industrial da nossa região configura-se sólido e diversificado, sendo formado por algumas indústrias, dentre elas: cerâmicas, siderúrgicas, metalúrgicas, beneficiadoras de alimentos, mineradoras, beneficiadoras de granito e gesso, fabricantes de produtos plásticos, indústrias químicas, sucroalcooleiras, alimentícias, etc. Este parque tende a crescer ainda mais.

Com o aumento da renda per capita, do nível de escolaridade, além dos grandes investimentos nos setores públicos e privados, Pernambuco vem liderando o ritmo de crescimento dos estados nordestinos, deixando ainda mais evidente o grande mar de oportunidades que toda a região oferece ao Brasil. Este desenvolvimento não está focado em apenas uma região do estado, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 – Âncoras do crescimento de Pernambuco (Fonte: Folha de São Paulo¹).



¹ Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/884917-pernambuco-vive-sua-revolucao-industrial.shtml>> Acesso em 12/07/2013.

Segundo o documento Inova Engenharia - Propostas para a Modernização da Educação em Engenharia no Brasil, da CNI, a economia brasileira assistiu na última década a uma crescente redução do peso relativo de seus setores de maior conteúdo tecnológico. Justamente aqueles que, cada vez mais, são o principal motor propulsor da economia global. Entre os fatores críticos para a ampliação da capacidade tecnológica do País está a formação de uma boa quantidade de engenheiros com sólida formação, essenciais não só para criar tecnologias novas, mas até mesmo para que as empresas possam incorporar as já disponíveis.

Em Pernambuco não havia indústria de petróleo e gás, nem indústria naval ou automobilística. Agora, há uma nova perspectiva para o estado. E para acompanhar a velocidade deste crescimento o IFPE tem o compromisso social de capacitar profissionais de qualidade para atuar nas indústrias. Neste sentido a instituição cumpre seu compromisso social formando com máxima qualidade profissional, possibilitando a presença do pernambucano na indústria com mão de obra especializada e bem qualificada. Nosso estado apresenta uma carência de mão de obra notável nesta área, o que tem levado a programas de formação de mão de obra locais por parte das prefeituras e do governo do estado, bem como de instituições ligadas à indústria. É nesse contexto que essa instituição de educação profissional propões este curso, que, na sua essência, é o curso de Mecânica já consolidado nesta Instituição e no estado, com alguns ajustes para melhor responder à realidade atual e às diretrizes sugeridas pelo Ministério da Educação.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Formar profissionais dotados das competências necessárias para atuar como Técnico em Mecânica, principalmente no setor industrial, desenvolvendo atividades na área de controle e processos industriais, tendo condições, no entanto, de migrar ou interagir com atividades relacionadas com Mecânica em geral.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do Curso Técnico em Mecânica são:

- Proporcionar aos discentes uma visão ampla e multidisciplinar referente ao desenvolvimento de projetos industriais, capacitando-os a cumprir as etapas de concepção, análise, implementação e gerenciamento de planta;
- Promover técnicas que aprimorem a capacidade de desenhar leiautes, diagramas, componentes e sistemas mecânicos correlacionando-os com as normas técnicas de desenho;
- Proporcionar situações para que os estudantes possam identificar, classificar e caracterizar os materiais aplicados na construção de componentes, máquinas e instalações mecânicas através de técnicas e métodos de ensaios mecânicos;
- Estimular a pesquisa para viabilizar a formação de profissionais capacitados para responder aos desafios tecnológicos da sociedade em transformação, bem como, atender às necessidades emergentes destas áreas de atuação no mercado de trabalho;
- Promover seminários, provas, atividades diversas pelas quais estudantes possam expressar suas capacidades de compreender os fundamentos da automação, especificando os componentes de uma planta industrial;
- Proporcionar condições favoráveis para estudantes fabricarem peças e componentes mecânicos aplicando os fundamentos científicos e tecnológicos da fabricação convencionais e automatizados;
- Propor a criação de projetos pelos quais estudantes possam desenvolver postura de preservação do meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- Propor situações pelas quais estudantes possam realizar a manutenção de forma preventiva, corretiva e preditiva, aplicando os conhecimentos técnicos e científicos.

2. REQUISITOS PARA A ADMISSÃO

Para integração ao Curso Técnico em Mecânica Industrial, o candidato deverá ter concluído o ensino médio ou equivalente conforme organização acadêmica vigente e a admissão ocorrerá através de:

- a) processo seletivo aberto ao público;
- b) transferência de estudantes oriundos de outras instituições de ensino profissional, nos termos da organização acadêmica vigente;
- c) Outras formas previstas na lei.

3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O egresso do Curso Técnico em Mecânica estará apto a atuar na elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos, planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação e de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança, controlar processos de fabricação, aplicar técnicas de medição e ensaios e especificar materiais para construção mecânica.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 Fundamentação Legal

O Curso Técnico em Mecânica está inscrito no Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, fundamentado no Parecer CNE/ CEB nº 3/2012, instituído pela Resolução nº 4/2012.

A estrutura curricular do curso, observa as determinações legais dispostas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei Federal nº 9.394/96 e suas alterações, conforme Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008; no Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts.39 a 41 da LDB; no Parecer CNE/CEB nº 11/2012 e na Resolução CNE/ CEB nº 6/2012 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. A fundamentação legal é descrita a seguir:

Constituição Federal de 1988.

Lei nº 9394, de 1996 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei nº 11.788, de 2008 – Dispõe sobre estágio de estudantes.

Lei nº 11.892, de 2008 – Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Lei nº 11.769, de 2008 – Dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da música na Educação Básica.

Decreto Federal nº 5.154/04 – Regulamenta a Educação Profissional.

Resolução CNE/CEB nº 3, de 2012 – Atualiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Resolução CNE/CEB nº 4, de 2012 – Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Parecer CNE/CEB nº 11, de 2008 – Proposta de Instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Parecer CNE/CEB nº 40, de 2004 – Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

Parecer CNE/CEB nº39, de 2004 – Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

Parecer CNE/CEB nº35, de 2003 – Normas de estágio para alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.

Resolução CNE/CEB nº 01, de 2004 – Estabelece Diretrizes para a realização de estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

Parecer CNE/CEB nº 11/2012 - institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

Resolução CNE/CEB nº 01, de 2005 – Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio às Disposições do Decreto nº 5.154/2004.

Resolução CNE/CEB nº 4/2012 - institui o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

Resolução CNE/CEB nº 6/2012 - institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

4.2 Estrutura Curricular

O Curso Técnico em Mecânica, a ser oferecido pelo IFPE a partir do primeiro semestre de 2014, está organizado em 8 (oito) períodos sequenciais, com 18 semanas letivas, e prática profissional obrigatória.

Todos os períodos são obrigatórios e devem ser cursados sequencialmente. O estudante estará apto ao recebimento do diploma de Técnico em Mecânica após a conclusão, com aprovação, em todos os componentes curriculares do referido curso, conclusão da prática profissional obrigatória de 420 horas, análise e aprovação do relatório final de estágio, quando for o caso.

Os conteúdos tecnológicos estão organizados respeitando a sequência lógica didaticamente recomendada e visando a formação completa do Técnico em Mecânica. No transcorrer dos períodos, o estudante deverá estar capacitado para desenvolver as atividades profissionais de acordo com as competências construídas, gradativamente ao longo do curso.

Para efeito de carga horária, serão considerados como prática profissional obrigatória o estágio curricular supervisionado e/ou atividades de iniciação científica, segundo os programas de PIBIC Técnico e PIBIC Jr. Sempre em consonância com a organização acadêmica vigente e demais legislação específica.

Os componentes curriculares presentes no currículo do curso técnico em mecânica estão inseridos em oito áreas:

- Automação de equipamentos;
- Manutenção Mecânica;
- Materiais;
- Metrologia e Qualidade;
- Projetos;
- Soldagem;
- Termofluidos;
- Usinagem.

4.3 Práticas Pedagógicas

Na sua complexidade e abrangência, a prática pedagógica não refere-se apenas à prática docente. Neste contexto conceitual, ela inclui a prática discente, administrativa e gestora, todas pautadas no objeto comum de promover um curso técnico em mecânica com máxima qualidade (SOUZA, 2007). Assim, a adoção da pedagogia de projetos, como um dos procedimentos metodológicos imprescindível com uma prática formativa, contínua e processual, na sua forma de instigar seus sujeitos a procederem com investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes das situações – problema propostas concorrerá para o alcance do perfil profissional aqui delineado. Em sua dimensão gnosiológica a pedagogia de projetos inclui a realização de:

- Aulas discursivas com utilização de projetor de multimídia, vídeos, lousa digital, etc. Visando à apresentação do conteúdo técnico-científico a ser trabalhado e posterior discussão e troca de experiências.
- Aulas práticas em laboratório para melhor vivência e compreensão dos tópicos teóricos.
- Seminários.
- Pesquisas.
- Elaboração de projetos diversos e exposição dos resultados.
- Visitas técnicas à empresas e indústrias da região.
- Palestras com profissionais da área.

4.4 Prática Profissional

A escola, ainda que contextualizada e comprometida com o mundo produtivo real, não deixa de ser um ambiente laboratorial, onde se pretende proporcionar ao estudante vivências que desenvolvam o seu modo de pensar, conceber, entender e agir, de modo a ajudá-lo construir competências e habilidades que o habilitem a se integrar no mundo produtivo. A vivência em situações reais (não laboratoriais e ativas), no entanto, proporciona ao estudante a oportunidade de ser sujeito ativo de vivências de modo

paralelo aos estudos formais e com a devida orientação técnica no desenvolvimento da prática profissional com uma duração de 420 horas. Para efeito de carga horária, serão considerados como prática profissional obrigatória o estágio curricular supervisionado e atividades de iniciação científica, segundo os programas de PIBIC Técnico e PIBIC Jr.

Neste sentido, prática profissional obrigatória poderá ser realizada após a conclusão de 75% da carga horária total do curso.

O **estágio supervisionado obrigatório** visa integrar o estudante em formação profissional ao mundo produtivo de forma a consubstanciar o saber científico com saber fazer e o saber ser. O acompanhamento, o controle e a avaliação das atividades desenvolvidas serão também realizadas em visitas técnicas às empresas, caracterizadas como campo-estágio, e em reuniões mensais do supervisor com os estagiários, onde serão abordadas as ações, as experiências e dificuldades. A conclusão do estágio supervisionado obrigatório é dada após a prática de no mínimo 420h e após a aprovação do relatório das atividades realizadas no referido estágio pelo Orientador de Estágios do curso Técnico em Mecânica.

O **estágio não obrigatório** poderá ser realizado após a conclusão de 25% da carga horária total do curso, caracterizando-se como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, conforme a lei 11.788/2008.

As **atividades de iniciação científica**, segundo os programas de PIBIC Técnico e PIBIC Jr. poderão ser desenvolvidas na própria Instituição ou em outra instituição de pesquisa ou Universidade e consistirão em um trabalho de pesquisa na área de Mecânica ou afim, onde o estudante desenvolverá um projeto e apresentará os resultados obtidos em congresso interno ou externo, sob a orientação de um orientador Doutor ou Mestre. Dentre outras fundamentações legais, a lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 e demais legislação vigente sobre estágio, conduzirão os procedimentos legais para realização desse itinerário formativo.

4.5 Campo de Atuação

O Técnico em Mecânica estará habilitado para elaborar projetos industriais, fabricar elementos mecânicos, supervisionar e elaborar roteiros de manutenção para máquinas e

equipamentos industriais e automotivos. O Técnico em Mecânica poderá atuar nas seguintes áreas do mercado de trabalho:

- Indústria alimentícia;
- Assistência Técnica;
- Usinas e Destilarias;
- Escritórios de Projetos (consultores);
- Indústria Petroquímica;
- Indústria Automobilística;
- Empresas de Representações;
- Indústria Aeronáutica;
- Indústria de Soldagem;
- Indústria Metal mecânica;
- Indústria Naval;
- Empreendimentos próprios.

4.6 Matriz Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO - IFPE												
CAMPUS RECIFE												
MATRIZ CURRICULAR - ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022.1												
CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE MECÂNICA						EIXO TECNOLÓGICO: CONTROLE E POCESSOS INDUSTRIAIS						
MATRIZ CURRICULAR - ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022.1						REGIME: SEMESTRAL						
CARGA HORÁRIA TOTAL (H/r): 3997,5						CARGA HORÁRIA TOTAL HORAS-AULA: 4770						
ESTÁGIO PROFISIONAL SUPERVISIONADO: 420						SEMANAS LETIVAS: 18						
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO MÁXIMA: 14 semestres						HORAS-AULA: 45 min						
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL												
Lei nº 9.394/1996 - Lei nº 11.741/2008 - Lei Federal nº 11.788/2008 - Decreto nº 5.154/2004 - Parecer CNE/CEB nº 35/2003 - Resolução CNE/CEB nº 01/2004 - Parecer CNE/CEB nº 39/2004 - Parecer CNE/CEB Nº 40/2004 - Parecer CNE/CEB nº 11/2008 - Resolução CNE/CEB nº 03/2008 - Parecer CNE/CEB nº 07/2010 - Resolução nº 04/2010 - Parecer CNE/CEB nº 05/2011 - Resolução CNE/CEB nº 04/2012 - - Resolução CNE/CEB nº 02/2012 - Parecer CNE/CEB nº 11/2012 Resolução CNE/CEB nº 2/2020 Resolução CNE/CP nº 1/2021												
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODOS								CHT	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	(h/a)	(h/r)
BASE COMUM	LINGUAGENS	Língua Portuguesa	4	4	4	4	4	2	2		432	324
		Arte			2	2					72	54
		Educação Física	2	2	2	2	2	2			216	162
	CIÊNCIAS HUMANAS	História	2	2	2	2	2	2			216	162
		Geografia	2	2	2	2	2	2			216	162
		Sociologia		2		2		2		2	144	108
		Filosofia	2		2		2		2		144	108
	MATEMÁTICA	Matemática	4	4	4	4	4	2	2		432	324
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	Química	3	4	3	2	2	2			288	216
		Física	3	3	3	3	3	4			342	256,5
Biologia		3	3	2	2	2	2			252	189	
SUBTOTAL			25	26	26	25	23	20	6	2	2754	2065,5
PARTE DIVERSIFICADA	FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	Língua Estrangeira Moderna (Inglês)			2	2	2	2	2		180	135
		Língua Espanhola					2	2	2		108	81
		Informática Básica	3								54	40,5
		Desenho Técnico			3						54	40,5
		Gestão da Qualidade e Produtividade								2	36	27
		Empreendedorismo							2		36	27
		Segurança do Trabalho			2						36	27
SUBTOTAL			3	0	7	2	4	4	6	2	504	378
TOTAL - FORMAÇÃO GERAL			28	26	33	27	27	24	12	4	3258	2443,5

BASE TECNOLÓGICA	FORMAÇÃO TÉCNICA	Introdução à Mecânica	2									36	27	
		Mecânica Técnica				3							54	40,5
		Introdução à Ciência dos Materiais				3							54	40,5
		Metrologia I			2								36	27
		Processos de Fabricação I					3						54	40,5
		Fundamentos de Eletricidade					2						36	27
		Tecnologia Mecânica				3							54	40,5
		Desenho Auxiliado por Computador						3					54	40,5
		Metrologia II								2			36	27
		Resistência dos Materiais					3						54	40,5
		Manutenção I						2					36	27
		Sistemas a Vapor								3			54	40,5
		Motores de Combustão Interna							3				54	40,5
		Processos de Fabricação II						4					72	54
		Desenho Mecânico							4				72	54
		Processos de Fabricação III							4				72	54
		Ensaio dos Materiais								2			36	27
		Manutenção II								3			54	40,5
		Hidráulica e Pneumática I								3			54	40,5
		Tecnologia da Soldagem e Corte								2			36	27
		Elementos de Máquinas I							3				54	40,5
		Programação em CNC								2			36	27
		Processos de Fabricação IV									4		72	54
		Metalografia e Tratamento Térmico									2		36	27
		Máquinas Hidráulicas									3		54	40,5
		Elementos de Máquinas II									3		54	40,5
		Manufatura Auxiliada por Computador									4		72	54
		Hidráulica e pneumática II									3		54	40,5
		Manutenção III									2		36	27
		Instrumentação										2	36	27
TOTAL - FORMAÇÃO TÉCNICA		2	0	2	9	8	12	24	27	1512	1134			
TOTAL GERAL		30	26	35	36	35	36	36	31	4770	3577,5			
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO (h/r)												420		
CARGA HORÁRIA TOTAL (h/r)												3997,5		

4.7 Fluxograma do Curso



4.8 Matriz de equivalência

MATRIZ 2014.2	C.H.	MATRIZ 2022.1	C.H.
Língua Portuguesa	432	Língua Portuguesa	432
Arte	72	Arte	72
Educação Física	216	Educação Física	216
História	216	História	216
Geografia	216	Geografia	216
Sociologia	144	Sociologia	144
Filosofia	144	Filosofia	144
Matemática	432	Matemática	432
Química	288	Química	288
Física	342	Física	342
Biologia	252	Biologia	252
Língua Espanhola	180	Língua Espanhola	180
Informática Básica	108	Informática Básica	108
Desenho Técnico	54	Desenho Técnico	54
Gestão da Qualidade e Produtividade	54	Gestão da Qualidade e Produtividade	54
Segurança do Trabalho	36	Língua Espanhola	36
Introdução à Mecânica	36	Introdução à Mecânica	36
Mecânica Técnica	54	Mecânica Técnica	54
Introdução à Ciência dos Materiais	54	Introdução à Ciência dos Materiais	54
Metrologia I	36	Metrologia I	36
Processos de Fabricação I	54	Processos de Fabricação I	54
Fundamentos de Eletricidade	36	Fundamentos de Eletricidade	36
Tecnologia Mecânica	54	Tecnologia Mecânica	54
Desenho Auxiliado por Computador	54	Desenho Auxiliado por Computador	54
Metrologia II	36	Metrologia II	36
Resistência dos Materiais	54	Resistência dos Materiais	54
Manutenção I	36	Manutenção I	36
Sistemas a Vapor	54	Sistemas a Vapor	54
Motores de Combustão Interna	54	Motores de Combustão Interna	54
Processos de Fabricação II	72	Processos de Fabricação II	72
Desenho Mecânico	72	Desenho Mecânico	72
Processos de Fabricação III	72	Processos de Fabricação III	72
Ensaio dos Materiais	36	Ensaio dos Materiais	36
Manutenção II	54	Manutenção II	54
Hidráulica e Pneumática I	54	Hidráulica e Pneumática I	54
Tecnologia da Soldagem e Corte	36	Tecnologia da Soldagem e Corte	36
Elementos de Máquinas I	54	Elementos de Máquinas I	54
Programação em CNC	36	Programação em CNC	36
Processos de Fabricação IV	72	Processos de Fabricação IV	72
Metalografia e Tratamento Térmico	36	Metalografia e Tratamento Térmico	36

Máquinas Hidráulicas	54	Máquinas Hidráulicas	54
Elementos de Máquinas II	54	Elementos de Máquinas II	54
Manufatura Auxiliada por Computador	72	Manufatura Auxiliada por Computador	72
Hidráulica e pneumática II	54	Hidráulica e pneumática II	54
Manutenção III	36	Manutenção III	36
Instrumentação	36	Instrumentação	36

5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O curso seguirá o exposto no art. 41 da Lei 9.394/96 e no Parecer CNE/CEB 40/04, que estabelece que poderão ser aproveitados os conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

I - No ensino médio;

II - Em qualificações profissionais e etapas ou períodos de nível técnico concluídos em outros cursos;

III - Em cursos de educação profissional de nível básico, mediante avaliação do estudante;

IV - No trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do estudante;

Mediante reconhecimento em processos formais de certificação profissional. Para tanto, serão obedecidas às determinações constantes na organização acadêmica vigente.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação a ser adotado levará em consideração a simultaneidade intrínseca dos aspectos qualitativos e quantitativos indissociavelmente.

Assim na complexidade que o envolve, o processo de avaliação incluirá atividades que expressem o grau de desenvolvimento das competências de cada disciplina cursada pelo estudante em seu desempenho acadêmico.

Como estratégias de avaliação do desenvolvimento de competências, deverão ser usados um ou mais dos seguintes instrumentos:

- Trabalhos de pesquisa;
- Trabalhos de campo;
- Projetos interdisciplinares;
- Resolução de situações-problema;
- Apresentação de seminários;
- Entrevista com especialista;
- Prova escrita ou oral;
- Apresentação de artigos técnico/científico;
- Relatórios;
- Simulações;
- Observação com roteiro e registros.

Serão consideradas ainda as determinações da organização acadêmica vigente, como uma das fundamentações legais para o desenvolvimento do processo avaliativo e resultados obtidos.

7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Serão utilizados os laboratórios e equipamentos do atual curso de Mecânica desta Instituição Federal Ensino, além dos laboratórios das áreas de Eletrônica e Eletrotécnica, e Desenho. As tabelas abaixo resumem os laboratórios e os principais recursos didáticos disponíveis.

Laboratório de Máquinas Térmicas

Item	Descrição	QTDE
1.	Diversos motores de combustão interna Otto e Diesel	11
2.	Bancadas de desmontagem	06
3.	Motores vivos para demonstração	02
4.	Motor a reação turbojato em bancada para ilustração	01
5.	Bancadas de Injeção Eletrônica	02
6.	Bancada de Sistema de Freios	01
7.	Bancada Esquema Elétrico de um Veículo	01
8.	Bancada de Ventilador	01
9.	Bancada de Caldeira	01
10.	Bancada de Trocadores de Calor	01
11.	Bancadas de Bernoulli	02
12.	Motores Translúcidos	04

Laboratório de Ensaios Mecânicos

Item	Descrição	QTDE
1.	Durômetro de bancada	01
2.	Esclerógrafos	02
3.	Máquina de ensaio Charpy	01
4.	Máquina de ensaio de molas	01
5.	Máquina de ensaio de fadiga em varões	01
6.	Máquina de ensaio de tração e compressão	01
7.	Medidor ultrassônico de espessura	01

Laboratório de Tecnologia Mecânica

Item	Descrição	QTDE
1.	Simulador de CNC	01
2.	Torno CNC didático de demonstração	01
3.	Sistema de montagem de cadeias cinemáticas	01

Laboratório de Metrologia

Item	Descrição de Instrumentos Manuais Diversos de Medição	QTDE
1.	Paquímetros	40
2.	Micrômetros	15
3.	Relógios comparadores	10
4.	Bases para relógio comparador	02
5.	Traçadores de altura	04
6.	Microscópio de medição	01
7.	Projeto de perfil	01
8.	Desempeno de granito	01
9.	Régua-seno	01
10.	Mesa-seno	01

Laboratório de Pneumática

Item	Descrição	QTDE
1.	Bancadas de pneumática e eletropneumática	05
3.	Controladores lógicos programáveis	07
4.	Compressor	01
5.	Software didático (licença)	01
6.	Kit de simbologia pneumática e eletropneumática e quadro magnético	01
7.	Kit de atuadores e válvulas para pneumática básica	01
8.	Kit de eletroválvulas e elementos eletropneumáticos	01
9.	Kit para pneumática proporcional	01
10.	Sistema de controle de nível, vazão, pressão, temperatura e malha fechada	01
11.	Sistema MPS para estudo de automação e produção integrada	01

Laboratório de Hidráulica

Item	Descrição	QTDE
1	Bancadas de hidráulica e eletrohidráulica	05
2	Kit de simbologia hidráulica e quadro magnético	01
3	Software de simulação, computador e tela projetora	01
4	Kit de hidráulica, eletrohidráulica e hidráulica proporcional	04

Laboratório de Modelagem

Item	Descrição Máquinas Diversas de Marcenaria:	QTDE
1.	Serra circular	03
2.	Máquinas multifunção	03
3.	Furadeira de Coluna	03
4.	Lixadeira combinada	05
5.	Fresadora de bancada	01
6.	Serras tico-tico	03
7.	Bancadas de trabalho	02

Laboratório de Usinagem

Item	Descrição Máquinas de usinagem:	QTDE
1.	Plainas limadoras	02
2.	Furadeiras de coluna	03
3.	Furadeira radial	02
4.	Tornos mecânicos universais	14
5.	Tornos CNC	01
6.	Centro de Usinagem	01
7.	Fresadoras universais	02
8.	Fresadoras verticais	03
9.	Denteadoras Fellows	01
10.	Denteadoras Renania	01
11.	Serradoras de fita	02
12.	Serradoras alternativa	01

Laboratório de Tratamento térmico

Item	Descrição	QTDE
1.	Fornos elétricos	02
2.	Tanques de resfriamento para tratamento térmico	01

Laboratório de Metalografia

Item	Descrição	QTDE
1.	Bancadas de trabalho	03
2.	Máquina de corte de amostras metalográficas politrizes metalográficas	01
3.	Microscópios metalográficos	01

Laboratório de Fundição

Item	Descrição	QTDE
1.	Forno a Diesel para fundição de ligas de alumínio, cobre ou chumbo	01
3.	Bancadas para moldagem em areias verde	08
3.	Coquilhas de fundição	20

Laboratório de Soldagem

Item	Descrição	QTDE
1.	Máquina de Soldagem a arco submerso	01
2.	Bancadas de soldagem e corte oxigás	02
3.	Boxes de soldagem ao arco elétrico	05
4.	Máquinas de soldagem Multiprocesso – SMAW / GTAW / GMAW	06
5.	Máquinas de soldagem Eletrodo revestido	02

Laboratório de CAD (Coordenação de Expressão Gráfica)

Item	Descrição
1.	Micro computadores
2.	Softwares de desenho técnico
3.	Pranchetas de desenho

Laboratório de projetos

Item	Descrição	QTDE
1.	Software Solidworks	-
2.	Software Abaqus 6.12	-
3.	Impressora 3D	01
4.	Automation Studio	-
5.	Microcomputadores	40

8. ACERVO BIBLIOGRÁFICO

AFFONSO, L. O. A. Equipamentos Mecânicos - Análise de Falhas e Solução de Problemas. QUALITYMARK, 2012.

AKADEMISCHER VEREIN HUTTE BERLIM. Manual del ingeniero de taller. Barcelona: Gustavo Gili, 1962.

ALBERTAZZI, A.G. JR. e Souza, A. R. Fundamentos de metrologia científica e industrial, Editora Manole, 2008.

ALESSANDRI, Á. Cálculo de engrenagens. São Paulo: s.e., 1966.

ALMEIDA, J. E. de. Motores elétricos: manutenção e testes. São Paulo: Hemus s.d.

ALMEN, J. O. Residual stresses and fatigue in metals. New York: McGraw-Hill, 1963.

ALVIM, H. Fabricação mecânica. Rio de Janeiro: Almeida Neves, 1972.

AMISS, J. M. Utilizacion práctica de tablas y fórmulas técnicas. Barcelona: Labor, 1966.

ARAÚJO, L. Siderurgia São Paulo: LEMA, s.d. 3v.

ARIZA, C. F. Manutenção Elétrica Preventiva e Preditiva. Editora McGraw-Hill, São Paulo, 1978.

ASKELAND, D. R. Ciência e Engenharia dos Materiais, Cengage Learning, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE METAIS. Curso de soldagem. São Paulo: s.e., 1974.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas de mecânica. Rio de Janeiro, ABNT, s. d.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas para desenho técnico. Porto Alegre: 1983.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas para eletrodos de soldagem. s.n.t.

ATLAS de construção de máquinas. Rio de Janeiro: Renovada Livros Culturais, 1979 3v.

AUTORES, V. Gestão da Qualidade. Editora FGV, 2011.

AUTORES, V. Matemáticas para Ensino Médio, volumes 1,2 e 3. Editora Brasil Didático, 1ª Edição, 2011.

BACHMANN e FORBERG. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.

BACK, N. Projeto Integrado de Produtos. Manole, 2008.

BALBINOT, A. e BRUSAMARELLO, V. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Vol. 1 e 2. 2ª ed., Editora LTC, 2011.

BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2013 - Utilizando Totalmente. Editora Érica, 2012.

BARTSCH, W. Alrededor del torno. Barcelona: Reverte, 1974

BARTSCH, W. Herramientas: maquinas; trabajo. Barcelona: Reverte, 1973.

BEER, F. P., JOHNSTON, E. R., Estática – Mecânica Vetorial para Engenheiros, Editora Bookman, 9ª edição, 2011.

BEER, F. P., JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais. Editora Makron Books, 3ª Ed., 1995.

BEGA, E. A. Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras, Editora Interciência, 3ª Ed. 2003.

BEGA, E. A. Instrumentação Industrial, Editora Interciência, 2ª ed., 2005.

BENDIX. Alrededor del trabajo de los metales. Barcelona : Reverté, 1965.

- BENDIX. Principie a trabalhar o metal. Rio de Janeiro: Reverte, 1967
- BERNARDI, L. A. Manual de Empreendedorismo e Gestão – Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. Editora Atlas, 2013.
- BERTOLINE, Technical Graphics Communication. Irwin Series, 1997.
- BERTORELLE, E. Trattado di galvanotécnica. Milão: Urico Hoepli, 1974. V.1
- BIANCHINI, E., PACCOLA, H. Curso de Matemática. Editora Moderna, Volume Único, 2003.
- BLACK, P. H. Theory of metal culting. New York: McGraw Hill, 1961
- BLANCO, F. G. Manual práctico del soldador elétrico. Barcelona: Gustavo Gili, 1964.
- BLANPAIN. Teoria y practica de las herramientas. Barcelona: Gustavo Gili, 1962.
- BONACORSO, N. G., NOLL, V.. Automação Eletropneumática. Editora Érica, 2008.
- BORNANCINI, José C. M., et al.. Desenho técnico básico. vol.I e II, Porto Alegre: Sulina,.1981.
- BOTELHO, M. H. C. Resistencia dos Materiais. Editora Edgar Blucher; 2013.
- BOTELHO, M. H. C. Resistencia dos Materiais para Entender e Gostar; Editora Studio Nobel, 1998.
- BOTELHO, M. H. C., BIFANO, H. M. Operação de Caldeiras - Gerenciamento, Controle e Manutenção. Editora Blucher; 2011.
- BRANCO FILHO, G. A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção. Editora Ciência Moderna, 2008.
- BRASIL. DIRETORIA DO ENSINO INDUSTRIAL. Desenho mecânico. São Paulo:Edart,1968.
- BRASIL. DIRETORIA DO ENSINO INDUSTRIAL. Fresador. São Paulo: Edart, 1968.
- BRASIL. DIRETORIA DO ENSINO INDUSTRIAL. Retificador. São Paulo: Edart, 1968.
- BRASIL. DIRETORIA DO ENSINO INDUSTRIAL. Serralheiro. São Paulo: Edart, 1968.
- BRASIL. DIRETORIA DO ENSINO INDUSTRIAL. Soldador oxi-acetilenico. s. l., 1975
- BRASIL. DIRETORIA DO ENSINO INDUSTRIAL. Tecnologia mecânica. São Paulo: Edart, 1968.
- BRASIL. DIRETORIA DO ENSINO INDUSTRIAL. Torneiro mecânico . São Paulo: Edart, 1968.
- BRASIL. MEC/SECRETARIA GERAL. Manual de operadores de máquinas de escavação e terraplenagem. Brasília: Departamento de Documentação e Divulgação,1977.
- BREDIN, H. M. Tooling methods and ideas. New York: Industrial, 1967.
- BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2º Edição, revisada, Editora Pearson / Prentice Hall, 2008.
- BUSSAB, W. M., Pedro A., Estatística Básica. 4a Ed. São Paulo: Atual, 1987.
- BUZZONI, H. A. Manual de solda elétrica. São Paulo: Ícone, 1988.
- BUZZONI, H. A. Solda autogena. São Paulo: Editora Lep, 1957.
- CAJUEIRO. Lubrificantes e lubrificação. Recife: ETFPE, 1983.
- CAJUEIRO, I. F. Motores e explosão. Recife: ETFPE, 1983.
- CAJUEIRO, I. F. Motores hidráulicos. Recife: ETFPE, 1970.
- CAJUEIRO, I. F. Turbinas hidráulicas. Recife: ETFPE, 1984.
- CAJUEIRO, I. F. Vapor. Recife: Escola técnica Federal de Pernambuco, 1984. 2 v.
- CALLISTER, W. D. CIÊNCIA DE ENGENHARIA DE MATERIAIS: UMA INTRODUÇÃO; LTC 8ª edição, RIO DE JANEIRO, 2012.
- CALLONI. Curso Industrial de mantenimiento preventivo. Buenos Aires: Alsina, 1968

- CAMPANHOLE, H. L., Consolidação das Leis e Trabalho e Legislação- Ed. Complementar 100ª edição. São Paulo: Atlas, 1998.
- CAMPOS, Introdução à metalurgia extrativa e siderurgia
- CAMPOS, V. F. Controle de Qualidade Total (no estilo japonês). Fundação Cristiani Ottoni/Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte – MG, 1992.
- CAPELLI, A. Eletroeletrônica automotiva – Injeção eletrônica, Arquitetura do motor e Sistemas embarcados. Editora Érica, 1ª Ed., 2010.
- CARDELLA, B. SEGURANÇA NO TRABALHO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES-
- CARPINETTI, L. C. R. Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas. Editora Atlas, 2012.
- CARRETEIRO, R., BELMIRO, P. N. Lubrificantes & Lubrificação Industrial. Editora Interciência, 2006.
- CARRETEIRO, R. P., MOURA, C. R. S. Lubrificantes e lubrificação. Editora Makron-Books, São Paulo, 1998.
- CARSTENSEN, H. Some consequences of the la test developments in diesel engines. Japan: Burmeister & Wain, 1952.
- CARVALHO. Órgãos de máquinas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1970
- CARVALHO, M. S. de. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Exped, 1979
- CASILLAS, A.L. Ferramenta de corte. São Paulo: Mestre Jou, 1965
- CASILLAS, A L. Máquinas: formulário técnico. São Paulo: Mestre Jou, 1961.
- CASILLAS, A L. O torno: tecnologia e praticas. São Paulo: Mestre Jou, 1971
- CASTRUCCI, P. Controle automático. São Paulo: Edgard Blucher, 1969.
- CATÁLOGO SKF FERRAMENTAS. Produtos SKF para manutenção e lubrificação. 2001.
- CAVALIN, G. Instalações elétricas prediais – Estude e Use. 21ªEd, Editora Erica, 2011.
- ÇENGEL, Y. A. Transferência de calor e massa: Uma abordagem prática, Editora McGrawHill, 3ª Ed. 2009.
- CHER, R. Empreendedorismo na Veia – Um Aprendizado Constante. Editora Campus-RJ, 2008.
- CHESF. DIRETORIA DE OPERAÇÕES. Motores térmicos. s.l. Centro de Formação Profissional de Paulo Afonso, s.d.
- CHESF. DIRETORIA DE OPERAÇÕES. Turbinas a gás. s.l. Centro de Formação Profissional de Paulo Afonso, s.d.
- CHIAVENATO, I. Vamos abrir um novo negócio. São Paulo: Editora Macgraw-Hill, 1995.
- CHIAVERINI, V. TECNOLOGIA MECANICA, VOL. 1, 2 E 3, Editora Pearson, 2ª edição, São Paulo, 1996.
- CHIAVERINNI, V., Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas, Editora da ABM – Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, São Paulo, 2003.
- CHOLLET, H. M. Curso prático e profissional para mecânicos de automóveis: o motor e seus acessórios, motores a álcool. São Paulo: Hemus, s.d.
- CHOLLET, H. M. Curso prático e profissional para mecânicos de automóveis: o veículo e seus componentes. São Paulo: Hemus, s.d.
- CHOLLET, H. M. Mecânicos de automóveis – O motor e seus acessórios. Editora Hemus, 1ª Ed.
- CIARDULO, A. Traçado de caldeiraria e funilaria: desenvolvimento de chapas. São Paulo: Hemus, 1974.

- CIMBLERIS, B. Sistema internacional de unidades. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1966.
- CINTERFOR. Ajustador mecânico (manual). Recife: SENAI, 1970.
- COELHO, R.T., MACHADO, A. R., ABRÃO, A. M., SILVA, M.B. Teoria da Usinagem dos Materiais, Editora Edgar Blucher, 2º Edição, 2011.
- COHN, P. E. Analísadores Industriais - No Processo, Na Area De Utilidades, Na Supervisão Da Emissão De Poluentes. Editora Interciência, 1ª Ed., 2006.
- COLEMAN, C. Grades de sacadas. São Paulo: Gustavo Gili, 1967.
- COLEMAN, C. Grades de em interiores. São Paulo: Gustavo Gili, 1967.
- COLEMAN, C. Lâmpadas, lanternas, candelabros, castiçais. São Paulo: Gustavo Gili, 1967.
- COLEMAN, C. Portas e portões de grade. São Paulo: Gustavo Gili, 1967.
- COLLINS, J.A., Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas. LTC, 2006.
- COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns, Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2008.
- COMETTA, E. Resistência dos materiais: para técnicos mecanicos. São Paulo: Hemus, 1975.
- COMPANHIA SKF DO BRASIL ROLAMENTOS. Rodamientos de bolas y de rodillos. São Paulo: Companhia S.K.F. do Brasil rolamentos, s.d.
- CONGRESSO Ibero-americano de Manutenção IV. A manutenção no mundo competitivo. Rio de Janeiro: IBP, 1987.
- CONGRESSO Brasileiro de Manutenção IV. Manutenção: o melhor investimento. Rio de Janeiro: ABRAMAN, 1989.
- CONGRESSO Brasileiro de Manutenção V. Anos 90, manutenção para qualidade total. Rio de Janeiro: ABRAMAN, 1990.
- COOKE, D. C. História fascinante da aviação. Rio de Janeiro: Record, 1966.
- COSSO, C. M. del. Macnismos(cálculo y construccion). Madrid: Dossat, 1965.
- COUTO, A. M. Desenho Técnico Mecânico. Recife: GrafComputer, 1999.
- COUTINHO, T. A.. Metalografia de não ferrosos: análise e prática. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
- CREDE, C. E. Choque e vibração nos projetos de engenharia. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1972.
- CREDER, H. Instalações Elétricas. 15ª Ed., Editora LTC, 2013.
- CRUZ, E.C.A., ANICETO, L.A. Instalações Elétricas - Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais. 2ºEd, Editora Erica, 2012.
- CUIGNET, R. Gestão da Manutenção – Melhores os Desempenhos Operacionais e Financeiros da sua Manutenção. Editora Lidel, 2011.
- CUNHA, L. B. Elementos de Máquinas, LTC, 2005.
- CUNHA, L. S. e CRAVENCO, M.P. Manual Prático do Mecânico, Editora Hemus, 6a. Edição, 2002.
- DANOWSKY, H. Manual practico de tecnologia mecânica. Barcelos: Gustavo Gili, 1963
- DANTE, L. R. Matemática – Contexto e Aplicações – Volume Único, Editora Ática,3ª Edição, 2011.
- DANTE, L. R. Matemática – Contexto e Aplicações – Volumes 1 e 2, Editora Ática,3ª Edição, 2011.
- DAVIS, H. E. The testing inspection of engineering materials. New York: McGraw-Hill, 1964.
- DEHMLOW, M. Desenho mecânico. São Paulo: EDUSP,1974 3v.

- DEN HARTOG, J. P. Vibrações nos Sistemas Mecânicos. Editora Edgar Blücher, São Paulo, 1972.
- DI STASI, L. Fornos elétricos. São Paulo: Hemus, 1981.
- DIAS, C. A. Técnicas Avançadas de Instrumentação e Controle de Processos. Editora Technical Books, 2012.
- DIETER, G. E. Metalurgia mecânica. 2ª Ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981.
- DINIZ, A. E., MARCONDES, F. C., COPPINI, N. L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. Editora Artliber; 2008.
- DISTEFANO, J. J. Sistema de retroação e controle. São Paulo: McGraw-Hill, 1972.
- DOEBELIN, E. O. Measurement systems. New York: McGraw-Hill, 1966.
- DORNELAS, J.C.A. Transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Editora Campos, 2001.
- DOUGHTIE, V. L. Design of machine. New York: McGraw Hill, 1964.
- DOYLE. Processos de fabricação. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.
- DRAPINSKI, J. Manual de manutenção mecânica básica. Editora McGraw-hill. São Paulo, 1978.
- DUBBEL, H. Manual del constuctor de máquinas. Barcelona: Labor, 1965.
- DUTRA, A. Motores de combustão interna. Recife: ETFPE, 1992.
- DUTRA, A. Princípio do motor à jato. (apostila). Recife: ETFPE, 1992.
- ENCONTRO Nacional de Tecnologia de soldagem XVII. Anais. São Paulo: ABS, 1991.
- EL TORNO. México: Centro Regional de ajuda Técnica, 1969.
- ELETRICIDADE DE AUTOMÓVEIS São Paulo: EPU, 1976.
- ENGELBERG, J. Noções fundamentais de galvanotécnica. São Paulo: Editora Orientador, 1967.
- ENGINEERING EQUIPMENT USERS ASSOCIATION. Purgadores de vapor. Barcelona: Labor, 1974.
- FAIRES. Elementos orgânicos de máquinas. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1981 2.v.
- FAIRES. Termodinâmica. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1966.
- FAISANDIER, J. Los mecanismos hidráulicos. México: Continental, 1964.
- FALCÃO, R. J. K., Tecnologia de Proteção Contra Incêndios. Rio de Janeiro. Edição o Autor, 1995.
- FAZANO, C. T. V. A prática metalográfica. São Paulo: Hemus, 1980.
- FELBECK, D. K. Introdução aos mecanismos de resistência mecânica. São Paulo: Edgard Blucher, 1971.
- FELIX, Julio C. A Metrologia no Brasil; Editora Qualitymark; 1995.
- FERRAREZI, D. Fundamentos da usinagem dos metais, Editora Edgar Blucher, 2000.
- FERRAZ, S. de S. Programa para o curso de serralheiro mecânico das escolas artesanais “Aprender construindo”. Recife: Secretaria de Estado dos Negócios de Educação e Cultura, 1957.
- FERREIRA, R. A. S. Transformação de Fase – Aspectos Cinéticos e Morfológicos, Editora Universitária da UFPE, 2002.
- FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Editora Érica, 2011.
- FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Editora Érica, 2011.
- FIALHO, A. B. Instrumentação Industrial. Editora Erica, 5ª Ed., 2007.
- FIALHO, A. B. C. Plataforma CAE do SolidWorks. São Paulo: Editora Erica, 2009.

- FIALHO, A. B. SolidWorks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Editora Erica, 2012.
- FIGLIOLA, R. e BEASLEY D. Teoria e Projeto para Medições Mecânicas. 4ª Ed., Editora LTC, 2007.
- FINZI, D. Engrenagens. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1963.
- FITZPATRICK, M. Introdução aos processos de Usinagem, McGraw-Hill, 2013.
- FITZPATRICK, M. Introdução à Usinagem com CNC. McGraw-Hill, 2013.
- FONSECA, A. Vibrações. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1964.
- FOWLER, R. Fundamentos de eletricidade. Volume 1, 7ª Ed, Editora Bookman, 2013.
- FOWLER, R. Fundamentos de eletricidade – Corrente alternada e instrumentos de medição. Volume 2, 7ª Ed, Editora Bookman, 2013.
- FORMULAS y secretos de taller para el trabajo de la madera y del mueble. Buenos Aires: Gustavo Gili, 1956.
- FOX, R.W., McDonald A.T. e Pritchard, P.J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Editora LTC, 2006.
- FRANCHE, G. Práctica de la soldadura autógena. Barcelona: Gustavo Gili, s.d.
- FRANCISCO, A. Motores elétricos. 2ª Ed, Editora Lidel-Zamboni, 2009.
- FREIRE, J. M. Fresadora : fundamentos de tecnologia. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
- FREIRE, J. M. Materiais de construção mecânica. Rio de Janeiro: Livro Técnico e científico, 1983.
- FREIRE, J. M. Tecnologia mecânica. LTC, Rio de Janeiro, 1975.
- FREITAS NETO, José de Almendra; SPERANDIO JUNIOR, Ernesto; Exercícios de Estática e Resistência dos Materiais; Editora Interciência; 1979.
- FRENCH, T.E. & VIERCK, C.J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Editora Globo, 20ª edição, Rio de Janeiro, 1985.
- FREYRE, F. F. Aplicaciones de tecnologia mecânica. Buenos Aires: Alsina, 1956.
- GARCIA, A., SPIM, J. A., Santos, C. A. Ensaio Dos Materiais. Editora LTC, 2000.
- GARCIA, L. F. Formação empreendedora na educação profissional. Projeto Integrado MEC/SEBRAE de Técnicos Empreendedores.
- GAREIS, B. A soldagem simples como ela é. Recife: SACTES, 1994
- GAZZANIGA, L. El libro de los engranajes. Barcelona: Científico-médico, 1966.
- GEARY, D., MILLER, R. Soldagem. Bookman Companhia, 2ª Ed.
- GENTIL, V. Corrosão, Editora LTC, 6ª edição, São Paulo, 2011.
- GERLING. A volta da máquina-ferramenta. Rio de Janeiro: Reverté, 1977.
- GIL, P. E. Mecanismos hidráulicos. Barcelona: Gustavo Gili, 1965.
- GLAYMAN, J. Galvanotécnica: técnica y procedimiento. Barcelona: Ed. Técnicos asociados, 1969.
- GLOBALTECH Metrologia Mecânica; Editora Globaltech; 2006.
- GONÇALVES, E. A. , Segurança no Trabalho em 1 200 Perguntas e Respostas. 2ª Edição. , São Paulo: LTR, 1998.
- GREENWOOD, D. C. Manual of electromechanical device. New York: McGraw Hill, 1965.
- GRIFFIN, I. Soldagem a arco. Rio de Janeiro: Programa de Publicações didáticas; Agência Norte-Americana para Desenvolvimento Internacional; USAID, 1967.

- GRIFFIN, I. Soldagem oxiacetilênica. Rio de Janeiro: Usaid, 1970.
- GROOVER, M. Automação Industrial e Sistema de Manufatura. 3ª Ed. Pearson, 2011.
- GUEDES, P. Metrologia Industrial; Editora Lidel – Zamboni; 2011.
- GUILLET. Cinemática de las maquinas. México: Companhia Editorial Continental, 1971.
- HABICHT. Las maquinas herramientas modernas. México: Companhia Editorial Continental, 1965.
- HALL Jr. A . Teoria y problemas de diseño de máquinas. México: McGraw Hill, 1967.
- HALL. Elementos orgânicos de máquinas Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1968.
- HAM. Mecânica de máquinas. New York: McGraw Book Company, 1964.
- HASHIMOTO, M. Lições de Empreendedorismo. Editora Manole, 2009.
- HASLEHURST. Processes e communications. London: The English Universities Press, 1973.
- HAYDEN. Propriedade mecânicas. México: Limusa-Wiley, 1968.
- HEMUS, J. Motores Diesel. Editora Hemus, São Paulo, 1975.
- HEMUS, J. O livro do Mecânico de Automóveis. Editora Hemus, São Paulo, 1982.
- HIBBELER, R. C. Dinâmica. 7ª ed. Pearson, 2010.
- HIBBELER, R. C. Estática. 7ª ed. Pearson, 2010.
- HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. Editora Pearson, 7ª Ed., 2010.
- HOFF. Laminacion. Madrid: Dossat, 1957.
- HOLZBOCK, W. G. Hydraulic power and equipment. New York: Industrial Press, 1968.
- HOTZ, A. La escuela del técnico mecânico. Bueno Aires: Labor, 1946.
- HUDSON, R. G. Manual do engenheiro. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1967
- HUNNINGHAUS, K. Historia do automóvel. São Paulo: Boa Leitura, s.d. 2v.
- IEZZI, G., DOLCE, O., DEGENSZAJN, D., PÉRIGO, R. Matemática Elementar Volumes 1, 2, 9 e 10, Ed. Saraiva, 5ª Ed., 2011.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS. Engenharia de sistemas: planejamento e controle de projetos. Petrópolis: Vozes, 1973.
- ISMAIL, K. A. R. Técnicas e Medidas de Instrumentação, Editora e Gráfica Imagem. Campinas, SP, 1ª ed., 2000.
- JASCHKE, J. Desenvolvimento de chapas. São Paulo: Polígno, 1963.
- JOLODOVSKI, G. Y. Introduccion a las centrales termicas. Barcelona: Labor, 1973.
- JUVINALL, R. C., MARSHEK, K. M. Projeto de Componentes de Máquinas. LTC, 2008.
- KACZMARE, E. Estampo practico. livro para el taller y la oficina com problemas y sus soluciones. Buenos Aires: Nigar, 1957.
- KENINCK, J. de . Manual do ferramenteiro: decapagem dobragem - embuticao e repuxo das laminas de metal. São Paulo: Mestre Jou , 1971.
- KLINGELNBERG. Libre auxiliar del técnico mecánico. Barcelona: Labor, 1968.
- KONDEPUDI, D., PRIGOGINE, I. Termodinâmica dos Motores Térmicos: As Estruturas. Editora Instituto Piaget, 1ª Ed., 1999.

- KOTTHAUS, H. Técnica de produção industrial: processos e dispositivos de produção. São Paulo: Polígono, 1966. v. 3
- KOTTHAUS, H. Técnica de produção industrial, estamparia e tratamento da superfície. v. 4
- KOTTHAUS. Técnica de produção industrial: solda, corte, tratamento térmico. São Paulo: Polígono, 1968. v. 5
- KUNIOSHI, S. Cálculos operacionais de mecânica. São Paulo: Ícone, 1986.
- KUNIOSHI, S. Compêndio de resistência dos materiais. São Paulo: ETFSP, 1973.
- KWAYSSER. Desenho de máquinas. Rio de Janeiro: MEC/DEI, 1957.
- LACERDA JR., A. L. Apostila Manutenção preditiva. s.n.d..
- LACERDA, F. S. de. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Globo, 1964.
- LANGENDONCK, Telemaco Van. Resistência dos materiais: deformações. São Paulo, Edgard Blucher, s.d.
- LARBURU, N. El trazado em el taller de caldereria. Barcelona: Gustavo Gili, 1967.
- LEITE, E. O fenômeno do empreendedorismo. Recife: Editora BAGAÇO, 2000.
- LEITE N., P. R. Manutenção de Compressores - Alternativos e Centrífugos. Synergia Editora; 2011.
- LENSI, M. Solda oxiacetilenica. São Paulo: Hemus, 1975.
- LESKO, J. Design Industrial – Guia de Materiais e Fabricação, Editora Edgar Blucher; 2012.
- LIGIER, A. G. Los muelles: teoria y practica de fabricacion. Barcelona: Blume, 1967.
- LIMA, C. C. Estudo Dirigido de AutoCAD 2013 - para Windows. Editora Érica, 2012.
- LIMA, E. P. C. Mecânica das bombas. 1ª ed., Editora Interciência, 2003.
- LINARES, J. A.A. Roscas. São Paulo: Mestre Jou, 1964.
- LINSINGEN, I. V. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos. UFSC, 3º Ed.
- LIRA, F. A. Metrologia na Indústria; Editora Erica; 8ª Ed.
- LOBOSCO, O. S. Seleção e aplicação de motores elétricos. São Paulo: McGraw Hill: Siemens, 1988 2v.
- LORA, E. E. S., Nascimento, M. A. R. Geração termelétrica: planejamento, projeto e operação. Vol.1, Editora Interciência, Rio de Janeiro – RJ, 2004.
- LORA, E. E. S., Nascimento, M. A. R. Geração termelétrica: planejamento, projeto e operação. Vol.2, Editora Interciência, Rio de Janeiro – RJ, 2004.
- LOUVET, J. C. Manual do torneiro São Paulo: CREDILEP, 1970.
- LOZANO, O. de B. Tecnologia mecânica e instalaciones. México: Representaciones y Servicios de Ingenieria, 1967
- LUCCHESI, D. Ensayos mecanicos de los materiales metalicos. Barcelona: Labor, 1973.
- LUCCHESI, D. Ensayos tecnologicos. Barcelona: Labor, 1973.
- LUCCHESI, D. Fresado, planeado y taladrado. Barcelona: Labor, 1973.
- LUCCHESI, D. Metalotecnia. Barcelona: Labor, 1973.
- LUCCHESI, D. Metrotecnia. Barcelona: Labor, 1973.
- LUCCHESI, D. Rectificado y acabado. Barcelona: Labor, 1973.
- LUCCHESI, D. Tecnica del trabajo al torno. Barcelona: Labor, 1973.
- LUCCHESI, D. Verificacion de piezas y maquinas herramientas. Barcelona: Labor, 1973.
- LUCINI, M. Turbomáquinas de vapor y de gas. Barcelona: Labor, 1964.

- MABIE, H. Mecanismos e dinâmica das máquinas. Rio de Janeiro: Livro Técnico, São Paulo: USP, 1967
- MACHADO, A. S. Matemáticas – temas e metas, volumes 1,2 e 4. Atual Editora, 2ª Edição, 1988.
- MACHADO, A. O comando numérico aplicado às máquinas-ferramenta. São Paulo: Ícone, 1986._
- MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2ª ed., Editora LTC, 1997.
- MACINTYRE, A. J. Equipamentos industriais e de processo. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 1997.
- MACINTYRE, A. J. Máquinas hidráulicas. Rio de Janeiro: s.e., 1969.
- MACINTYRE, A. J. Máquinas motrizes hidráulicas. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.
- MACORIM. Manual do mecânico. São Paulo: Ícone, 1986.
- MALISHEV. Tecnologia dos metais. São Paulo: Mestre Jou, 1970
- MANFÉ, G. Desenho técnico mecânico. s. l.: Hemus, s.d._
- MANUAL de correias e. c. multi v. São Paulo: Good Year do Brasil, s.d.
- MANUAL de correias planas. São Paulo: Good Year do Brasil, s.d.
- MANUAL de turbinas de gás. México: Companhia Editorial Continental, 1967.
- MANUAL do mecânico Renault máquinas. s.n.d.
- MANUAL para o técnico soldador de manutenção e reparo: instruções relativas aos produtos e processos. São Paulo: Eutectic, s.d.
- MANUAL prático do ferramenteiro. São Paulo: Hemus, 1976.
- MAQUINAS operatrizes: Operação de furar. São Paulo: Edgard Blucher; Brasília: INL, 1974.
- MAQUINAS operatrizes: Torneamento. São Paulo: Edgard Blucher,; Brasília: INL,1974.
- MAQUINAS-FERRAMENTAS. São Paulo: Hemus, 1975.
- MAQUINAS OPERATRIZES: elementos gerais._São Paulo: Edgard Blucher; Brasília: INL, 1974.
- MAREIRA, D. A. Administração da Produção e Operações. Editora Cengage, 2008.
- MARINHO, F. R. Livro Profissionalizante de Mecânica – Metrologia. Editora Telecurso – Singular, 2007.
- MARQUES, P.V.; MODENESI, P.J.; BRACARENSE, A.Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2007. p.51-125.
- MARTIGNONI, A. Construção eletromecânica. Porto Alegre: Globo, 1979.
- MARTINS, J. Motores de Combustão Interna. Editora Publindústria, 3ª edição, 2011.
- MARTINS, N. Manual de Medição de Vazão - Através de Placas de Orifício, Bocais e Venturis. Editora Interciência, 1ª ed., 1998.
- MASCHKVICH. Engrenagens para cursos técnicos industriais. Rio de Janeiro: EXPED, 1979.
- MATEOS. Tolerância e ajustes. São Paulo: Polígono, 1974.
- MATER, D. Termodinâmica y motores térmicos. México: UTEHA, 1965.
- MATT LOMBARDI. SolidWorks 2009 Bible. USA: John wiley & Sons, 2009.
- MATTOS, E. E. e FALCO, R. Bombas industriais. 2ª ed., Editora Interciência, 1998.
- MAURI. Construção de dispositivos:divisão, funções e componentes dos dispositivos. .São Paulo: Polígono, 1972. 2v.
- MC. MAHON, C., BROWNE, J. CAD/CAM: Principles, Practice and Manufacturing Management. ADDISON WESLEY, 1998.
- MELCONIAM, S. Elementos de máquinas. Editora Érica, 10ª Ed., 2012.

- MELCONIAM, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Editora Érica, 2009.
- MERCEDES-BENZ. Manual de instruções s.l, 1969
- MERCEDES-BENZ DO BRASIL . Manual de instrucoes: motores, 1969
- METAL LEVE. Manual técnico: recondicionamento de motores de combustão interna. São Paulo: s.e., s.d
- METROLOGIA, Laboratório Nacional de Padrões e Unidades de Medida; Editora Qualitymark, 1998.
- MEYER, J. Máquinas e motores. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1964.
- MIGUEL, A. S. S. R. MANUAL DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO, 11ª Edição, Porto Editora, 2010.
- MIGUEL, P. A. C., GEROLAMO, M. C.; CARPINETTI, L. C. R. Gestão da Qualidade ISSO 9001 2008, Editora Atlas, 2010.
- MILLAND, P. Vadenecua del proyectista y constructor de herramientas. Barcelona: Gustavo Gili,1961
- MIRANDA, P. La construccion y el manejo de motores diesel marinos y estacionários . Barcelona: Gustavo Gili, 1960.
- MOLLENKAMP, R. A . Controle automático de processos. São Paulo: EBRAS, 1988.
- MONCHY, F. A Função Manutenção. Editora Durban-Ebras; 1989.
- MONNE, M. Aparatos de manutencion: principios y critérios de eleccion. Barcelona: Blume, 1970.
- MOTORES DIESEL. São Paulo: Hemus s.d.
- MOTORES DIESEL. Madrid: Blume, 1973.
- MOURA, C. R. S. Lubrificantes e lubrificação. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico, 1975.
- NASCIMENTO, S. V. Matemática do Ensino Fundamental e Médio Aplicada. Editora Ciência Moderna, 1ª Edição, 2012.
- NASH, W. A. Resistência dos materiais. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.
- NAVEZ, F. Practica del motor diesel para conductores y mecanicos. Barcelona: Gustavo Gili, s.d.
- NBR ISO 9001:2000. Sistema de Qualidade Básica. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.
- NELSON, E. W. Engenharia Mecânica – Estática. Editora Bookman; 2013.
- NETO, J. C. S. Metrologia e Controle Dimensional. Editora Elsevier – Campus, 2012.
- NIEMANN, G. Elementos de Máquinas vol 1,2 e 3. Edgard Blucher, 1971.
- NOMENCLATURA de caldeiras e máquinas de vapor. Rio de Janeiro, Francisco Alves, s.d.
- NORTON, R. Projeto de Máquinas, 4ª Ed., Bookman, 2013.
- NOTKIN, J. J. Máquinas. Rio de Janeiro: Record, 1969.
- NOVASKI, O. Introdução a Engenharia de Fabricação Mecânica, Editora Edgar Blucher, 1994.
- NUNES, F. D. O., SEGURANÇA E SAUDE NO TRABALHO – ESQUEMATIZADA - NORMAS REGULAMENTADORAS 01 A 09 E 28, 1ª Edição, Editora Método, 2012.
- NUSSBAUM. Rebolos e abrasivos : tecnologia básica. São Paulo: Icene, 1988
- OBBERG, E. Machinery's handbook. New York: Industrial Press, 1970.
- OBERT. E. F. Motores de combustão interna. Porto Alegre: Globo, 1971
- OKUMURA, T.; TANIGUSHI, C. Engenharia de soldagem e aplicações. Rio de Janeiro. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1982. 456p.

- OLIVEIRA, N. C. G. Dimensionamento. São Paulo: Epusp, 1967.
- OLIVEIRA, N. C. G. Engrenagens. São Paulo: D.L.P., s.d.
- OLIVEIRA, N. C. G. Freios. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1961.
- OLIVEIRA, N. C. G. Mancais de deslizamento. São Paulo: Grêmio Politécnico, s.d..
- OLIVEIRA, N. C. G. Rolamentos. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1962.
- OLIVEIRA, N. C. G. Roscas e parafusos. São Paulo: Grêmio Politécnico, s.d.
- OSADA, T., TOKAHASHI, Y. TPM/MPT – Manutenção Produtiva Total. Editora Imam, 2010.
- PAHL, G., BEITZ, W. Projeto na Engenharia. Edgard Blücher, 2005.
- PANSERI, E. Curso médio de resistência de materiais. Buenos Aires: Construcciones Sadamericanas, 1950.
- PARETO, L. Resistencia e Ciência dos Materiais. Editora Hemus, 2003.
- PARKER-HANNIFIN. Tecnologia Hidráulica Industrial, Parker-Hannifin - Didatics, 2009.
- PARKER-HANNIFIN. Tecnologia Pneumática Industrial, Parker-Hannifin- Didatics, 2009.
- PENIDO FILHO, P. Os Motores a Combustão Interna. Editora Lemi S.A., Rio de Janeiro, 1983.
- PERA, H. Geradores de vapor de água (caldeiras). Editora Politécnica da USP/SP, 1966.
- PEREIRA, R. L. Noções de siderurgia. São Paulo: Universidade de São Paulo; Escola de Engenharia de São Carlos, 1965.
- PEREIRA. Noções sobre diagramas de equilíbrio de fases aplicadas aos sistemas metálicos. São Paulo: Escola de Engenharia de São Carlos, 1966.
- PERRY, J. Manual de ingeniería. Barcelona: Labor, 1966.
- PESTEL, E. C. Statics. New York: McGraw-Hill. 1969.
- PETIT. E. El motor de explosion. Barcelona: Gustavo Gili, 1964.
- PEZZANO. Biela-manivela. Buenos Aires: Ateneo, 1960.
- PEZZANO. Construcción de los motores térmicos. Buenos Aires: El Ateneo, 1964
- PEZZANO. Engenajes y poleas. Buenos Aires: El Ateneo, 1970.
- PEZZANO. Organos de union. Buenos Aires: El Ateneo, 1968.
- PEZZANO. Transmisiones. Buenos Aires: Ateneo, 1969.
- PHILPOT, T.A. Mecânica dos Materiais – Um Sistema Integrado de Ensino, 2ª Ed., LTC, 2013.
- PIAZA, F. T., Informações básicas sobre Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo. CIPA, 1997.
- PINTO, A. K., BARONI, T. A., Xavier, J. A. N. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas - Col. Manutenção. Qualitymark.
- PIRES E ALBUQUERQUE, O. A. L. Dinâmica das máquinas. São Paulo: McGraw Hill, 1974.
- PIRES E ALBUQUERQUE, O. A. L. Lubrificação. São Paulo: McGraw Hill, 1973.
- POHL, W. Dibujo de maquinas. Barcelona: Gustavo Gili, 1964.
- POLLONE, G. Engrenajes, nociones fundamentales para el projectista. Barcelona: Blume, 1972.
- POMPER, V. Mandos hidráulicos em lãs maquinas-herramientas Barcelona: Blume, 1969.
- PORTASIO, Joaquim Marques.. Manual pratico do torneiro mecânico. Rio de Janeiro, Aurora, s.d.
- PRADO, D. S. PERT/COM. Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.
- PRO-TEC. Materiais para construção mecânica São Paulo: Escola Por-tec, s.d.
- PROVENZA, F. Desenhista de máquinas. São Paulo: Publicações Prótec, 1973.

- PROVENZA, F. Projetista de máquinas. São Paulo: Publicações Prótec, 1973.
- PROVENZA, F. e SOUZA, H. R. Hidráulica. Pro-tec, 2º ed., Editora F. Provenza, 1976.
- PRUDENTE, F. Automação Industrial – Pneumática: Teoria e Aplicações. Editora LTC, 2013.
- PUGLIESI. Manual completo do automóvel. São Paulo: Hemus, 198(?)
- PUGLIESI, Márcio. Tecnologia mecânica. São Paulo: Ícone, 1986.
- PUIGDOMENECH, J. P. Tratamento Térmico dos Aços (Teoria e Prática), Editora LEP, 1962.
- PULL, E. Caldeiras de vapor. Barcelona: Gustavo Gili, 1961.
- QUANTZ, L. Motores hidráulicos elementos para el estudio. Barcelona: Gustavo Gili, 1953.
- RAUTER, R. O. Aços ferramentas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1974.
- REIS, R. P., SCOTTI, A. Fundamentos e Prática da Soldagem a Plasma. Artliber, 2007.
- REIS, R. S., SEGURANÇA E SAUDE NO TRABALHO – Normas Regulamentadoras, 11ª Edição, Editora Yendis, 2013.
- RICARDO, O. G. Introdução a Resistencia dos Materiais. Editora UNICAMP, 1997.
- ROGNITZ, H. Estúdio de las formas construtivas para la fabricacion de maquinas y aparatos. Barcelona: Labor, 1966.
- ROGNITZ, H. Variadores escalonados de velocidades em maquinas ferramentas. São Paulo: Polígono, 1973.
- ROSSI, M. Maquinas– herramientas modernas. Barcelona: Editorial Científico-médica, 1966.
- ROSSI, M. Máquinas operatrizes modernas: comandos oleodinâmicos, métodos de usinagem, utensílios, tempos de produção. Barcelona: Hoepli, 1970 2 v.
- ROSSI, M. Utililajes mecânicos y fabricaciones em serie. Barcelona: Ed. Científico-médica, 1965.
- MAQUINAS – HERRAMIENTAS MODERNAS.
- SADIKU, M. Fundamentos de circuitos elétricos. 5ª Ed., Editora Mcgraw-Hill, 2013.
- SAHLING, B. La técnica de la soldadura en la ingenieria de construccion. Barcelona: Blume, 1970.
- SALEN, S. M. Gestão em Processos de Fabricação Tecnologia de Dispositivos, Editora Mousa Salen Simhon, 2011.
- SANTOS, J. J. H. Automação industrial. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1979.
- SANTOS, S. L. Bombas e instalações hidráulicas. 1ª ed., Editora LCTE, 2007.
- SANTOS, V. A. Prontuário para Projeto de Fabricação de Equipamentos Industriais, Editora Icone, 2010.
- SCHEER. O que é aço? São Paulo: EPU/EDUSP, 1977
- SCHEIBE, H. E. Guia para el deseno de utillages. Barcelona: Gustavo Gili, 1970.
- SCHIMPKE, P. Tratado general de soldadura. Barcelona: Gustavo Gili, 1964.
- SCHNEIDER, W. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.
- SCHROCH. Montagens, ajustes, verificação de peças de máquinas. Rio de Janeiro, Reverté, 1979.
- SCHULZE, H. Manual practico del tornero. Barcelona: Gustavo Gili, 1969.
- SCOTTI, A., PONOMAREV, V. Soldagem MIG/MAG. Artliber, 1ª Ed., 2008.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. CBC ajustador mecânico. s.l., s.e., s..d.

- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. CBC soldador a arco elétrico CIUO 8-72. 20; soldador a oxiacetilênico CIUO 8-72. 15 Rio de Janeiro: Confederação Nacional da Indústria, s.d.
- SETO, W. W. Vibrações mecânicas. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1971.
- SHACKELFORD, J.F. CIÊNCIA DOS MATERIAIS, Editora Pearson, 6ª edição, São Paulo, 2008.
- SHAMES, A. H. Dinâmica - Mecânica para Engenharia - Vol. 1, 4ª Ed., Pearson, 2002.
- SHAMES, A. H. Estática - Mecânica para Engenharia - Vol. 1, 4ª Ed., Pearson, 2002.
- SHAPIRO, H. N. Fundamentos da Termodinâmica Técnicas. Editora Reverte, 1ª Ed. 1996.
- SHELL BRASIL. Livro de tabelas técnicas. s.l.; SHELL, s.d.
- SHIGLEY, J. E. Cinemática dos mecanismos. São Paulo:Edgard Blucher,1970.
- SHIGLEY, J. E. Dinâmica das máquinas. São Paulo:Edgar Blucher,1969.
- SHIGLEY, J. E. Mechanical engineering design. Tóquio: McGraw Hill, 1972.
- SHIGLEY, J. E. Simulation of mechanical systems: na introduction. New York: McGraw Hill, 1977.
- SHIGLEY, J.E., MISCHKE, C.R. e BUDYNAS, R.G., Projeto de engenharia mecânica. 7ª Ed. ,Ed. Bookman , 2005.
- SHITSUKA, R. SHITSUKA, R. I. C. M., SHITSUKA, D. M., SHITSUKA, C. D. M. Matemática Fundamental para Tecnologia, Editora Érica, 2009.
- SIEMENS. Instrumentação industrial. São Paulo: Siemens, 1976.
- SIGHIERI. Controle automático de processos industriais
- SILVA, E. Injeção Eletrônica de Motores Diesel. Editora Ensino Profissional, 1ª Ed., 2006.
- SILVA, J. C. Desenho Técnico Mecânico. Florianópolis: Ed UFSC, 2007.
- SILVA JR. J. F. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1962.
- SILVA, N. F. Compressores Alternativos Industriais: Teoria e Prática. 1ª Ed., Editora Interciência, 2009.
- SILVA, N. T. Turbinas à Vapor e a Gás, Editora CETOP, 1ª Ed. 1995.
- SILVA, S.D. CNC. Programação de Comandos Numéricos Computadorizados – Torneamento. 8º Ed., Editora Érica, 2009.
- SILVEIRA, J. F. S. Curso de mecânica aplicadas às máquinas. s . l.: s.e., 1968.
- SKF. Designação de produtos para rolamentos e acessórios. s.l., 1988.
- SKF. Falhas de rolamentos e suas causas. s.l., 1988.
- SKF. Guia de manutenção e reposição de rolamentos. s.l, 1988
- SKF. Métodos e ferramentas para montagem e desmontagem. s.l.,1989
- SKF. Produtos nacionais. s.l., 1989
- SKF. Rolamentos aplicados em veículos nacionais. s.l.,1989
- SKF. Tecnologia de rolamentos . s.l.,1989
- SKF. Uma introdução aos mancais de rolamento. s. l. , s.d. S.S.
- SLACK, N. Administração da Produção. Editora Atlas; 2002.
- SLAYMAKER, R. R. Diseno y analisis de elementos de maquinas. México: Limusa-Wiley, 1969.
- SMITH, C. B. Elementos de mecânica aplicada. Barcelona, Labor, 1971.
- SMITH, W. F. Princípio de Ciência e Engenharia dos Materiais, 3ª Ed., Macgraw-Hill, 1998.
- SOMOLINOS, S. E. La medicion an el taller mecánico. Barcelona: Ceac, 1962.

- SOUTH BEND. Lathe works-South Bond Ind. Manual do torneiro. Manutenção e operação do torno mecânico. Estado Unidos da América: South Bend Ind, 1941.
- SOUZA, A. F., ULBRICH, C. B. L. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC - Princípios e Aplicações. ArtLiber Editora, 2009.
- SOUZA, H. R. Resistência dos materiais: notas de aula. São Paulo: Escola Pro-tec, s.d.
- SOUZA, S. A., Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos, Editora Edgard Blucher, 2004.
- SOUZA, S. D. I. Estudo das superfícies técnicas. São Paulo:Nobel, 1980.
- SOUZA, V. C. Planejamento, Programação e Controle da Manutenção. Editora All Print, 2011.
- SPECK H.J. Desenho Técnico Auxiliado pelo SolidWorks. 1ª Ed., Visual Books, 2011.
- SPECK, H. J; PEIXOTO, V. Manual de Desenho Técnico. Florianópolis.: Ed UFSC, 4ª ed., 2007.
- SPRINGER, K. B. Funilaria industrial: tratado teórico-prático de caldeiraria. São Paulo: Mestre Jou, 1968.
- STAN, C. H. Torneado copiador y calculo para torneros. Barcelona: Labor,1969.
- STEMMER, G. E. Ferramentas de Corte I. Editora da UFSC, Florianópolis, 1992.
- STEMMER, G. E. Ferramentas de Corte II. Editora da UFSC, Florianópolis, 1992.
- STEMMER, G. E. Projeto e construção de máquinas. Porto Alegre: Globo,1974.
- STEFFEN, H. G. Tornearia: manual de tecnologia. São Paulo: Edart, 1967.
- STEWART, H. L. Pneumática & Hidráulica. Editora Hemus, 3º Ed.
- STIPKOVIC FILHO, M. Engrenagens: geometria, dimensioamento, controle, geração. São Paulo: McGraw Hill, 1973.
- STRASSER, V. E. de. A soldagem moderna dos metais ferrosos pelo arco elétrico. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1963
- TAYLOR, C. F. Análise dos motores de combustão interna. São Paulo: Edgard Blucher, 1971.v.1
- TÉCNICA de regulação de controle. São Paulo: Edgard Blucher, 1978 3.v.
- TECNOLOGIA prática industrial. São Paulo: Brasiliense, 1979. 8 v.
- TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE. Mecânica: Manutenção. Fundação Roberto Marinho, 2000.
- TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE, Mecânica: Metrologia, Fundação Roberto Marinho, 2000.
- TELLES, P. C. S. Materiais para equipamentos de processo. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.
- TELLES, P. C. S. Tubulações industriais. Rio de Janeiro: Livro Técnico: Ed. da Universidade de São Paulo, 1994.
- TERRA, H. R. Empreendedorismo e Excelência em RH. Editora Gente; 2008.
- TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Livro Ytécnico, 1971. 2 v.
- TOLERÂNCIAS, ROLAMENTOS E ENGRENAGENS. São Paulo: Hemus,s.d.
- TORREIRA, R. R. Manual básico de motores elétricos. Rio de Janeiro: Antena s.d.
- TRABALHO com chapa: preparo da chapa: traçagem. São Paulo: Edgard Blucher; Brasília: INL, 1974
- TRABALHO com chapa: operações. São Paulo: Edgard Blucher; Brasília: INL, 1974.
- TRABALHO com chapa: uniões, acabamento, ciclo de trabalho. São Paulo: Edgard Blucher; Brasília: INL, 1974

- UMANS, S.D., KINGSLEY, C.J., FITZGERALD, A. E. Máquinas elétricas com introdução à eletrônica de potência. 6ªEd, Editora Bookman, 2006
- VALLANCE. Cálculo e elementos de máquinas. Buenos Aires: Libreria y Editorial Alsina, 1959.
- VAN VLACK, L.H. Princípios de Ciência dos Materiais, Edgard Blucher, 1970.
- VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais, Editora Campus, 2003.
- VASCONCELOS, M. V. Prevenção de acidentes em solda oxiacetilénica. Recife: Escola de engenharia da Universidade do Recife, 1958.
- VEIGA, E. Processo de Soldagem Eletrodo Revestido. Editora Globus, 2011.
- VEIGA, E. Processo de Soldagem MIG/MAG. Editora Globus, 2011.
- VEIGA, E. Processo de soldagem TIG. Editora Globus, 2011.
- VEIGA, E. Segurança na Soldagem. Editora Globus, 2012.
- VIANA, H. R. G. PCM - Planejamento e Controle da Manutenção. Editora Qualitymark, 2002.
- VICENTE, M. C. Trucaje de motores de 2 tiempos. Barcelona: Ediciones Ceac, 1964.
- V I M – Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais da Metrologia., INMETRO, 1995.
- WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F.D.H. Soldagem: processos e metalurgia. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1992. 494p.
- WARRING, R. H. Vedadores e gaxetas. São Paulo: Polígono, 1971.
- YOSHIDA, A. Cálculos do mecânica ajustador. São Paulo: Oren, 1979.
- YOSHIDA, A. Mecânica geral. São Paulo: L. Oren, 1979.
- YOSHIDA, A. Metais, Ligas e Tratamento Térmico, Editora Fortaleza Crédito Brasileiro de Livros, 1973.
- ZAIDLER, W. Projetos estruturais de tubos enterrados. São Paulo:Pini,1983

9. CORPO DOCENTE E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

9.1 Docentes

Docente	Formação Acadêmica	Componentes Curriculares
Alberto Alves Camelo Filho	Técnico em Mecânica, Engenheiro Civil.	Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas I.
Alerço Gomes dos Prazeres	Técnico em Mecânica, Engenheiro Civil, Especialista em Termofluidos e Processos e Fabricação, Mestre em Engenharia Mecânica.	Hidráulica e Pneumática I e II, Metrologia I.
Andrezza Carolina Carneiro Tomás Oliveira	Técnica de Refrigeração e Ar condicionado, Engenheira Mecânica, Mestra em engenharia Mecânica, Doutora em engenharia Mecânica.	Hidráulica e Pneumática I e II, Máquinas Hidráulicas, Sistemas a Vapor, Motores de Combustão Interna, Tecnologia Mecânica, Instrumentação, Gestão da Qualidade e Manutenção I e II.
Antônio Ferreira da Silva	Técnico Mecânico, Engenheiro Mecânico, Especialista em Educação.	Processos de Fabricação I a IV, Tecnologia da Soldagem e Corte.
Clóvis Góis de Lacerda Filho	Engenheiro Mecânico.	Processos de Fabricação I a IV, Manutenção I a III, Programação em CNC, Manufatura Auxiliada por Computador.
Danilo Quintella Farah	Engenheiro Mecânico.	Motores de combustão Interna, Sistemas a Vapor Turbinas, Máquinas Hidráulicas, Manutenção I e II, Metrologia I e II, Fundamentos da Eletricidade, Instrumentação.
George Marinho do Nascimento	Técnico em Mecânica, Inspetor de Soldagem.	Processos de Fabricação I a IV, Tecnologia da Soldagem e Corte.

Geraldo José de Andrade	Técnico em Mecânica, Licenciado em Pedagogia, Especialista em Ensino de Matemática.	Processos de Fabricação I a IV, Metrologia I.
Gustavo Koury Costa	Técnico em Mecânica, Engenheiro Mecânico, Mestre em Engenharia Térmica, Doutor em Mecânica dos Fluidos Computacional.	Hidráulica e Pneumática I e II, Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas I e II.
Héber Cláudius Nunes Silva	Engenheiro Mecânico, Mestre em Engenharia Mecânica.	Máquinas Hidráulicas, Sistemas a Vapor, Metrologia I e II, Motores de combustão interna, Manutenção I e II, Instrumentação, Gestão da Qualidade, Matemática Aplicada à Mecânica.
Helder Pontes Régis	Engenheiro Mecânico, Mestre em Administração, Doutor em Administração.	Motor de Combustão Interna, Ensaios dos Materiais, Metrologia I, Gestão da Qualidade, Manutenção II.
Igor Rafael Vilarouco Pedrosa	Engenheiro Mecatrônico, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em Engenharia Mecânica.	Processos de Fabricação I a IV, Metrologia I, Manutenção I e II, Mecânica Técnica, Tecnologia da Soldagem e Corte, Fundamentos da Eletricidade.
Jacek Stanislaw Michewicz	Engenheiro Mecânico, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em engenharia Mecânica.	Processos de Fabricação I a IV, Sistema a Vapor, Manutenção I a III, Motores de Combustão Interna, Instrumentação.
José Ângelo Peixoto da Costa	Eng. Mecânico, Especialista em Engenharia de Tubulação, construção e montagem, Especialista em automação industrial, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em Engenharia Mecânica.	Hidráulica e pneumática I e II, Mecânica técnica, Resistência dos materiais, Elementos de Máquinas I e II, Processos de fabricação II, III e IV, Programação em CNC, Manufatura auxiliada por computador, Instrumentação.

Jose Dásio de Lira Júnior	Aux. Téc. em Mecânica, Engenheiro Mecânico, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em Engenharia Civil.	Mecânica Técnica, Resistência dos materiais, Elementos de Máquinas I e II, Processos de fabricação II, III e IV, Programação em CNC, Manufatura Auxiliada por Computador, Tecnologia Mecânica, Matemática Aplicada à Mecânica.
José Eduardo Ferreira de Oliveira	Eng. Mecânico, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em Engenharia Mecânica.	Metrologia I e II, Ensaios dos Materiais, Manufatura Auxiliada por Computador.
José Junio Urbano	Engenheiro Mecânico, Especialista em Engenharia de Tubulação em construção e montagem, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em Engenharia Mecânica.	Máquinas hidráulicas, Sistemas à vapor e turbinas, Manutenção II, Hidráulica e pneumática I e II, Instrumentação, Motores de combustão interna.
Lídice Aparecida Pereira Gonçalves	Engenheira de Materiais, Engenheira Química, Mestra em Engenharia Mecânica, Doutora em Ciência de Materiais.	Introdução à Ciência dos Materiais, Metalografia e Tratamento Térmico, Ensaios dos Materiais.
Luciana Lima Monteiro	Técnica em Refrigeração, Engenheira Mecânica, Mestra em Engenharia Mecânica, Doutora em Engenharia Mecânica.	Hidráulica e Pneumática I e II, Resistência dos Materiais, Mecânica Técnica, Elementos de Máquinas I e II, Fundamentos da Eletricidade.
Márcio Eliel de Oliveira Alexandre	Engenheiro Mecânico, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais.	Processos de Fabricação I e II, Hidráulica e Pneumática I e II, Introdução à Ciência dos Materiais, Metrologia I e II, Gestão da Qualidade, Manutenção I e II.
Maurio da Rocha Sena	Técnico em Mecânica, Licenciado e Especialista em Pedagogia.	Processos de Fabricação I e II, Metrologia I, Manutenção I a III e Tec. da Fundição.

Nelson Gonçalves da Silva	Técnico em Mecânica, Licenciado em Física, Mestre em Engenharia Mecânica.	Processos de Fabricação I e II, Metrologia I, Ensaios de Materiais, Tecnologia da Fundição.
Pablo Batista Guimarães	Técnico em Mecânica, Engenheiro Mecânico, Especialista em Ensino de Matemática, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em Engenharia Mecânica.	Matemática Aplicada à Mecânica, Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas I e II, Processo de Fabricação I e IV, Tecnologia da Soldagem e Corte.
Renato Soares de Castro	Engenheiro em Mecânica, Mestre em Engenharia Mecânica, Doutor em Engenharia Mecânica.	Tecnologia Mecânica, Introdução à Ciência dos Materiais, Hidráulica e Pneumática I e II, Metalografia e Tratamentos Térmicos.
Roberto Paulo Tigre de Barros Noé	Técnico em Mecânica, Engenheiro Mecânico, Especialista em Engenharia de Qualidade, Especialista em EAD, Mestre em Educação.	Manutenção I a III, Sistemas a Vapor, Gestão de Qualidade, Motores de Combustão Interna e Mecânica Técnica.
Rodrigo José Ferreira da Silva	Engenheiro Mecânico, Mestre em Engenharia Mecânica.	Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas I e II, Processos de Fabricação I, II e IV, Manutenção III, Tecnologia Mecânica, Fundamentos da Eletricidade, Tecnologia da Soldagem e Corte, Matemática Aplicada à Mecânica.
Saulo Bonifácio de Albuquerque	Técnico em Mecânica, Engenheiro Mecânico.	Metrologia I e II, Processos de Fabricação I e II, Manutenção I e II, Soldagem.

Tiago de Sousa Antonino	Engenheiro Mecânico, Mestre em Engenharia Mecânica.	Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas I e II, Manutenção I e II, Programação em CNC, Manufatura Auxiliada por Computador, Tecnologia Mecânica, Ensaio de Materiais, Metalografia e Tratamentos Térmicos, Matemática Aplicada à Mecânica, Processos de Fabricação II, III e IV, Tecnologia da Soldagem e Corte.
----------------------------	---	---

9.2 Técnicos e Administrativos

Nome	Formação Profissional	Função
Cássio Cleones Bernardino da Silva	Técnico em Automação Industrial, Técnico em Eletrotécnica.	Técnico de Laboratório.
Eliane Ferreira da Silva	Licenciatura em Ciências Biológicas.	Assistente de laboratório.
Eline Alves de Oliveira Vasconcelos	Técnica Agrícola.	Técnica de Laboratório.
Flávio Henrique dos Santos	Técnico em Mecânica.	Técnico de Laboratório.
Helton Layon Teixeira dos Santos	Técnico em Automação Industrial, Técnico em Automobilística.	Técnico de Laboratório.
Maria de Fátima Souza Lopes	Técnica Agrícola.	Técnico de Laboratório
Sérgio Bernardes dos Santos	Licenciado em Educação física	Assistente Administrativo

10. Certificados e Diplomas

Será conferido ao estudante o Diploma de **Técnico em Mecânica**, após a conclusão de todos os componentes curriculares do curso e realização da prática profissional obrigatória, com aprovação do relatório.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALÇADA, C. S., SAMPAIO, J. L. Física Clássica, V.1 - Mecânica, Editora Atual, 1ª Edição, 2012.

Constituição Federal de 1988.

Decreto Federal nº 5.154/04 – Regulamenta a Educação Profissional.

Lei nº 9394, de 1996 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei nº 11.769, de 2008 – Dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da música na Educação Básica.

Lei nº 11.788, de 2008 – Dispõe sobre estágio de estudantes.

Lei nº 11.892, de 2008 – Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Parecer CNE/CEB nº 11, de 2008 – Proposta de Instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Parecer CNE/CEB nº 11, 2012 - institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

Parecer CNE/CEB nº35, de 2003 – Normas de estágio para alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.

Parecer CNE/CEB nº39, de 2004 – Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

Parecer CNE/CEB nº 40, de 2004 – Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

RESNICK, R., HALLIDAY, D., KRANE, K. S. Física - Volume 1, Editora LTC, 5ª Edição, 2011.

Resolução CNE/CEB nº 01, de 2004 – Estabelece Diretrizes para a realização de estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

Resolução CNE/CEB nº 01, de 2005 – Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio às Disposições do Decreto nº 5.154/2004.

Resolução CNE/CEB nº 3, de 2012 – Atualiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Resolução CNE/ CEB nº 4/2012 - institui o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

Resolução CNE/CEB nº 4, de 2012 – Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Resolução CNE/ CEB nº 6/2012 - institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

SOUZA, J. F. de. E a educação popular: ?? quê ??: Uma pedagogia para fundamentar a educação, inclusive escolar, necessária ao povo brasileiro. Recife: Bagaço, 2007.

ANEXO – PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física I	1	1	2	36	27	1º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

O atletismo como elemento da cultura corporal base para toda prática desportiva.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Empregar conceitos do atletismo nas atividades físicas cotidianas;
- Selecionar locais apropriados para a prática da atividade física;
- Interpretar indicativos fisiológicos;
- Identificar formas para uma prática adaptada;
- Adotar comportamentos éticos e socialmente aceitos nas atividades em grupo;
- Aplicar práticas corretas de alimentação para manutenção da saúde;
- Distinguir manifestações da cultura popular entre as manifestações da cultura corporal;
- Estabelecer convívio harmonioso e fraterno entre os praticantes de atletismo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1 – CONCEPÇÃO SOCIAL DA EDUCAÇÃO FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> • Histórico; • Cultura social e cidadania; • Atividade em grupos (grandes jogos); • Ética e responsabilidade nos trabalhos em grupo; • Manifestações regionais da cultura corporal; • Ética e acessibilidade. • 	3
2 – ELEMENTOS DA CULTURA CORPORAL <ul style="list-style-type: none"> • Atletismo com base para a prática de uma atividade física sistematizada; • Fundamentos da corrida; • Fundamentos dos saltos horizontais; • Fundamentos dos arremessos e lançamentos. • 	30
3 – CONCEITOS BÁSICOS DE FISIOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> • Batimentos cardíacos; • Respiração; • Consumo de energia; • Círculo de Krebs; • Atividade física adaptada; • Alimentação e manutenção da saúde. 	3
TOTAL	36

METODOLOGIA

Exposição dialogada;
 Atividades em grupo;
 Exercícios práticos;
 Pesquisa;
 Atividade individual orientada.

AVALIAÇÃO

Avaliação prática continuada;
 Trabalho de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

Sala de aula;
 Pista de atletismo;
 Implementos para atletismo;
 Cronômetros;
 Trens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTO, João Borges. O voleibol na escola. Lisboa: Livros Horizontes, 1987.
 ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade. Recife, Editora Universitária, 1987.
 FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos. Rio de Janeiro:

Guanabara, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management. Londres: Epidote, 1994.

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

VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.

SINGER, Peter. Ética Prática – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.

DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz. São Paulo: Loyola. 2003.

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Curso Técnico em Mecânica	Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta	Ano de Implantação da Matriz
Integrado ao Ensino Médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química I	03	---	3	54	40,5	1º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

EMENTA

Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias e transformações químicas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conceituar os principais tópicos básicos de química e estrutura atômica em nível eletrônico e nuclear;
- Construir distribuição eletrônica dos elementos químicos e princípio da construção da classificação periódica;
- Agrupar os elementos químicos em famílias (grupos) e períodos para a construção da tabela

- periódica e estudar alguns elementos químicos importantes para a química cotidiana;
- Definir, classificar e representar as ligações químicas, o fenômeno da hibridização e os conceitos decorrentes dessas interações químicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

<ul style="list-style-type: none"> Matéria e suas propriedades: propriedades da matéria, estado de agregação e mudanças de fase de agregação. 	03
<ul style="list-style-type: none"> Composição da matéria: átomo e suas estruturas (número atômico, número de massa, isótopos), elemento químico. substância pura e misturas (classificação e características gerais). 	06
<ul style="list-style-type: none"> Separação de misturas: métodos de separação de misturas e noções de tratamento de águas. 	06
<ul style="list-style-type: none"> Modelos atômicos: modelo de Dalton, natureza elétrica da matéria, modelo de Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr, distribuição eletrônica por subníveis e números quânticos. 	09
<ul style="list-style-type: none"> Noções de Radioatividade: conceitos fundamentais da radioatividade, emissões radioativas, desintegração radioativa, reações de fissão e fusão nuclear. 	06
<ul style="list-style-type: none"> Classificação Periódica dos elementos: estrutura da tabela pela configuração eletrônica e pelas propriedades químicas. Propriedades aperiódicas e periódicas dos elementos químicos. 	12
<ul style="list-style-type: none"> Ligações Químicas: classificação e propriedades (iônica, covalentes, metálica). Hibridação. Geometria molecular. Polaridade e ligações intermoleculares. 	12
TOTAL	54

METODOLOGIA

Exposição dialogada com registro no quadro com ou sem uso de multimídia.
Exercícios de aplicação e correção de testes em sala de aula.
Atividades em grupo (trabalho de pesquisa).
Realização de aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador
Projetor de multimídia
Sistema de som
Documentários
Cópias xerográficas
Laboratório de Química
Livro didático.

AVALIAÇÃO

Descrever os modelos atômicos destacando sua evolução histórica.
 Identificar elemento químico e sua posição na tabela periódica através da realização de questões dissertativa/objetiva.
 Resolução de questões envolvendo ligações químicas entre os elementos químicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. Vol 1. 4^o ed. São Paulo. Moderna.
 FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 1. 7^o ed. São Paulo. Moderna.
 REIS, Martha. Química Integral. Vol. Único. nova edição. São Paulo. FTD.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. Volume Único. 4^o ed. São Paulo: Moderna.
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química. Volume único. 4^o ed. São Paulo. Saraiva.
 BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. Química Geral. vol 1. Rio de Janeiro. LTC.
 RUSSEL, John B. Química Geral. .vol 1. 2^o ed. São Paulo. Pearson Makron Books.
 SARDELLA, Antônio; LEMBO, Antônio. Química. vol 1. São Paulo. ÁTICA.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DACI / CACTQ

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Cursos Técnicos Integrados – Formação Geral	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Ciências da natureza e suas tecnologias/Física
Forma de Oferta Integrado	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física I	03	0	03	54	36	01

Pré-requisitos não	Co-Requisitos não
---------------------------	--------------------------

EMENTA

Ensinar Física numa perspectiva sócio interacionista de modo a contribuir na formação acadêmica/profissional do educando, viabilizando seu acesso ao mundo do trabalho. Utilizar os conhecimentos físicos na construção do projeto de vida do jovem como um instrumento de compreensão, desenvolvendo o senso crítico, criativo e experimentador, promovendo e consolidando a capacidade das abstrações, indispensável na aprendizagem, na evolução do pensamento científico e na sua vida. Nessa perspectiva temos por objetivo conduzir o educando a uma compreensão e construção de modelos físicos, baseando-se na observação e análise dos fenômenos aplicando conceitos através de códigos e linguagens e atividades experimentais, identificando os limites e validades desses modelos e suas possibilidades de aplicação na vida real.

Contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao educando a interpretação de fatos, eventos e processos naturais, redimensionando sua relação com a natureza em transformação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Adquirir uma compreensão cósmica do Universo, das teorias relativas ao seu surgimento e sua evolução, assim como do surgimento da vida, de forma a poder situar a Terra, a vida e o ser humano em suas dimensões, situando-o no espaço tempo.
- Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.
- Compreender que a Física, não é apenas um conjunto de Leis da Natureza acompanhada de fórmulas matemáticas, mas também uma contextualização histórica da construção do pensamento científico ao longo dos anos, no que se refere a essas Leis, dando, conseqüentemente, ao aluno a oportunidade de compreender o processo de suas formulações.
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações: sentenças, equações, esquemas, diagramas, tabelas, gráficos e representações geométricas.
- Ter o conhecimento de relações que envolvam diferentes grandezas, ou relações de causa-efeito, para ser capaz de estabelecer previsões. Assim, conhecer a relação entre força e aceleração, para prever a distância percorrida por um carro após ser freado.
- Compreender os fenômenos de lançamento vertical ou queda livre como fenômenos semelhantes e regidos pelas mesmas leis da física.
- Conhecer as propriedades de um vetor e a partir daí classificar as grandezas físicas do cotidiano em escalares ou vetoriais.
- Compreender e diferenciar as características das grandezas da cinemática vetorial para ser capaz, por exemplo, de prever a rota de aviões e calcular seu deslocamento e tempo de voo a partir da velocidade vetorial, além de conhecer os requisitos necessários para o estudo de o movimento circular.
- Identificar mecanismos relacionados a este tipo de movimento e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.
- Compreender o motivo da diferença de tempo em viagens de barco, com o mesmo deslocamento, a favor e contra a correnteza do rio, bem como explicar o motivo de percebermos os pingos da chuva se lançar contra o para-brisa do automóvel em movimento, mesmo quando esses estão caindo na direção vertical.
- Reconhecer as grandezas físicas presentes nos movimentos balísticos realizados por projéteis, seja no lançamento de uma bomba a partir de um avião ou no lançamento de uma bala de canhão e a partir do comportamento do projétil, calcular outras grandezas através de equações matemáticas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

1. INTRODUÇÃO À FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> • Grandezas físicas. • Unidades de medida. • Teoria dos Erros • Notação Científica • Ordem de Grandeza • Algarismos Significativos • Arredondamentos 	09
2. CONCEITOS BÁSICOS DE CINEMÁTICA E MOVIMENTO UNIFORME <ul style="list-style-type: none"> • Movimento e repouso. • Posição e deslocamento escalar. • Velocidade escalar média. 	09

<ul style="list-style-type: none"> • Movimento retilíneo uniforme. 	
3. MOVIMENTO UNIFORMEMENTE VARIADO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aceleração escalar. • Função horária da velocidade. • Função horária do espaço. • Equação de Torricelli. 	06
4. LANÇAMENTO VERTICAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Aceleração gravitacional. • Lançamento vertical. • Equações do lançamento vertical. • Queda livre. 	03
5. VETOR	
<ul style="list-style-type: none"> • Vetor. • Operações vetoriais. • Decomposição vetorial. 	
6. CINEMÁTICA VETORIAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Deslocamento vetorial. • Velocidade vetorial. • Aceleração tangencial. • Aceleração centrípeta. • Aceleração vetorial. 	06
	03
7. MOVIMENTO CIRCULAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Espaço e deslocamento angular. • Velocidade angular. • Aceleração angular. • Período e frequência. • Movimento circular uniforme. • Transmissão por acoplamento. • Movimento circular uniformemente variado. 	04
8. COMPOSIÇÃO DE MOVIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Movimento resultante. • Composição de rotação com translação. • Princípio da independência dos movimentos simultâneos. 	
9. LANÇAMENTOS OBLÍQUO E HORIZONTAL	03
<ul style="list-style-type: none"> • Lançamento oblíquo. • Altura máxima e alcance horizontal. • Velocidade resultante. • Lançamento horizontal 	
10. Avaliações	03
	08

TOTAL	54
--------------	-----------

METODOLOGIA

Aula expositiva dialogada com foco na problematização
 Aula expositiva dialogada sem ou com uso de multimídia ou registro em quadro
 Exposição dialogada
 Atividades em grupo, vídeos, trabalho de pesquisa, visitas a instituições
 Apresentação e discussão de vídeos/ filmes
 Trabalho individual ou em grupo
 Apresentação e análise de vídeo relacionando-se com a bibliografia indicada
 Trabalho em grupo – atividade em grupo com levantamento de informações referentes à relação entre a teoria e a prática do cotidiano.
 Estudo teórico e prático ligado a temas tais como: o idoso, o portador de dificuldades especiais, meio ambiente, cultura afro-brasileira e indígena
 Visitas técnicas
 Situações experimentais
 Apresentação e discussão de filmes relacionados ao conteúdo da aula;
 Apresentação e discussão de vídeos com reportagens sobre casos ou situações relacionadas ao conteúdo da aula.
 Discussão e aulas práticas em laboratório
 Exercícios práticos: aplicação e correção de testes em sala de aula.
 Exibição de filmes para a realização de debates sobre os temas tratados na disciplina;
 Pesquisa em *sites* que trabalhem questões atuais relativas à área.
 Atividades de grupo em situações práticas
 Palestras com profissionais da área
 Seminários temáticos em sala de aula
 Atividades práticas - elaboração de pesquisas
 Simulações de aplicação de testes
 Visita técnica a empresas
 As aulas expositivas serão dinamizadas num contexto de diálogo através de uma articulação teórico-prática para colaborar com o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno.

AValiação

Apresentação de seminários
 Trabalhos individuais e em grupo
 Avaliações práticas
 Apresentação de trabalhos
 Elaboração do projeto de pesquisa
 Seminários discentes: performance expressa pela responsabilidade, compromisso, por materiais, apresentação, redação, análise, síntese, dedução, inferência, avaliação crítica e interpretativa.
 Exercício Avaliativo com questões dissertativas/ objetivas
 Seminários e entrega de relatórios de aplicação
 Trabalho escrito e apresentação oral em grupo
 Avaliação escrita e/ou oral sobre o conteúdo vivenciado (com questões objetivas e subjetivas)
 Seminários / apresentação de trabalhos (individual/grupo) em sala
 Produção do artigo – Linguagem Científica, Parágrafos e Citações; Sequência Lógica de Idéias (Concatenação de Idéias); Diagramação Estética do Trabalho (Formatação).

Defesa do artigo – Domínio, segurança e Objetividade; Estética da Apresentação; Utilização Adequada do Tempo; Respostas à Indagações e Questionamentos.
Elaboração do relatório final

RECURSOS DIDÁTICOS

Recurso existente no Laboratório de Física
Laboratório de Informática
TV/ vídeo/ filmes/ DVD
Projetor de multimídia
Sistema de som
Documentários
Quadro branco
Pincel.
Retroprojetor.
Cópias xerográficas
Computador e impressora
Livros texto e complementares do acervo da biblioteca voltado para a área específica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUALTER, NEWTON, HELOU; Física, Editora Saraiva, São Paulo 2010.
GASPAR ALBERTO, Compreendendo a Física, 1ª edição, São Paulo Editora Ática 2011
BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de Física 1. São Paulo- Editora Saraiva - 10ª edição – 1993.
BONJORNO, José Roberto, Valter, Regina Azenha; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 1. São Paulo: FTD, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica – Dinâmica. São Paulo – Editora Atual – 2ª edição-4ª impressão.
CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física – v. único – 3ª edição - São Paulo – Editora: Moderna, 2003.
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física: mecânica: v.1 – São Paulo: Atual, 2003 - 8ª ed. reformada.
GASPAR, Alberto. Física Mecânica, manual do professor v.1. São Paulo. Editora Ática, 2001. 1ª edição.
KELLER, Frederick J. Física, volume 1 / FREDERICK, J. Keller: W, Edwards Gettys: MALCOLM, J. Stove. São Paulo: Makron Books, 1997.
MACHADO, JOSÉ De MEDEIROS. Tópicos de física geral: Física da Gravitação. Recife: COMUNICARTE, 1997.
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. vol 1. São Paulo: Scipione, 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DAFG-CCNM-CFIS

ASSINATURA DO DOCENTE

ASSINATURA DO DOCENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Curso Técnico em Mecânica	Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta	Ano de Implantação da Matriz
Integrado ao Ensino Médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Introdução à Mecânica	2	0	2	36	27	1º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
----------------	--------	---------------	--------

EMENTA

Estudo das diversas áreas que compõem o curso técnico em mecânica.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Distinguir as diversas áreas da mecânica e identificar as áreas de atuação do técnico em mecânica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<ul style="list-style-type: none"> Automação; Ensaio dos materiais; Materiais; Metrologia; Projetos; Soldagem; Termofluidos; 	36
---	----

• Usinagem;	
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de multimídia ou registro em quadro;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de multimídia;
 Quadro branco;
 Pincel;
 Materiais didáticos digitais e impressos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WICKERT, J. Introdução à Engenharia Mecânica. Editora Thomson Pioneira, 2006
 LITTLE, P., DYM, C., ORWIN, E., Introdução à Engenharia. São Paulo: Editora Bookman, 2010.
 BROCKMAN, J. B., Introdução à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAZZO, W. A., DO VALE, P. L. T. Introdução a engenharia - conceitos, ferramentas e comportamentos. Ed UFSC, 2013.
 HOLTZAPPLE, M. T. Introdução a Engenharia. Ed. LTC, 2006.
 ALBERTAZZI, A.G. JR. e Souza, A. R. Fundamentos de metrologia científica e industrial, Editora Manole, 2008.
 CALLISTER, W. D. CIÊNCIA DE ENGENHARIA DE MATERIAIS: UMA INTRODUÇÃO; LTC 8ª edição, RIO DE JANEIRO, 2012.
 CHIAVERINI, V. TECNOLOGIA MECÂNICA, VOL. 1, 2 E 3, Editora Pearson, 2ª edição, São Paulo, 1996.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
FORMAÇÃO GERAL	Ciências Humanas e suas Tecnologias / Geografia
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz
Ensino técnico integrado com o ensino médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	GEOGRAFIA I	2	0		36	27	1º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
-----------------------	--	----------------------	--

EMENTA

Análise sobre a ciência geográfica, o estudo da Terra e seus principais movimentos, o estudo da Cartografia, análise da estrutura terrestre e suas relações com as atividades humanas, compreensão das formas e dinâmica da terra e suas relações com as atividades humanas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas;
- Analisar o espaço geográfico a partir das múltiplas interações entre sociedade e natureza;
- Demonstrar o desenvolvimento do espírito crítico;
- Articulação dos conceitos adquiridos;
- Domínio de linguagens próprias à análise geográfica.

METODOLOGIA

Trabalhar os conteúdos da Geografia considerando o movimento do particular para o geral e do geral para o particular; Considerar as práticas cotidianas; Leituras objetivas e subjetivas do mundo; Práticas interdisciplinares e transdisciplinares; Leitura das paisagens utilizando mapas, plantas cartográficas, fotografias aéreas e mapas digitais; Utilização de Geoprocessamento; Elaboração de mapas mentais; Abordagem do conceito de lugar; Debate; Discussão; Atividade de campo.

AVALIAÇÃO

- Critérios
 - Análise dos conceitos principais da Ciência Geográfica;
 - Relação entre os principais movimentos da Terra e suas principais consequências;
 - Interpretação da linguagem cartográfica.
 - Relação entre a estrutura geológica da Terra com as atividades humanas.
 - Relação entre as formas e as dinâmicas da Terra com as atividades humanas.
- Instrumentos
 - Debates;
 - Exercícios objetivos;
 - Atividades discursivas;
 - Seminários;
 - Provas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

<ul style="list-style-type: none"> • A ciência geográfica - Conceitos principais (Espaço, Paisagem, Lugar, Território e Região) - A evolução do pensamento geográfico - Os princípios da Geografia 	2h/a 2h/a 2h/a
<ul style="list-style-type: none"> • A Terra e seus principais movimentos - Os movimentos da Terra - Coordenadas Geográficas - Fusos horários 	2h/a 2h/a 2h/a
<ul style="list-style-type: none"> • Cartografia - Definição e elementos de mapas e cartas - Interpretação de cartogramas - Projeções cartográficas - As novas tecnologias da Geoinformação 	2h/a 2h/a 2h/a 4h/a

<ul style="list-style-type: none"> • A estrutura da Terra e suas relações com as atividades humanas - Origem, evolução e estrutura interna da Terra - Teoria da deriva dos continentes e tectônica de placas - Estrutura Geológica do Brasil • Formas, dinâmica da Terra e suas relações com as atividades humanas - A Geomorfologia no cotidiano humano e na estruturação do espaço - Agentes internos e externos do relevo - Relevo submarino - Geomorfologia brasileira - Pedogênese, degradação e conservação dos solos 	<p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p>
---	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. **Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e Sociedade no mundo globalizado**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGOSTINO, L. R. de. **Erosão – o problema mais que o processo**. Santa Catarina: UFSC, 1999.

ANDRADE, M. C. de. **Geografia: ciência da sociedade**. 2.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. 244 p.

BRANCO, S. M.; BRANCO, F. C. **A deriva dos continentes**. São Paulo: Moderna, 2004.

CANTO, E. L. do. **Minerais, minérios e metais: de onde vem? Para onde vão?** São Paulo: Moderna, 2004.

CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Org.). **Geografia: conceitos e temas** . 12. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 352 p.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de textos, 2002.

MARTINELLI, M. **Mapas da geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2003.

MORAES, A. C. R. **Geografia: pequena história crítica**. 21. ed. São Paulo: Annablume ; FAPESP, 2007. 150 p.

MOREIRA, R. **O pensamento geográfico brasileiro vol. 1: as matrizes clássicas originárias**. 1ª Ed. São Paulo: Contexto, 2008.

MOREIRA, R. **Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico**. São Paulo: Contexto, 2007.

ROSE, S. **Atlas da Terra**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

VERNE, J. **A volta ao mundo em 80 dias**. São Paulo: FTD, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Turismo

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR(A) DE CIÊNCIAS
HUMANAS E LETRAS

ASSINATURA DO COORDENADOR DE ÁREA – GEOGRAFIA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física II	1	1	2	36	27	2º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Os conceitos básicos da natação para uma prática adequada que assegure a promoção e a manutenção da saúde.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Reconhecer a estrutura corporal e seu funcionamento;
- Utilizar a natação como elemento de promoção e manutenção da saúde;
- Empregar técnicas adequadas para o tratamento da água e manutenção do meio ambiente;
- Aplicar corretamente as técnicas do estilo crawl;
- Distinguir possibilidades para a prática da natação adaptada;
- Adotar posturas de segurança individual e coletiva.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>1 – O CORPA HUMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura corporal; • Sistema locomotor; • Postura corporal; • Sistema cardiovascular pulmonar; • Atividade física e saúde; • Meio ambiente e saúde. • 	3
<p>2 – VALÊNCIAS FÍSICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidades; • Resistência; • Agilidade; • Flexibilidade; • Equilíbrio; • Força. • 	8
<p>3 – ELEMENTOS DA CULTURA CORPORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico da natação; • Adaptação ao meio líquido; • Flutuação; • Deslizamento; • Respiração; • Estilo crawl; • Controle e qualidade da água; • Natação adaptada. 	25
TOTAL	36

METODOLOGIA

Exposição dialogada;
 Atividades em grupo;
 Exercícios práticos;
 Pesquisa;
 Atividade individual orientada.

AVALIAÇÃO

Avaliação prática continuada;
 Trabalho de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

Sala de aula;
 Parque aquático;
 Cronômetros;
 Filmes documentários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTO, João Borges. O voleibol na escola. Lisboa: Livros Horizontes, 1987.
ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade. Recife, Editora Universitária, 1987.
FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management. Londres: Epidote, 1994.
TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Criatividade nas aulas de educação física. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.
VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.
SINGER, Peter. Ética Prática – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.
DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz. São Paulo: Loyola. 2003.

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química II	04	----	04	72	54	2º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
-----------------------	--	----------------------	--

EMENTA

Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações econômicas e ambientais de sua obtenção ou produção.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar códigos nomenclatura da química para caracterizar matérias, substâncias ou transformações químicas.
- Conceituar, classificar, formular e nomear as principais funções inorgânicas.
- Aplicar conceitos de reações químicas e ox-redução para realizar cálculos estequiométricos.
- Caracterizar o estado gasoso: interpretar e aplicar as suas leis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
• Número de oxidação: definição, regras práticas.	06
• Funções Inorgânicas: Ácidos, Bases, Sais, Óxidos e Hidretos, Conceitos modernos de ácidos e bases. Principais poluente do meio ambiente	20

• Reações Químicas: Definição, Classificações, reações de oxidação-redução	08
• Métodos de balanceamento de equações químicas: tentativa, algébrico e oxidação-redução	08
• Estequiometria: Definição, Conceitos básicos necessários, leis ponderais e consequências para a estequiometria, casos clássicos e casos particulares	16
• Sistemas gasosos: Teoria cinética dos gases, Lei dos gases ideais, Misturas gasosas, efusão e difusão gasosa. Principais poluentes atmosféricos encontrados no meio ambiente	14
TOTAL	72

METODOLOGIA

Exposição dialogada com registro no quadro com ou sem uso de multimídia.
Exercícios de aplicação e correção de testes em sala de aula.
Atividades em grupo (trabalho de pesquisa).
Realização de aula prática.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador
Projetor de multimídia
Sistema de som
Documentários
Cópias xerográficas
Laboratório de Química.
Livro didático

AValiação

Identificar e descrever corretamente as fórmulas químicas, através de exercícios.
Descrever corretamente as reações químicas com o seu balanceamento através de resolução de questões.
Aplicar corretamente as leis dos gases ideais, através da resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. Vol 1. 4^o ed. São Paulo. Moderna.
FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 1. 7^o ed. São Paulo. Moderna.
REIS, Martha. Química Integral. Vol. Único. nova edição. São Paulo. FTD.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. Volume Único. 4^o ed. São Paulo: Moderna.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química. Volume único. 4^o ed. São Paulo. Saraiva.
BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. Química Geral. vol 1. Rio de Janeiro. LTC.
RUSSEL, John B. Química Geral. .vol 1. 2^o ed. São Paulo. Pearson Makron Books.
SARDELLA, Antônio; LEMBO, Antônio. Química. vol 1. São Paulo. ÁTICA.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DACI / CACTQ

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
FORMAÇÃO GERAL	Ciências Humanas e suas Tecnologias / Geografia
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz
Ensino técnico integrado com o ensino médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	GEOGRAFIA II	2	0		36	27	2º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
-----------------------	--	----------------------	--

EMENTA

Análise da dinâmica climática, o estudo das formações vegetais, o estudo da hidrografia e reflexão sobre os problemas ambientais globais relacionando-os com conceitos de Ética, Direitos Humanos e Educação para a Paz e Educação Ambiental.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas;
- Analisar o espaço geográfico a partir das múltiplas interações entre sociedade e natureza;

- Demonstrar o desenvolvimento do espírito crítico;

METODOLOGIA

Trabalhar os conteúdos da Geografia considerando o movimento do particular para o geral e do geral para o particular; Considerar as práticas cotidianas; Leituras objetivas e subjetivas do mundo; Práticas interdisciplinares e transdisciplinares; Leitura das paisagens utilizando mapas, plantas cartográficas, fotografias aéreas e mapas digitais; Utilização de Geoprocessamento; Elaboração de mapas mentais; Abordagem do conceito de lugar; Debate; Discussão; Atividade de campo.

AValiação

- Critérios
 - Análise da dinâmica climática mundial e brasileira;
 - Explicação das dinâmicas hidrográficas mundiais e brasileira;
 - Distinção das formações vegetais do mundo e do Brasil;
 - Avaliação dos problemas ambientais globais e da influência do ser humano nestes processos;
- Instrumentos
 - Debates;
 - Exercícios objetivos;
 - Atividades discursivas;
 - Seminários;
 - Provas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<ul style="list-style-type: none"> • A dinâmica climática <ul style="list-style-type: none"> - Clima e sociedade - Elementos e fatores climáticos - Classificação climática - Dinâmica climática brasileira 	<p>2h/a</p> <p>4h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Hidrografia <ul style="list-style-type: none"> - A hidrosfera mundial - Bacias hidrográficas e suas características - Hidrografia do Brasil 	<p>4h/a</p> <p>2h/a</p> <p>4h/a</p>
<ul style="list-style-type: none"> • As formações vegetais <ul style="list-style-type: none"> - Distribuição e características da vegetação - Formações vegetais brasileiras - Domínios morfoclimáticos do Brasil 	<p>4h/a</p> <p>4h/a</p> <p>2h/a</p>

•Problemas ambientais globais, Ética, Direitos Humanos e Educação para a Paz e Educação Ambiental	
- Os problemas ambientais em suas diferentes escalas	2h/a
- A questão ambiental e os interesses econômicos	2h/a
- Sociedade de consumo e o desenvolvimento sustentável	2h/a

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).

BERNA, Vilmar. Como fazer educação ambiental. São Paulo: Paulus, 2001. 142 p.

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e Sociedade no mundo globalizado. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, W. & OLIVEIRA, J. Ética de Gaia: ensaios de ética socioambiental. São Paulo: Paulus, 2008.

CARVALHO, Vilson Sérgio de. Educação ambiental e desenvolvimento comunitário. Rio de Janeiro, RJ: WAK, 2002.

CONTI, J. B. Clima e Meio Ambiente. São Paulo: Atual, 2007.

DASHELFSKY, H. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. In: Dicionário de ciência ambiental: um guia de A a Z. São Paulo: Gaia, 2001.

DIAS, G. F. 40 contribuições pessoais para sustentabilidade. São Paulo: Gaia, 2005.

Gadotti, M. A Carta da Terra na educação. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010. (Cidadania planetária; 3)

JONAS, H. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Trad. de Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto/Ed. PUC-Rio, 2006.

MAGROSSI, L. R. Poluição das águas. São Paulo: Moderna, 2003.

MONTANARI, V. Pelos caminhos da água. São Paulo: Moderna, 2003.

NEIMAN, Z. Era verde? Ecossistemas brasileiros ameaçados. São Paulo: Atual, 1994.

PEARCE, F. O aquecimento global. São Paulo: Publifolia, 2002. (Série Mais Ciência).

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Turismo

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR(A) DE CIÊNCIAS
HUMANAS E LETRAS

ASSINATURA DO COORDENADOR DE ÁREA – GEOGRAFIA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Cursos Técnicos Integrados – Formação Geral	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Ciências da natureza e suas tecnologias/Física
Forma de Oferta Integrado	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física II	03	0	03	54	36	2º

Pré-requisitos	Sim, Física I	Co-Requisitos	não
-----------------------	---------------	----------------------	-----

EMENTA

Ensinar Física numa perspectiva sócio interacionista de modo a contribuir na formação acadêmica/profissional do educando, viabilizando seu acesso ao mundo do trabalho. Utilizar os conhecimentos físicos na construção do projeto de vida do jovem como um instrumento de compreensão, desenvolvendo o senso crítico, criativo e experimentador, promovendo e consolidando a capacidade das abstrações, indispensável na aprendizagem, na evolução do pensamento científico e na sua vida. Nessa perspectiva temos por objetivo conduzir o educando a uma compreensão e construção de modelos físicos, baseando-se na observação e análise dos fenômenos aplicando conceitos através de códigos e linguagens e atividades experimentais, identificando os limites e validades desses modelos e suas possibilidades de aplicação na vida real.

Contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao educando a interpretação de fatos, eventos e processos naturais, redimensionando sua relação com a natureza em transformação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Reconhecer a relação entre diferentes grandezas, ou relações de causa-efeito, para ser capaz de estabelecer previsões. Assim, conhecer a relação entre força e aceleração, para prever a distância percorrida por um carro após ser freado.
- Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.
- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
- Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.
- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
- Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos. Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
- Distinguir o Trabalho Mecânico da ideia de trabalho que temos no senso comum, e apropriar-se de diversos elementos para calcular o Trabalho tanto a partir de forças constantes quanto a partir de forças variáveis. Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, calcular e comparar a potência e o rendimento de diferentes máquinas a fim de usá-las adequadamente em situações cotidianas.
- Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos Identificar transformações de energia e a conservação que dá sentido a essas transformações, quantificando-as quando necessário. Identificar também formas de dissipação de energia e as limitações quanto aos tipos de transformações possíveis impostas pela existência, na natureza, de processos irreversíveis.
- Identificar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.
- Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.
- Reconhecer a existência de invariantes que impõem condições sobre o que pode e o que não pode acontecer em processos naturais, para fazer uso desses invariantes na análise de situações cotidianas. Assim, a conservação da quantidade de movimento pode ser utilizada para prever possíveis resultados do choque entre dois carros, a trajetória de uma bola após ter batido na parede, o movimento dos planetas e suas velocidades ao redor do Sol ou o equilíbrio de motos e bicicletas.
- Compreender a transformação da visão de mundo geocêntrica para a heliocêntrica, relacionando-a as transformações sociais que lhe são contemporâneas, identificando as resistências, dificuldades e repercussões que acompanham essa mudança.
- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH****1. PRINCÍPIOS DA DINÂMICA****09**

- Conceitos de Força e Dinâmica.
- Leis de Newton.
- Força Peso.

<ul style="list-style-type: none"> • Força de Reação Normal. • Força de Tração. • Peso aparente. • Lei de Hooke. • Plano Inclinado. 	
2. ATRITO	
<ul style="list-style-type: none"> • Força de atrito estática. • Força de atrito dinâmica. 	06
3. DINÂMICA DAS TRAJETÓRIAS CURVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Força centrípeta. 	06
4. TRABALHO E POTÊNCIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de forças constante. • Trabalho de forças variáveis. • Potência mecânica. • Rendimento. 	09
5. ENERGIA MECÂNICA	
<ul style="list-style-type: none"> • Energia Cinética. • Teorema da Energia Cinética. • Energia Potencial. • Conservação da energia. • Dissipação da energia. 	06
6. QUANTIDADE DE MOVIMENTO E IMPULSO	
<ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de movimento. • Impulso. • Teorema do Impulso. • Conservação do momento. • Colisões. 	04
7. ESTÁTICA	
<ul style="list-style-type: none"> • Equilíbrio de um ponto material. • Equilíbrio de um corpo extenso. Centro de massa 	06
8. Avaliações	
	08
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva dialogada com foco na problematização
Aula expositiva dialogada sem ou com uso de multimídia ou registro em quadro

Exposição dialogada

Atividades em grupo, vídeos, trabalho de pesquisa, visitas a instituições

Apresentação e discussão de vídeos/ filmes

Trabalho individual ou em grupo

Apresentação e análise de vídeo relacionando-se com a bibliografia indicada

Trabalho em grupo – atividade em grupo com levantamento de informações referentes à relação entre a teoria e a prática do cotidiano.

Estudo teórico e prático ligado a temas tais como: o idoso, o portador de dificuldades especiais, meio ambiente, cultura afro-brasileira e indígena

Visitas técnicas

Situações experimentais

Apresentação e discussão de filmes relacionados ao conteúdo da aula;

Apresentação e discussão de vídeos com reportagens sobre casos ou situações relacionadas ao conteúdo da aula.

Discussão e aulas práticas em laboratório

Exercícios práticos: aplicação e correção de testes em sala de aula.

Exibição de filmes para a realização de debates sobre os temas tratados na disciplina;

Pesquisa em *sites* que trabalhem questões atuais relativas à área.

Atividades de grupo em situações práticas

Palestras com profissionais da área

Seminários temáticos em sala de aula

Atividades práticas - elaboração de pesquisas

Simulações de aplicação de testes

Visita técnica a empresas

As aulas expositivas serão dinamizadas num contexto de diálogo através de uma articulação teórico-prática para colaborar com o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de seminários

Trabalhos individuais e em grupo

Avaliações práticas

Apresentação de trabalhos

Elaboração do projeto de pesquisa

Seminários discentes: performance expressa pela responsabilidade, compromisso, por materiais, apresentação, redação, análise, síntese, dedução, inferência, avaliação crítica e interpretativa.

Exercício Avaliativo com questões dissertativas/ objetivas

Seminários e entrega de relatórios de aplicação

Trabalho escrito e apresentação oral em grupo

Avaliação escrita e/ou oral sobre o conteúdo vivenciado (com questões objetivas e subjetivas)

Seminários / apresentação de trabalhos (individual/grupo) em sala

Produção do artigo – Linguagem Científica, Parágrafos e Citações; Sequência Lógica de Idéias (Concatenação de Idéias); Diagramação Estética do Trabalho (Formatação).

Defesa do artigo – Domínio, segurança e Objetividade; Estética da Apresentação; Utilização Adequada do Tempo; Respostas à Indagações e Questionamentos.

Elaboração do relatório final

RECURSOS DIDÁTICOS

Recurso existente no Laboratório de Física
 Laboratório de Informática
 TV/ vídeo/ filmes/ DVD
 Projetor de multimídia
 Sistema de som
 Documentários
 Quadro branco
 Pincel.
 Retroprojetor.
 Cópias xerográficas
 Computador e impressora
 Livros texto e complementares do acervo da biblioteca voltado para a área específica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUALTER, NEWTON, HELOU; Física, Editora Saraiva, São Paulo 2010.
 GASPAR ALBERTO, Compreendendo a Física, 1ª edição, São Paulo Editora Ática 2011
 BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCOLOLA, Gualter José. Tópicos de Física 1. São Paulo- Editora Saraiva - 10ª edição – 1993.
 BONJORNO, José Roberto, Valter, Regina Azenha; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 1. São Paulo: FTD, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica – Dinâmica. São Paulo – Editora Atual – 2ª edição-4ª impressão.
 CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física – v. único – 3ª edição - São Paulo – Editora: Moderna, 2003.
 FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física: mecânica: v.1 – São Paulo: Atual, 2003 - 8ª ed. reformada.
 GASPAR, Alberto. Física Mecânica, manual do professor v.1. São Paulo. Editora Ática, 2001. 1ª edição.
 KELLER, Frederick J. Física, volume 1 / FREDERICK, J. Keller: W, Edwards Gettys: MALCOLM, J. Stove. São Paulo: Makron Books, 1997.
 MACHADO, JOSÉ De MEDEIROS. Tópicos de física geral: Física da Gravitação. Recife: COMUNICARTE, 1997.
 MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. vol 1. São Paulo: Scipione, 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DAFG-CCNM-CFIS

 ASSINATURA DO DOCENTE

 ASSINATURA DO DOCENTE

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Metrologia I	1	1	2	36	27	3º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos organismos da metrologia.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> • Identificar escalas e seus sistemas de unidades. • Manusear e utilizar adequadamente os instrumentos de medição e efetuar leituras de medições no sistema métrico e Inglês.
--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Introdução à metrologia <ul style="list-style-type: none"> • Conceito e fatos históricos da metrologia. 	02
Escalas <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção; • Sistemas de Unidades Métrico e Inglês e conversão entre sistemas - exercícios. 	04
Paquímetros <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura, construção, tipos, aplicações e conservação/manutenção; • Nônio/Vernier e cálculo da resolução; • Leitura em escalas milimétrica, polegada binária/ordinária/fracionária e polegada decimal/milesimal. 	15
Micrômetros: <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção; • Leitura e utilização. 	11
Goniômetro: <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura, construção, tipos, aplicações e conservação/manutenção; • Nônio/Vernier e cálculo da resolução; • Exercícios de leitura. 	03
<ul style="list-style-type: none"> • Ética na medição 	03
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Aulas práticas, utilizando paquímetros, micrômetros e goniômetros.
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;
Práticas com : Paquímetros, micrômetros e goniômetros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Telecurso 2000 profissionalizante, Mecânica: Metrologia, Fundação Roberto Marinho, 2000.
V I M – Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais da Metrologia., INMETRO, 1995.
ALBERTAZZI, A.G. JR. e Souza, A. R. Fundamentos de metrologia científica e industrial, Editora Manole, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELIX, Julio C. A Metrologia no Brasil; Editora Qualitymark; 1995.
GLOBALTECH Metrologia Mecânica; Editora Globaltech; 2006.
GUEDES, P. Metrologia Industrial; Editora Lidel – Zamboni; 2011.
LIRA, F. A. Metrologia na Indústria; Editora Erica; 8ª Ed.
METROLOGIA, Laboratório Nacional de Padrões e Unidades de Medida; Editora Qualitymark, 1998.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO_____
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Curso Técnico em Mecânica	Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta	Ano de Implantação da Matriz
Integrado ao Ensino Médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química III	03	0	03	54	40,5	3º

Pré-requisitos	Co-Requisitos
----------------	---------------

EMENTA

Reconhecer as principais concentrações das soluções . Avaliar a influência das substâncias nas propriedades físicas dos solventes e Avaliar a energia envolvida nas transformações químicas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Resolver problemas envolvendo conceitos de matemática e física aplicados à química.
- Interpretar o fenômeno da dissolução, coeficiente de solubilidade e suas implicações no estudo das soluções.
- Definir, classificar, diferenciar, calcular e inter-relacionar as diferentes formas de expressão das concentrações das soluções.
- Definir e caracterizar as propriedades coligativas das soluções.
- Caracterizar os processos termoquímicos e suas implicações para a produção de energia e o

meio ambiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

<ul style="list-style-type: none"> • Dispersões e soluções: definições, classificações, solubilidade e coeficiente de solubilidade, concentrações, diluição, misturas sem e com reação. 	24
<ul style="list-style-type: none"> • Propriedades coligativas das soluções: Tonometria, ebuliometria, criometria, osmometria(aspectos qualitativos e quantitativos). 	12
<ul style="list-style-type: none"> • Termoquímica: definição, entalpias, calores de reação, Lei de Hess, energia de ligação ,entropia, energia livre. Suas implicações para a produção de energia e o meio ambiente 	18
TOTAL	54

METODOLOGIA

Exposição dialogada com registro no quadro com ou sem uso de multimídia.
Exercícios de aplicação e correção de testes em sala de aula.
Atividades em grupo (trabalho de pesquisa).
Realização de aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador
Projetor de multimídia
Sistema de som
Documentários
Cópias xerográficas
Laboratório de Química.
Livro didático.

AVALIAÇÃO

Resolver problemas envolvendo concentração de soluções.
Descrever as propriedades coligativas das soluções e resolver questões envolvendo seus efeitos.
Resolver problemas envolvendo as reações químicas e seus efeitos térmicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERUZZO,Francisco Miragaia;CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. Vol 2. 4 ° ed.São Paulo. Moderna.
FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 2. 7 ° ed. São Paulo. Moderna.
REIS,Martha.Química Integral. Vol. Único. nova edição. São Paulo. FTD.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. Volume Único. 4º ed. São Paulo: Moderna.
USBERCO, João;SALVADOR, Edgard.Química.Volume único.4º ed. São Paulo.Saraiva.
BRADY, Jones E.;HUMISTON, Gerard. Química Geral. vol 2. Rio de Janeiro.LTC.
RUSSEL, John B. Química Geral. .vol 2. 2º ed.São Paulo. Pearson Makron Books.
SARDELLA, Antônio; LEMBO, Antônio. Química. vol 2 .São Paulo.ÁTICA.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DACI / CACTQ

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física III	1	1	2	36	27	3º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

A prática do futebol na escola, seus aspectos formativos e sua contribuição para a manutenção da saúde e do bem estar.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar os elementos do jogo;
- Interpretar e empregar as regras do futebol;
- Distinguir as principais valências físicas utilizadas;
- Desenvolver os aspectos físicos fundamentais à prática de futebol;
- Utilizar na prática do futebol elementos harmoniosos e de justiça social;
- Adequar a prática do futebol ao idoso;
- Implementar práticas desportivas que promovam a paz.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>1 – HISTORICO DO FUTEBOL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolução e prática do futebol no Brasil; • Futebol como elemento de desenvolvimento social; • O futebol como elemento de cidadania; • Organização desportiva do futebol; • Educação desportiva para paz. 	3
<p>2 – A PRÁTICA DO FUTEBOL PARA QUALIDADE DE VIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consciência corporal; • Prevenção de doenças; • Controle de peso; • Manutenção de saúde; • Socialização; • A prática desportiva para o idoso; • Futebol e meio ambiente. 	10
<p>3 – ELEMENTOS DA CULTURA CORPORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regras; • Fundamentos do jogo; • Principais valências físicas; • Prática do futebol; • Recreação e lazer. 	13
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Atividades práticas;
 Exposição dialogada;
 Trabalho individual e em grupo.

AVALIAÇÃO

Avaliação prática continuada;
 Trabalho de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

Sala de aula;
 Campo de futebol;
 Bolas;
 Cones.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTO, João Borges. O voleibol na escola. Lisboa: Livros Horizontes, 1987.
 ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade. Recife, Editora Universitária, 1987.
 FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management. Londres: Epidote, 1994.

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

VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.

SINGER, Peter. Ética Prática – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.

DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz. São Paulo: Loyola. 2003.

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Cursos Técnicos Integrados – Formação Geral	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Ciências da natureza e suas tecnologias/Física
Forma de Oferta Integrado	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física - III	03	0	03	54	36	3º

Pré-requisitos	Sim, Física I e II	Co-Requisitos	não
-----------------------	---------------------------	----------------------	------------

EMENTA

- Ensinar Física numa perspectiva sócio interacionista de modo a contribuir na formação acadêmica/profissional do educando, viabilizando seu acesso ao mundo do trabalho. Utilizar os conhecimentos físicos na construção do projeto de vida do jovem como um instrumento de compreensão, desenvolvendo o senso crítico, criativo e experimentador, promovendo e consolidando a capacidade das abstrações, indispensável na aprendizagem, na evolução do pensamento científico e na sua vida. Nessa perspectiva temos por objetivo conduzir o educando a uma compreensão e construção de modelos físicos, baseando-se na observação e análise dos fenômenos aplicando conceitos através de códigos e linguagens e atividades experimentais, identificando os limites e validades desses modelos e suas possibilidades de aplicação na vida real.
- Contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao educando a interpretação de fatos, eventos e processos naturais, redimensionando sua relação com a natureza em transformação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer os princípios e teoremas da hidrostática, relacionando-os a aplicações em máquinas ou a utilidades na ciência. Além de explicar os efeitos do empuxo na sustentação de embarcações.
- Analisar frente a uma situação ou problema concreto, a natureza dos fenômenos envolvidos, situando-os dentro do conjunto de fenômenos da Física e identificar as grandezas relevantes, em cada caso. Assim, diante de um fenômeno envolvendo calor, identificar fontes, processos envolvidos e seus efeitos, reconhecendo variações de temperatura como indicadores relevantes.
- Compreender a dilatação térmica como uma sensibilidade que as substâncias apresentam diante de uma variação de temperatura, observando as peculiaridades de cada substância.
- Ser capaz de diferenciar Calor e Temperatura, além de reconhecer os diferentes tipos de processos de propagação de calor. Além de identificar os processos de mudança de fase e variação de temperatura a partir das curvas de aquecimento.
- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
- Compreender métodos e procedimentos próprios dos sistemas termodinâmicos que estão presentes nas máquinas térmicas como, por exemplo, os motores automotivos e os refrigeradores domésticos. Além de ser capaz de calcular, a partir de informações contidas nessas máquinas, o rendimento máximo que essas podem atingir.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

1. MECÂNICA DOS FLUIDOS

09

- Densidade e Massa específica.
- Pressão.
- Pressão hidrostática e Teorema de Stevin.
- Princípio de Pascal.
- Empuxo e Peso aparente.
- Hidrodinâmica.

2. TERMOMETRIA

06

- Temperatura.
- Equilíbrio térmico.
- Escalas termométricas.
- Conversão entre escalas.
- Função termométrica.

09

3. DILATAÇÃO TÉRMICA

- Dilatação linear (sólidos).
- Dilatação superficial (sólidos).
- Dilatação volumétrica (sólidos).
- Dilatação dos líquidos.

06

4. CALORIMETRIA

- Calor.

<ul style="list-style-type: none"> • Processos de propagação de calor. • Quantidade de calor sensível. • Quantidade de calor latente. • Curva de aquecimento. • Trocas de calor. 	04
<p>5. DIAGRAMA DE FASE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de fases. 	06
<p>6. ESTUDO DOS GASES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variáveis de estado. • Equação de Clapeyron. • Transformações gasosas. • Mistura gasosa. 	06
<p>7. TERMODINÂMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas e estado termodinâmico. • Energia interna. • Trabalho. • Primeira Lei da Termodinâmica. • Transformações gasosas. • Transformações cíclicas. • Segunda Lei da Termodinâmica. • Ciclo de Carnot. 	08
<p>8. Avaliações</p>	
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva dialogada com foco na problematização
 Aula expositiva dialogada sem ou com uso de multimídia ou registro em quadro
 Exposição dialogada
 Atividades em grupo, vídeos, trabalho de pesquisa, visitas a instituições
 Apresentação e discussão de vídeos/ filmes
 Trabalho individual ou em grupo
 Apresentação e análise de vídeo relacionando-se com a bibliografia indicada
 Trabalho em grupo – atividade em grupo com levantamento de informações referentes à relação entre a teoria e a prática do cotidiano.
 Estudo teórico e prático ligado a temas tais como: o idoso, o portador de dificuldades especiais, meio ambiente, cultura afro-brasileira e indígena
 Visitas técnicas
 Situações experimentais
 Apresentação e discussão de filmes relacionados ao conteúdo da aula;
 Apresentação e discussão de vídeos com reportagens sobre casos ou situações relacionadas ao conteúdo da aula.
 Discussão e aulas práticas em laboratório

Exercícios práticos: aplicação e correção de testes em sala de aula.
 Exibição de filmes para a realização de debates sobre os temas tratados na disciplina;
 Pesquisa em *sites* que trabalhem questões atuais relativas à área.
 Atividades de grupo em situações práticas
 Palestras com profissionais da área
 Seminários temáticos em sala de aula
 Atividades práticas - elaboração de pesquisas
 Simulações de aplicação de testes
 Visita técnica a empresas
 As aulas expositivas serão dinamizadas num contexto de diálogo através de uma articulação teórico-prática para colaborar com o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de seminários
 Trabalhos individuais e em grupo
 Avaliações práticas
 Apresentação de trabalhos
 Elaboração do projeto de pesquisa
 Seminários discentes: performance expressa pela responsabilidade, compromisso, por materiais, apresentação, redação, análise, síntese, dedução, inferência, avaliação crítica e interpretativa.
 Exercício Avaliativo com questões dissertativas/ objetivas
 Seminários e entrega de relatórios de aplicação
 Trabalho escrito e apresentação oral em grupo
 Avaliação escrita e/ou oral sobre o conteúdo vivenciado (com questões objetivas e subjetivas)
 Seminários / apresentação de trabalhos (individual/grupo) em sala
 Produção do artigo – Linguagem Científica, Parágrafos e Citações; Sequência Lógica de Idéias (Concatenação de Idéias); Diagramação Estética do Trabalho (Formatação).
 Defesa do artigo – Domínio, segurança e Objetividade; Estética da Apresentação; Utilização Adequada do Tempo; Respostas à Indagações e Questionamentos.
 Elaboração do relatório final

RECURSOS DIDÁTICOS

Recurso existente no Laboratório de Física
 Laboratório de Informática
 TV/ vídeo/ filmes/ DVD
 Projetor de multimídia
 Sistema de som
 Documentários
 Quadro branco
 Pincel.
 Retroprojetor.
 Cópias xerográficas
 Computador e impressora
 Livros texto e complementares do acervo da biblioteca voltado para a área específica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUALTER, NEWTON, HELOU; Física, Editora Saraiva, São Paulo 2010.
 GASPAR ALBERTO, Compreendendo a Física, 1ª edição, São Paulo Editora Ática 2011
 BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de Física 1. São Paulo-
 Editora Saraiva - 10ª edição – 1993.
 BONJORNO, José Roberto, Valter, Regina Azenha; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 1. São
 Paulo: FTD, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica – Dinâmica. São Paulo – Editora Atual – 2ª
 edição-4ª impressão.
 CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física – v. único – 3ª edição - São Paulo –
 Editora: Moderna, 2003.
 FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física: mecânica: v.1 – São
 Paulo: Atual, 2003 - 8ª ed. reformada.
 GASPAR, Alberto. Física Mecânica, manual do professor v.1. São Paulo. Editora Ática, 2001. 1ª edição.
 KELLER, Frederick J. Física, volume 1 / FREDERICK, J. Keller: W, Edwards Gettys: MALCOLM, J. Stove.
 São Paulo: Makron Books, 1997.
 MACHADO, JOSÉ De MEDEIROS. Tópicos de física geral: Física da Gravitação. Recife:
 COMUNICARTE, 1997.
 MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. vol 1. São Paulo: Scipione, 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DAFG-CCNM-CFIS

 ASSINATURA DO DOCENTE

 ASSINATURA DO DOCENTE

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Introdução à Segurança e Higiene do Trabalho: <ul style="list-style-type: none"> • Histórico: Higiene e Segurança no Trabalho. • Acidente: Causas, conseqüências Socioeconômicas. • CIPAS, SESMET, EPI. 	08
Riscos profissionais: <ul style="list-style-type: none"> • Riscos operacionais / ambientais (químicos, físicos, biológicos e ergonômicos). • Insalubridade e periculosidade - NR15 e NR16. 	12
Prevenção e combate a incêndios: <ul style="list-style-type: none"> • Definição de fogo / triângulo de fogo. • Propagação do fogo. • Pontos de combustibilidades. • Técnicas de extinção. • Agentes extintores. • Extintores portáteis. 	06
Primeiros Socorros: <ul style="list-style-type: none"> • Caixa de primeiros socorros. • Parada cárdio-respiratória. • RCP. • Queimaduras. • Transporte de acidentados. • Fraturas, entorses e luxações 	08
Segurança no transporte: <ul style="list-style-type: none"> • Transporte o idoso • Transporte do cadeirante 	02
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de multimídia;
 Sistema de som;
 Quadro branco;

Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPANHOLE, H. L., Consolidação das Leis e Trabalho e Legislação- Ed. Complementar 100º edição. São Paulo: Atlas,1998.
FALCÃO, R. J. K., Tecnologia de Proteção Contra Incêndios. Rio de Janeiro. Edição o Autor, 1995.
GONÇALVES, E. A. , Segurança no Trabalho em 1 200 Perguntas e Respostas. 2ª Edição. , São Paulo: LTR, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIAZA, F. T., Informações Básicas sobre Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo. CIPA, 1997.
CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de Acidentes- Uma Abordagem Holística, 1ª Edição, Editora Atlas, 1999.
NUNES, F. D. O., Segurança e Saúde no Trabalho – esquematizada - Normas Regulamentadoras 01 a 09 e 28, 1ª Edição, Editora Método, 2012.
REIS, R. S., Segurança e Saúde no Trabalho – Normas Regulamentadoras, 11ª Edição, Editora Yendis, 2013.
MIGUEL, A. S. S. R, Manual de Higiene e Segurança do Trabalho, 11ª Edição, Porto Editora, 2010.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Desenho Técnico	1	2	3	54	40,5	3º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo de desenho técnico aplicado a mecânica, bem como sua interpretação e representação.
--

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> • Correlacionar as técnicas de desenho e de representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geométricos. • Ler e interpretar as normas de indicações de tolerâncias e ajustes.
--

- Representar vistas ortográficas e cortes derivados de sólidos geométricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Desenho Geométrico <ul style="list-style-type: none"> • Traçado de elementos geométricos; • Figuras geométricas. 	06
Tipos de Linhas e suas aplicações	05
Desenho à Mão Livre <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de traçado; • Caligrafia técnica. 	06
Formato, Quadro e Legenda	05
Perspectivas <ul style="list-style-type: none"> • Cavaleira • Isométrica 	06
Projeções Ortográficas <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de projeção • Vistas principais • Supressão de vistas 	05
Cortes <ul style="list-style-type: none"> • Total • Em desvio 	06
Cotagem	05
Escalas	05
Representação de Tolerâncias <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionais • Geométricas 	05
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia, prancheta ou registro em quadro;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Práticas com as pranchetas de desenho.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Prancheta;
 Projetor de multimídia;

Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT. Home Page da Associação Brasileira de Normas Técnicas. [On-Line] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.abnt.org>
ABNT/SENAI. Coletânea de normas de desenho técnico. SENAI-DTE-DTMD. São Paulo, 1990.
BACHMANN e FORBERG. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico , 1976.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORNANCINI, José C. M., et al.. Desenho técnico básico. vol.I e II, Porto Alegre: Sulina,.1981.
COUTO, André Monteiro do. Desenho Técnico Mecânico. Recife: GrafComputer, 1999.
SCHNEIDER, W. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.
SILVA, Júlio César et al. Desenho Técnico Mecânico. Florianópolis: Ed UFSC, 2007.
SPECK, H. J; Peixoto, V.. Manual de Desenho Técnico. Florianópolis.: Ed UFSC, 4ª ed., 2007.
BIBLIOTECA VIRTUAL DA USP. Material didático. [On-Line] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.bibvirt.futuro.usp.br>

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Curso Técnico em Mecânica	Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta	Ano de Implantação da Matriz
Integrado ao Ensino Médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Artes I	1	1	2	36	27	3º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
-----------------------	--	----------------------	--

EMENTA

Conhecer, analisar, refletir e compreender os diferentes processos da Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal; como fenômeno sociocultural presente no cotidiano do educando, destacando suas dimensões estéticas e históricas, seus significados e relevância na concepção da Arte e do ser cidadão.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conceituar e contextualizar arte através da produção artística, da sua expressão e do conhecimento nela contido.
- Identificar, analisar e comparar as artes visuais / música por meio da reflexão estética, compreendida por três vertentes: conhecer, fazer e exprimir.

- Reconhecer a arte como um saber construído por todos os povos, expressando perspectivas e valores culturais, éticos e sociais.
- Reconhecer as diversas manifestações de arte – em suas múltiplas funções – utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-cultural, filosófica, antropológica e simbólica.
- Vivenciar as funções da arte nos âmbitos: individual, social e ambiental.
- Conhecer os elementos formais da linguagem plástica/visual (ponto, linha, plano, espaço e cor) e musical (parâmetros do som\formas, timbre), estabelecendo relações com nossas manifestações artístico-culturais (visuais e musicais).
- Reconhecer os processos de obtenção das cores e seus efeitos na comunicação visual. Estudar esses efeitos nos grafismos das culturas indígena e africana.
- Conhecer, reconhecer e comparar os modos da organização visual, articulando-os aos contextos históricos e sociais.
- Compreensão e vivência da linguagem musical.
- Reconhecer e analisar imagens como objeto de estudo dos diferentes momentos histórico-sociais.
- Conceber a arte como um modo de compreender e preparar cidadãos para a cultura e ambiente social.
- Comparar os métodos e processos da produção artística nos diversos contextos sociais.
- Identificar as características e ideologias que permeiam a produção artística brasileira nos diversos períodos e principais movimentos artísticos – musicais e visuais.
- Identificar as características das produções artísticas e linguagens indígena e afro-brasileira.
- Aplicar artisticamente estampas e grafismos com simbologia indígena e africana.
- Vivenciar manifestações artísticas nas áreas das artes visuais e musicais da nossa cultura.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

I UNIDADE	18
1. Morfologia da linguagem visual: Ponto, linha, forma, textura e cor.	02
2. Teoria das Cores.	02
3. Arte Colonial.	02
4. Grafismo indígena e africano.	02
5. Os hemisférios cerebrais e a arte. Desenho com a percepção do lado direito do cérebro.	02
• Desenho de caricatura temático: Direitos Humanos e Cidadania.	02
6. Morfologia da linguagem musical: Pauta, claves e notas musicais.	02
7. Valores musicais (figuras de ritmo e compassos).	02
8. Música Pernambucana – Ciclo carnavalesco (Maracatu; Caboclinhos; Cavalo Marinho e Frevos: de bloco, canção e de rua). Abordagem dos aspectos sócio-culturais e étnico-raciais.	02
9. Princípios da linguagem visual: equilíbrio, ênfase, proporção, movimento e ritmo.	02
• Leitura e releitura de obras de arte (Artes Visuais).	02
10. Música Pernambucana: Ciclo junino (Forró, baião, xaxado, xote e marcha junina).	02

<ul style="list-style-type: none"> • Arte Popular pernambucana (Artes Visuais). • Modelagem e Escultura. 	02
Apreciação e vivência.	02
11. Verificação da aprendizagem.	
II UNIDADE	
12. Compassos simples (binário, ternário e quaternário).	02
13. Percepção rítmica (valores – figuras de ritmo).	02
14. Percepção melódica (direção do som, duração, escalas musicais nordestinas).	02
15. Percepção timbrística.	02
16. A música e o meio ambiente: poluição sonora.	02
17. Arte contemporânea.	02
18. Instalação/Ecoarte.	02
19. Arte popular: adereços e adornos nas diferentes manifestações populares (artesanato).	02
<ul style="list-style-type: none"> • Confecção de objetos cênicos e cenários para a apresentação final dos ciclos vivenciados. 	02
20. Apresentação artística dos grupos musicais com a aplicação dos objetos cênicos produzidos pelos alunos.	02
21. Verificação de aprendizagem.	02

METODOLOGIA

- Estimular o aluno através de práticas que levem à compreensão da linguagem artística visual/musical como forma de comunicação, expressão e de produção cultural.
- Proporcionar vivências que estimulem a análise, a comparação e a reflexão estética, baseadas no conhecer, fazer e exprimir.
- Propor atividades que levem à comparação acerca dos aspectos socioculturais ligados a produções artísticas visuais e musicais distintas e em diferentes contextos sócio-culturais.
- Buscar práticas pedagógicas que favoreçam, incentivem e promovam a interdisciplinaridade.
- Propor atividades de leitura, interpretação e releitura de obras artísticas, estimulando a inspiração e a criação artística.
- Propor a utilização de diferentes linguagens, materiais e instrumentos/multimeios para a realização de atividades de produção artística.

AVALIAÇÃO

- Ocorrerá em caráter formativo, diagnóstico, processual, contínuo, individual e/ou em grupo.
- Por meio de instrumentos avaliativos tais como: trabalhos, avaliações escritas e orais, seminários, produções artísticas, orais, audiovisuais e digitais.
- Frequência, interesse e participação.

RECURSOS DIDÁTICOS

Textos Temáticos
 Laboratório de Informática
 TV/ vídeo/ filmes/ DVD
 Projetor de multimídia
 Sistema de som
 Documentários
 Quadro branco
 Pincel.
 Lousa Digital
 Cópias xerográficas
 Computador e impressora
 Livros texto e complementares do acervo da biblioteca voltado para a área específica
 Painéis/Pôsteres,
 CD-ROM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTELLO, M. A. Palavra em ação: Mini-manual de pesquisa – Arte. Editora Claranto, São Paulo, 1999.
 BROSCHI, G. Arte hoje, 9º ano. FTD, São Paulo, 2003.
 HADDAD, D. A. e MORBIN, D. G. A arte de fazer arte, 9º ano. 3. Ed., Saraiva, São Paulo, 2009.
 OSTROWER, F. Universos da arte. 13. Ed., Campus, Rio de Janeiro, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Declaração Universal dos Direitos Humanos - Edição resumida. SEDH - Secretaria Especial dos Direitos Humanos.
 LAVRARGUES, P. P. et al. Educação Ambiental - Repensando O Espaço Da Cidadania. Cortez, 5ª edição, São Paulo, 2011.
 VALENTIM, S. dos S. et al. Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento. Minas G Gerais: Nandyala. 2012.

DAFG_____
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO_____
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
FORMAÇÃO GERAL	Ciências Humanas e suas Tecnologias / Geografia
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz
Ensino técnico integrado com o ensino médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	GEOGRAFIA III	2			36	27	3º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
----------------	--	---------------	--

EMENTA

Estudo da demografia e análise da distribuição populacional mundial e do Brasil, compreensão das dinâmicas sociais e econômicas da população, estudo dos movimentos da população e aprofundamento sobre a produção do espaço urbano mundial e brasileiro.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

• Operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas;

- Analisar o espaço geográfico a partir das múltiplas interações entre sociedade e natureza;
- Demonstrar o desenvolvimento do espírito crítico.

METODOLOGIA

Trabalhar os conteúdos da Geografia considerando o movimento do particular para o geral e do geral para o particular; Considerar as práticas cotidianas; Leituras objetivas e subjetivas do mundo; Práticas interdisciplinares e transdisciplinares; Leitura das paisagens utilizando mapas, plantas cartográficas, fotografias aéreas e mapas digitais; Utilização de Geoprocessamento; Elaboração de mapas mentais; Abordagem do conceito de lugar; Debate; Discussão; Atividade de campo.

AVALIAÇÃO

- Critérios
 - Definição dos conceitos demográficos;
 - Interpretação da distribuição da população mundial e brasileira;
 - Avaliação dos principais movimentos da população;
 - Análise da produção do espaço mundial e brasileiro;
- Instrumentos
 - Debates;
 - Exercícios objetivos;
 - Atividades discursivas;
 - Seminários;
 - Provas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
•Demografia e distribuição da população mundial e do Brasil	
- Conceitos básicos de demografia	2h/a
- Crescimento e distribuição da população mundial e brasileira	1h/a
- Crescimento da população e a utilização dos recursos	1h/a
- Teoria da transição demográfica e teorias demográficas	2h/a
- Composição etária e impactos sociais: as diversas realidades de atuação entre jovens, adultos e idosos (valorização e direitos dos idosos)	2h/a
•Sociedade, economia, ética e direitos humanos	
- Setores de atividade econômica da população mundial e brasileira	2h/a
- Trabalho e desemprego mundial e no Brasil	2h/a
- A Geografia de Gênero	2h/a
- Índice de desenvolvimento humano	2h/a

<p>•Movimentos da população</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimentos migratórios mundiais - A globalização e as migrações inter-fronteiriças - Migrações brasileiras internas e externas 	<p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>4h/a</p>
<p>•A produção do espaço urbano mundial e brasileiro</p> <ul style="list-style-type: none"> - A cidade na história, tipos de cidades e funções urbanas - Urbanização no mundo desenvolvido e subdesenvolvido - As redes e hierarquias urbanas - O processo de urbanização no Brasil - A infraestrutura intraurbana e a educação para o trânsito no Brasil - Urbanização e meio ambiente 	<p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. **Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).

BRASIL. **Estatuto do idoso**: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004.

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e Sociedade no mundo globalizado**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).

MARTINS, J. P. **A educação de trânsito**: Campanhas educativas nas escolas. 1 ed. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho**. São Paulo: Cortez, 2009.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Política nacional do idoso**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 1998.

BOWN, R. **Refugiados: em busca de um mundo sem fronteiras**. São Paulo: Escola educacional, 2005.

CAMARANO, A. A. et al. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

COSTA, H.; TORRES, H. (organizadores) **População e meio ambiente**. São Paulo: SENAC, 2000.

DAMIANE, A. L. **População e Geografia**. São Paulo: Contexto, 2003.

LEITE, L. C. **Meninos de rua: a infância excluída no Brasil**. São Paulo: Atual, 2001.

MARTINS, D.; VANALLI, S. **Migrantes**. São Paulo: Contexto, 2007.

PORTO, C. et al. **Trabalho infantil: o difícil sonho de ser criança**. São Paulo: Ática, 2003.

RAMOS, G. **Vidas Secas**. São Paulo: Record, 2003.

RIOS, I. **Guia didático de educação para o trânsito**. São José/SC: Ilha Mágica, 2012.

SANTOS JR., B. **Direitos Humanos - um debate necessário**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

SEN, A. **Sobre Ética e Economia**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

SUNG, J. M. **Conversando sobre ética e sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1995.

SINGER, P. **Dinâmica populacional e desenvolvimento**. São Paulo: CEBRAP, 1976.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Turismo

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR(A) DE CIÊNCIAS
HUMANAS E LETRAS

ASSINATURA DO COORDENADOR DE ÁREA - GEOGRAFIA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Mecânica Técnica	3	0	3	54	40,5	4º

Pré-requisitos Não há	Co-Requisitos Não há
------------------------------	-----------------------------

EMENTA

Estudo dos cálculos básicos de estática de estruturas planas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Efetuar cálculos básicos de estruturas estáticas no plano.
- Aplicar conceitos de inércia, força e energia a situações práticas.
- Analisar as forças atuantes em uma estrutura mecânica em equilíbrio estático.

CH

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estática do ponto material no plano: <ul style="list-style-type: none"> • Vetores no plano. • Representação vetorial da força e do deslocamento. • Operações com vetores: equilíbrio do ponto material. 	12
Estática do corpo rígido no plano: <ul style="list-style-type: none"> • Momento de uma força. • Equilíbrio no plano. Equações da estática no plano. • Vínculos estruturais. • Cálculo de reações de apoio. • Centro de gravidade. • Momento de inércia de figuras planas. 	35
Princípios fundamentais da dinâmica da partícula e do corpo rígido <ul style="list-style-type: none"> • Leis de Newton. • Força, trabalho e potência. • Movimento circular, velocidade e aceleração angular do corpo rígido. 	06
Ética no Projeto.	01
TOTAL	54

METODOLOGIA

<p>Aula expositiva; Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro; Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula; Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo; Atividades práticas com os instrumentos de medições; Estudos de caso; Seminários temáticos em sala de aula; Visitas às instituições.</p>

AVALIAÇÃO

<p>Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo; Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos; Frequência, participação e pontualidade.</p>

RECURSOS DIDÁTICOS

<p>Projetor de multimídia; Sistema de som; Quadro branco; Pincel; Materiais didáticos digitais e impressos.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<p>MELCONIAM, S. <u>Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais</u>. Editora Érica, 2009. HIBBELER, R. C. <u>Estática</u>. 7ª ed. Pearson, 2010</p>

SHAMES, A. H. Estática - Mecânica para Engenharia - Vol. 1, 4ª Ed., Pearson, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEER, F. P., JOHNSTON, E. R., Estática – Mecânica Vetorial para Engenheiros, Editora Bookman, 9ª edição, 2011.

SHAMES, A. H. Dinâmica - Mecânica para Engenharia - Vol. 1, 4ª Ed., Pearson, 2002.

HIBBELER, R. C. Dinâmica. 7ª ed. Pearson, 2010.

NELSON, E. W. Engenharia Mecânica – Estatica. Editora Bookman; 2013.

FREITAS NETO, José de Almendra; SPERANDIO JUNIOR, Ernesto; Exercícios de Estática e Resistência dos Materiais; Editora Interciência; 1979.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química IV	02	---	02	36	27	4º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
-----------------------	--	----------------------	--

EMENTA

Avaliar a cinética e os equilíbrios químicos nos processos produtivos, biológicos e ambientais.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Resolver problemas envolvendo conceitos de matemática e física aplicados à química.
- Caracterizar os processos de cinética química e equilíbrios químicos e suas implicações para os processos produtivos e o meio ambiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
<ul style="list-style-type: none"> • Cinética química: definição, fatores influenciadores das reações, catálise, velocidade de reação e suas implicações nos processos produtivos e no meio ambiente. 	08

<ul style="list-style-type: none"> Equilíbrio químico molecular: conceitos, Lei da ação das massas, Lei da diluição de Ostwald, Kc, Kp, Deslocamento de equilíbrio. 	10
<ul style="list-style-type: none"> Equilíbrio químico iônico: conceitos, KW, pH e pOH, Produto de Solubilidade, Hidrólise de sais, Solução tampão. Suas implicações nos processos produtivos e no meio ambiente 	18
TOTAL	36

METODOLOGIA

Exposição dialogada com registro no quadro com ou sem uso de multimídia.
Exercícios de aplicação e correção de testes em sala de aula.
Atividades em grupo (trabalho de pesquisa).
Realização de aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador
Projetor de multimídia
Sistema de som
Documentários
Cópias xerográficas
Laboratório de Química.
Livro didático.

AVALIAÇÃO

Descrever os fatores que afetam a velocidade de uma reação química e resolver problemas envolvendo cinética química.
Resolver problemas envolvendo reações que apresentam equilíbrio químico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. Vol 2. 4^o ed. São Paulo. Moderna.
FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 2. 7^o ed. São Paulo. Moderna.
REIS, Martha. Química Integral. Vol. Único. nova edição. São Paulo. FTD.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. Volume Único. 4^o ed. São Paulo: Moderna.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Volume único. 4^o ed. São Paulo. Saraiva.
BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. Química Geral. vol 2. Rio de Janeiro. LTC.
RUSSEL, John B. Química Geral. .vol 2. 2^o ed. São Paulo. Pearson Makron Books.
SARDELLA, Antônio; LEMBO, Antônio. Química. vol 2. São Paulo. ÁTICA.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DACI / CACTQ

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Introdução à Ciência dos Materiais	3	0	3	54	40,5	4º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo de técnicas de reconhecimento e aplicação de material comumente usados na industrial mecânica.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> Identificar, avaliar e especificar as características e propriedades dos materiais de construção mecânica mais comuns.
--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Classificação dos Materiais: características, propriedades e aplicações. <ul style="list-style-type: none"> • Metais; • Cerâmicas; • Polímeros; • Compósitos; • Biomateriais. 	06
Estruturas cristalinas dos materiais metálicos <ul style="list-style-type: none"> • Estado cristalino e amorfo; • Célula unitária, cristal, grão e contorno de grão; • Estruturas cristalinas dos metais; CCC, CFC, HC. 	06
Propriedades mecânicas dos materiais; <ul style="list-style-type: none"> • Tensão versus deformação; • Ductilidade; • Dureza; • Tenacidade. 	09
Ligas Metálicas ferrosas <ul style="list-style-type: none"> • Alotropia do ferro; • Diagrama Fe-C; • Aços: classificação, propriedades e aplicações; • Ferros fundidos: tipos, propriedades e aplicações. 	12
Noções de Siderurgia <ul style="list-style-type: none"> • Obtenção do aço • Obtenção do ferro fundido 	06
Ligas não ferrosas <ul style="list-style-type: none"> • Ligas de cobre: classificação, propriedades e aplicações; • Ligas de alumínio: classificação, propriedades e aplicações. 	06
Tratamentos térmicos dos materiais ferrosos <ul style="list-style-type: none"> • Noções de tratamentos térmicos e termoquímicos. 	06
Corrosão <ul style="list-style-type: none"> • Reações; • Tipos de Corrosão; • Métodos para Controle da Corrosão. 	03
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;

AValiação

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;
Microscópio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLISTER, W. D. CIÊNCIA DE ENGENHARIA DE MATERIAIS: UMA INTRODUÇÃO; LTC 8ª edição, RIO DE JANEIRO, 2012.
CHIAVERINI, V. TECNOLOGIA MECÂNICA, VOL. 1, 2 E 3, Editora Pearson, 2ª edição, São Paulo, 1996.
SHACKELFORD, J.F. CIÊNCIA DOS MATERIAIS, Editora Pearson, 6ª edição, São Paulo, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GENTIL, V. Corrosão, Editora LTC, 6ª edição, São Paulo, 2011.
COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns, Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2008.
FERREIRA, R. A. S. Transformação de Fase – Aspectos Cinéticos e Morfológicos, Editora Universitária da UFPE, 2002.
PUIGDOMENECH, J. P. Tratamento Térmico dos Aços (Teoria e Prática), Editora LEP, 1962.
VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais, Editora Campus, 2003.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
FORMAÇÃO GERAL	Ciências Humanas e suas Tecnologias / Geografia
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz
Ensino técnico integrado com o ensino médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	GEOGRAFIA IV	2	0	2	36	27	4º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
-----------------------	--	----------------------	--

EMENTA

O estudo da agricultura e das políticas agrícolas no mundo atual e no Brasil, análise da questão energética mundial e brasileira, compreensão da dinâmica industrial no mundo atual e no Brasil, o estudo do comércio e telecomunicações mundiais e brasileiras e o estudo dos meios de transporte.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas;

- Analisar o espaço geográfico a partir das múltiplas interações entre sociedade e natureza;
- Demonstrar o desenvolvimento do espírito crítico.

METODOLOGIA

Trabalhar os conteúdos da Geografia considerando o movimento do particular para o geral e do geral para o particular; Considerar as práticas cotidianas; Leituras objetivas e subjetivas do mundo; Práticas interdisciplinares e transdisciplinares; Leitura das paisagens utilizando mapas, plantas cartográficas, fotografias aéreas e mapas digitais; Utilização de Geoprocessamento; Elaboração de mapas mentais; Abordagem do conceito de lugar; Debate; Discussão; Atividade de campo.

AVALIAÇÃO

- Critérios
 - Descrição dos diferentes sistemas agrícolas no mundo e no Brasil;
 - Identificação das diversas políticas agrícolas mundiais e brasileiras;
 - Análise da questão energética no mundo e no Brasil;
 - Caracterização da indústria mundial e brasileira;
 - Análise do comércio no mundo atual e no Brasil;
 - Avaliação dos diferentes meios de telecomunicações e transportes;
- Instrumentos
 - Debates;
 - Exercícios objetivos;
 - Atividades discursivas;
 - Seminários;
 - Provas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
•A Agricultura e as políticas agrícolas no mundo atual e no Brasil <ul style="list-style-type: none"> - Histórico da evolução agrícola - Sistemas agrícolas mundiais - Política agrícola e mercado nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos - O espaço agrário brasileiro - Estrutura fundiária e a questão agrária no Brasil - Transgênicos, segurança e educação alimentar/obesidade. 	1h/a 2h/a 1h/a 2h/a 2h/a 2h/a
•A questão energética no mundo atual e no Brasil <ul style="list-style-type: none"> - Consumo energético e desenvolvimento - Fontes energia modernas: Carvão mineral, petróleo, gás natural, energia hidrelétrica e energia nuclear 	1h/a 4h/a

- Fontes de energia alternativa e sustentabilidade	1h/a
- Estrutura energética no Brasil	2h/a
•A indústria no mundo atual e do Brasil	
- Conceito e importância da indústria	1h/a
- As três revoluções industriais	1h/a
- Classificação das indústrias e tecnologias no processo de produção	2h/a
- Fatores de localização das indústrias	2h/a
- Principais áreas industrializadas do mundo	2h/a
- O processo de industrialização brasileira	2h/a
- Os principais centros industriais do Brasil	2h/a
•Comércio e telecomunicações no mundo atual e no Brasil	
- O crescimento do setor terciário no mundo	1h/a
- As telecomunicações no mundo atual e no Brasil e as relações éticas	2h/a
•Meios de transporte	
- Os sistemas de transportes no mundo atual e no Brasil	2h/a
- Globalização, transportes e sustentabilidade	1h/a

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. **Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e Sociedade no mundo globalizado**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).

NUNES, M. A.; APPOLINARIO, J. C.; GALVÃO, A. L.; COUTINHO, W. (org). **Transtornos alimentares e obesidade**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECKSOUCHE, P. **Indústria: um só mundo**. São Paulo: Ática, 1998.

BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Moderna, 1991. Col. Polêmica.

BRENNER, S.; VLACH, V. **Transportes e telecomunicações**. São Paulo: Ática, 1999.

ESCARLATO, F. C.; PONHNI, J. A. **Energia para o século XXI**. São Paulo: Ática, 2003, col. Geografia hoje.

FANNI, A.; CARLOS, A. **Espaço e indústria**. São Paulo: Contexto, 1998.

FERNANDES, B. M. **Geografia agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão popular, 2007.

LINDEN, S. **Educação alimentar e nutricional: algumas ferramentas de ensino**. 2ª edição. São Paulo: Varela, 2011.

MARTINEZ, P. **Multinacionais: desenvolvimento ou exploração?**. São Paulo: Moderna, 1995.

NODAZ ALI. R. O. **Riscos dos transgênicos**. Petrópolis: Vozes, 2000.

OLIVEIRA. A. U. de. **Mundo Capitalista de produção e agricultura**. São Paulo: Ática, 1995.

STEDIE. J. P. **A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Atual, 1997.

TOMMASI, S. M. B. **Revisitando a ética com múltiplos olhares**. São Paulo: Vetor, 2005. (Coleção Anima Mundi)

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Turismo

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR(A) DE CIÊNCIAS
HUMANAS E LETRAS

ASSINATURA DO COORDENADOR DE ÁREA - GEOGRAFIA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física IV	1	1	2	36	27	4º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

A evolução do voleibol de areia e sua prática como manifestação da cultura corporal.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Adotar o voleibol de areia como prática da cultura corporal;
- Adequar as técnicas do voleibol de areia à realidade da escola;
- Empregar os conceitos de gastos calóricos;
- Reconhecer e aplicar os fundamentos do jogo;
- Aplicar corretamente as regras;
- Estabelecer concietos de controle ambiental na prática esportiva;
- Desenvolver e identificar princípios alimentares que assegurem o controle de peso e manutenção da saúde;
- Demonstrar princípios de tolerância e harmonia na prática desportiva.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<p>1 –EDUCAÇÃO FÍSICA PARA QUALIDADE DE VIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e características; • Atividades físicas e saúde; • Alimentação e controle de peso; • Índice de massa corporal; • Conceito de gasto calórico e prática desportiva; • Controle ambiental das quadras. 	10
<p>2 – VOLEIBOL DE AREIA COMO ELEMENTO DA CULTURA CORPORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico do voleibol de areia; • Fundamentos do jogo; • Técnicas e táticas; • Regras e organizações. 	24
<p>3 – PREPARAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE TORNEIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalações desportivas; • Tabela de jogos; • Arbitragem. 	2
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Atividades práticas;
 Exposição dialogada;
 Vídeo-debates;
 Trabalho individual e em grupo.

AVALIAÇÃO

Avaliação prática continuada;
 Trabalho de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

Sala de aula;
 Quadra de areia;
 Rede, bolas, arcos e cronômetros;
 Corda e medicine ball.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTO, João Borges. O voleibol na escola. Lisboa: Livros Horizontes, 1987.
 ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade. Recife, Editora Universitária, 1987.
 FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management. Londres: Epidote, 1994.
 TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Criatividade nas aulas de educação física. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.
 VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.
 SINGER, Peter. Ética Prática – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.

DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz. São Paulo: Loyola. 2003.

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

16. Conhecer e identificar os principais monumentos artísticos e arquitetônicos de Pernambuco e seus respectivos estilos.
17. Distinguir as técnicas e materiais que possibilitem as mais diversas formas de representação plástica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

I UNIDADE	18h
1. Sondagem e introdução à Disciplina Artes.	01
2. Profundidade espacial: perspectiva nos planos de profundidade.	02
3. Timbre e Compasso.	02
• Arquitetura Brasileira: Colonial e Contemporânea.	02
4. Composição e arranjo musical.	01
5. Instrumentos musicais.	02
1. Orquestra sinfônica ou grupos de câmara.	02
2. Instrumentos da Orquestra Sinfônica.	02
3. Concerto sinfônico.	02
7. Canto coral – vozes humanas e coro clássico; cânone.	02
• Canto coral – postura, ombro, relaxamento e respiração diafragmática.	02
• Canto coral - ressonância e impostação.	02
Primeira verificação de aprendizagem.	
II UNIDADE	18
8. Arte Indígena (Artes Visuais e Música).	01
9. Arte Africana e Afro-brasileira (Artes Visuais e Música).	01
10. Arte Moderna no Brasil.	02
11. Arte Contemporânea (Artes Visuais/Música).	02
12. Movimentos Culturais na Música Pernambucana: Instrumental; Choro; Ciranda; Movimento Armorial e Mangubeat.	02
• Ícones Visuais de Pernambuco.	02
13. Estética Armorial (Artes Visuais).	02
• Música e meio ambiente.	02
• A música e suas funções: Inclusão e Cidadania.	02
14. Música Pernambucana: Ciclo natalino (Pastoril e músicas natalinas).	02
• Elementos visuais do ciclo natalino.	02

15. Novos suportes e materiais na produção artística contemporânea.	02
<ul style="list-style-type: none"> • Arte sustentável. 	
17. Apresentação dos grupos musicais, com a aplicação dos adereços e objetos cênicos, confeccionados dentro dos princípios do Ecoartesanato.	02
Segunda verificação de aprendizagem.	02

METODOLOGIA

- Estimular o aluno através de práticas que levem à compreensão da linguagem artística visual/musical como forma de comunicação, expressão e de produção cultural.
- Proporcionar vivências que estimulem a análise, a comparação e a reflexão estética, baseadas no conhecer, fazer e exprimir.
- Propor atividades que levem à comparação acerca dos aspectos socioculturais ligados a produções artísticas visuais e musicais distintas e em diferentes contextos sócio-históricos.
- Buscar práticas pedagógicas que favoreçam, incentivem e promovam a interdisciplinaridade.
- Propor atividades de leitura, interpretação e releitura de obras artísticas, através da utilização de diversas expressões artísticas de modo a estimular a inspiração e a criação artística.
- Propor a utilização de diferentes linguagens, materiais e instrumentos/multimeios para da realização de atividades de produção artística.
- Propor Seminários para a apresentação de pesquisas sobre os diversos períodos da História da Arte.

AVALIAÇÃO

- Ocorrerá em caráter formativo, diagnóstico, processual, contínuo, individual e/ou em grupo.
- Por meio de instrumentos avaliativos tais como: trabalhos, avaliações escritas e orais, seminários, produções artísticas, orais, audiovisuais e digitais.
- Frequência, interesse e participação.

RECURSOS DIDÁTICOS

Textos Temáticos
 Laboratório de Informática
 TV/ vídeo/ filmes/ DVD
 Projetor de multimídia
 Sistema de som
 Documentários
 Quadro branco
 Pincel.
 Lousa Digital
 Cópias xerográficas
 Computador e impressora
 Livros texto e complementares do acervo da biblioteca voltado para a área específica
 Painéis/Pôsteres,
 CD-ROM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTELLO, M. A. Palavra em ação: Mini-manual de pesquisa – Arte. Editora Claranto, São Paulo, 1999.
BROSCHI, G. Arte hoje, 9º ano. FTD, São Paulo, 2003.
HADDAD, D. A. e MORBIN, D. G. A arte de fazer arte, 9º ano. 3. Ed., Saraiva, São Paulo, 2009.
OLIVEIRA, J. G. Explicando Arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.
OSTROWER, F. Universos da arte. 13. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAVRARGUES, P. P. ET. AL. Educação Ambiental - Repensando O Espaço Da Cidadania. Cortez, 5ª edição, São Paulo, 2011.
VALENTIM, S. dos S. ET AE. Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento. Minas G Gerais: Nandyala. 2012.

DAFG

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Tecnologia Mecânica	3	0	3	54	40,5	4º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Cálculos dos parâmetros de usinagem e identificação dos diversos processos de fabricação para componentes mecânicos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar os processos de usinagem, calcular tecnicamente variáveis do processo como velocidade de corte e potencia.
- Especificar fluidos de corte, custos de usinagem, noções de tolerância e ajuste.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Processos de Fabricação por Usinagem (Tornearia, Fresagem e Ajustagem) <ul style="list-style-type: none"> • Classificação • Processos de operação e nomenclatura • Movimentos de Corte 	09
Ferramentas de Corte <ul style="list-style-type: none"> • Geometria das ferramentas de corte e Materiais • Processos de formação do cavaco e tipos • Fluidos de Corte (tipos, nomenclatura, especificação e cuidados) 	09
Dinâmica do Corte <ul style="list-style-type: none"> • Principais movimentos e tempo de usinagem • Forças e Potencias envolvidas na usinagem • Cálculos técnicos envolvendo movimento de avanço, profundidade de corte, velocidade de corte • Educação ambiental (Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos) 	09
<ul style="list-style-type: none"> • Custos Envolvidos na Usinagem 	03
Tolerâncias e Ajustes <ul style="list-style-type: none"> • Definições • Nomeclatura • Desvio 	09
Cadeia Cinemática das máquinas operatrizes <ul style="list-style-type: none"> • Rotação • Velocidade tangencial, rotação e potencia • Cálculo de relação de transmissão • Elementos de transmissão (Eixo, Engrenagens, Polias e Correias) 	06
Processos de conformação plástica dos metais (Características técnicas do Processo) <ul style="list-style-type: none"> • Laminação • Extrusão • Trefilação • Forjamento • Estampagem 	09
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;

Seminários temáticos em sala de aula;
Visitas às instituições.

AValiação

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DINIZ, A., MARCONDES, F., COPPINI, N. Tecnologia da Usinagem dos Materiais, Editora Artliber, 6ª Edição, 2008.
FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais, Editora Edgar Blucher, 1ª Edição, 2000.
COELHO, R.T., MACHADO, A. R., ABRÃO, A. M., SILVA, M.B. Teoria da Usinagem dos Materiais, Editora Edgar Blucher, 2ª Edição, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, L.S., CRAVENCO, M.P. Manual Prático do Mecânico, Editora Hemus, 6ª Edição, 2006.
CHIAVERINNI, V., Tecnologia Mecânica Vol. I, Makron Books, 1996.
CHIAVERINNI, V., Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas, Editora da ABM – Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, São Paulo, 2003.
COLPAERT, H., Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns, Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2008.
CALLISTER JR, W. D. & RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução, 8ª Ed, Editora LTC, 2012.
FITZPATRICK, M. Introdução aos processos de Usinagem, McGraw-Hill, 2013.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Cursos Técnicos Integrados – Formação Geral	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Ciências da natureza e suas tecnologias/Física
Forma de Oferta Integrado	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física - IV	03	0	03	54	36	4º

Pré-requisitos	Sim, Física I , II e III	Co-Requisitos	não
-----------------------	--------------------------	----------------------	-----

EMENTA

<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar Física numa perspectiva sócio interacionista de modo a contribuir na formação acadêmica/profissional do educando, viabilizando seu acesso ao mundo do trabalho. Utilizar os conhecimentos físicos na construção do projeto de vida do jovem como um instrumento de compreensão, desenvolvendo o senso crítico, criativo e experimentador, promovendo e consolidando a capacidade das abstrações, indispensável na aprendizagem, na evolução do pensamento científico e na sua vida. Nessa perspectiva temos por objetivo conduzir o educando a uma compreensão e construção de modelos físicos, baseando-se na observação e análise dos fenômenos aplicando conceitos através de códigos e linguagens e atividades experimentais, identificando os limites e validades desses modelos e suas possibilidades de aplicação na vida real. • Contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao educando a interpretação de fatos, eventos e processos naturais, redimensionado sua relação com a natureza
--

em transformação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Perceber a importância das ondas, sobre tudo das eletromagnéticas, para o mundo moderno e reconhecer as características dessas ondas nos aparelhos de telefones celulares, nos fornos de micro-ondas, em alguns exames médicos, nos sinais de televisão e rádio,
- Apropriar-se de conhecimentos da física para identificar situações cotidianas que estejam relacionadas ao movimento harmônico simples e a partir compreender os mecanismos diversos capazes de gerar as ondas mecânicas e eletromagnéticas.
- Ter a compreensão clara dos elementos ligados ao som, bem como conhecer as propriedades físicas das ondas nos instrumentos de corda e tubos sonoros.
- Conhecer os princípios da Óptica Geométrica para prever o comportamento da luz bem como compreender diversos fenômenos relacionados à fonte de luz e ao meio no qual a luz está se propagando.
- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
- Conhecer as propriedades e características dos espelhos esféricos e suas aplicabilidades para mundo científico-tecnológico.
- Entender o princípio da refração luminosa e o comportamento da luz envolvida nesse fenômeno. Além de ser capaz de explicar o que acontece com a luz nos casos de reflexão total e nos dióptros planos.
- Interpretar e fazer uso de modelos explicativos, reconhecendo suas condições de aplicação. Por exemplo, utilizar modelo de olho humano para compreender os defeitos visuais e suas lentes corretoras.
- Conhecer as propriedades dos instrumentos ópticos para compreender sua utilização na produção científico-tecnológica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<p>1. ONDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natureza, tipos e classificação. • Velocidade e comprimento de onda. • Função de onda*. • Fenômenos ondulatórios. 	<p>06</p>
<p>2. MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES (MHS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oscilador harmônico. • Energia Mecânica. • Relação com MCU. • Funções horárias. • Diagramas horários. 	<p>06</p>
<p>3. ACÚSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidade do som. • Altura, intensidade e timbre. • Fenômenos ondulatórios do som. • Frequências naturais e ressonância. 	<p>04</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Cordas vibrantes. • Tubos sonoros. • Efeito Doppler. 	
4. PRINCÍPIOS DA ÓPTICA GEOMÉTRICA	06
<ul style="list-style-type: none"> • Luz. • Fontes de luz, meios de propagação da luz e fenômenos ópticos. • Princípios da Óptica Geométrica. • Cor e velocidade da luz, cor de um corpo, filtro de luz. 	
5. LEIS DA REFLEXÃO E ESPELHOS PLANOS	06
<ul style="list-style-type: none"> • Leis da reflexão. • Imagem de um ponto objeto e de um corpo extenso. • Deslocamento e velocidade da imagem. • Campo visual de um espelho plano. • Associação de espelhos planos. • Rotação de espelhos planos. 	
6. LEIS DA REFLEXÃO E ESPELHOS ESFÉRICOS	04
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos dos espelhos esféricos. • Leis da reflexão. • Construção de imagens. • Equação de Gauss. 	
7. REFRAÇÃO DA LUZ	06
<ul style="list-style-type: none"> • Índice de refração. • Leis da refração luminosa. • Ângulo limite e reflexão total. • Dióptro plano. • Lâminas de faces paralelas*. • Prisma óptico*. • Decomposição da luz branca*. 	
8. LENTES ESFÉRICAS	04
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos, elementos e nomenclatura; • Propriedades. • Construções geométricas de imagens. • Vergência. • Fórmula do fabricante*. • Associação. 	
9. INSTRUMENTOS ÓPTICOS E ÓPTICA DA VISÃO	04
<ul style="list-style-type: none"> • Lupa, microscópio, luneta, máquina fotográfica, projetor. • Acomodação visual. • Defeitos da visão. 	
10. Avaliações	08
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva dialogada com foco na problematização
 Aula expositiva dialogada sem ou com uso de multimídia ou registro em quadro
 Exposição dialogada
 Atividades em grupo, vídeos, trabalho de pesquisa, visitas a instituições
 Apresentação e discussão de vídeos/ filmes
 Trabalho individual ou em grupo
 Apresentação e análise de vídeo relacionando-se com a bibliografia indicada
 Trabalho em grupo – atividade em grupo com levantamento de informações referentes à relação entre a teoria e a prática do cotidiano.
 Estudo teórico e prático ligado a temas tais como: o idoso, o portador de dificuldades especiais, meio ambiente, cultura afro-brasileira e indígena
 Visitas técnicas
 Situações experimentais
 Apresentação e discussão de filmes relacionados ao conteúdo da aula;
 Apresentação e discussão de vídeos com reportagens sobre casos ou situações relacionadas ao conteúdo da aula.
 Discussão e aulas práticas em laboratório
 Exercícios práticos: aplicação e correção de testes em sala de aula.
 Exibição de filmes para a realização de debates sobre os temas tratados na disciplina;
 Pesquisa em *sites* que trabalhem questões atuais relativas à área.
 Atividades de grupo em situações práticas
 Palestras com profissionais da área
 Seminários temáticos em sala de aula
 Atividades práticas - elaboração de pesquisas
 Simulações de aplicação de testes
 Visita técnica a empresas
 As aulas expositivas serão dinamizadas num contexto de diálogo através de uma articulação teórico-prática para colaborar com o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de seminários
 Trabalhos individuais e em grupo
 Avaliações práticas
 Apresentação de trabalhos
 Elaboração do projeto de pesquisa
 Seminários discentes: performance expressa pela responsabilidade, compromisso, por materiais, apresentação, redação, análise, síntese, dedução, inferência, avaliação crítica e interpretativa.
 Exercício Avaliativo com questões dissertativas/ objetivas
 Seminários e entrega de relatórios de aplicação
 Trabalho escrito e apresentação oral em grupo
 Avaliação escrita e/ou oral sobre o conteúdo vivenciado (com questões objetivas e subjetivas)
 Seminários / apresentação de trabalhos (individual/grupo) em sala
 Produção do artigo – Linguagem Científica, Parágrafos e Citações; Sequência Lógica de Idéias (Concatenação de Idéias); Diagramação Estética do Trabalho (Formatação).
 Defesa do artigo – Domínio, segurança e Objetividade; Estética da Apresentação; Utilização Adequada do Tempo; Respostas à Indagações e Questionamentos.

Elaboração do relatório final

RECURSOS DIDÁTICOS

Recurso existente no Laboratório de Física
 Laboratório de Informática
 TV/ vídeo/ filmes/ DVD
 Projetor de multimídia
 Sistema de som
 Documentários
 Quadro branco
 Pincel.
 Retroprojetor.
 Cópias xerográficas
 Computador e impressora
 Livros texto e complementares do acervo da biblioteca voltado para a área específica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUALTER,NEWTON,HELOU; Física, Editora saraiva, São Paulo 2010.
 GASPAR ALBERTO, Compreendendo a Física, 1ª edição, São Paulo Editora Ática 2011
 BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de Física 1. São Paulo-
 Editora Saraiva - 10ª edição – 1993.
 BONJORNIO, José Roberto, Valter, Regina Azenha; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 1. São
 Paulo: FTD, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica – Dinâmica. São Paulo – Editora Atual – 2ª
 edição-4ª impressão.
 CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física – v. único – 3ª edição - São Paulo –
 Editora: Moderna, 2003.
 FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física: mecânica: v.1 – São
 Paulo: Atual, 2003 - 8ª ed. reformada.
 GASPAR, Alberto. Física Mecânica, manual do professor v.1. São Paulo. Editora Ática, 2001. 1ª edição.
 KELLER, Frederick J. Física, volume 1 / FREDERICK, J. Keller: W, Edwards Gettys: MALCOLM, J. Stove.
 São Paulo: Makron Books, 1997.
 MACHADO, JOSÉ De MEDEIROS. Tópicos de física geral: Física da Gravitação. Recife:
 COMUNICARTE, 1997.
 MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. vol 1. São Paulo: Scipione, 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DAFG-CCNM-CFIS

ASSINATURA DO DOCENTE

ASSINATURA DO DOCENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Processo de Fabricação I	1	2	3	54	40,5	5º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos processos de fabricação aplicados a peças fundidas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar os fatores metalúrgicos envolvidos nos processos de fusão e solidificação de metais.
- Aplicar os processos de fundição e técnicas de modelagem de peças.
- Aplicar os materiais utilizados para ferramentas de corte e as técnicas de afiação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<p>Modelagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções gerais de modelagem; • Importância dos modelos na mecânica; • Ferramentas e Máquinas; • Segurança na fabricação de modelos; • Materiais utilizados nas confecções dos modelos; • Construção de modelos sob medidas; • Construção de caixa de machos de peças; • Noções de prototipagem rápida. 	18
<p>Fundição</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fusão dos materiais (temperatura de fusão de diversos materiais e tipos de fornos) • Solidificação (Velocidade de resfriamento, contração e formação dendrítica) • Equipamentos e ferramentas • Fundição em moldes de areia (não permanentes) • Fundição em moldes permanentes • Fundição de precisão (processo com cera perdida) • Fundição Centrífuga • Fundição em Molde metálico • Prática de moldagens diversas. • Fusão e vazamento do metal. • Desmoldagem, rebarbação e acabamento. 	18
<p>Afiação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções gerais de operação e tipos de motoesmeril • Equipamentos (Tipos) • Precauções • Rebolos (granulometria, tipos, dimensões, matérias utilizados) • Materiais utilizados em ferramentas de corte • Geometria da ferramenta de corte • Gabaritos para ferramentas de corte • Afiação de ferramentas de Desbastar • Educação ambiental (Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos) 	18
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Fabricação de peças fundidas
Estudo dirigido.

AValiação

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários,

elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Madeira;
Serras, Lixadeiras, caixas, tarugos de alumínio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica, Editora McGraw Hill, Vol. 3, 1977.
CUNHA, L.S. e Cravenco, M.P. Manual Prático do Mecânico, Editora Hemus, 6a. Edição, 2002.
FERRAREZI, D. Fundamentos da usinagem dos metais, Editora Edgar Blucher, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOVASKI, O. Introdução a Engenharia de Fabricação Mecânica, Editora Edgar Blucher, 1994.
LESKO, J. Design Industrial – Guia de Materiais e Fabricação, Editora Edgar Blucher; 2012.
SALEN, S. M. Gestão em Processos de Fabricação Tecnologia de Dispositivos, Editora Mousa Salen Simhon, 2011.
SANTOS, V. A. Prontuário para Projeto de Fabricação de Equipamentos Industriais, Editora Icone, 2010.
DINIZ, A. E., MARCONDES, F. C., COPPINI, N. L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais, Editora Artliber; 2008.
FITZPATRICK, M. Introdução aos processos de Usinagem, McGraw-Hill, 2013.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Fundamentos de Eletricidade	1	1	2	36	27	5º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Desenvolvimento dos conceitos básicos de eletricidade.
--

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> Entender o funcionamento básico de um circuito elétrico aplicado a instalações elétricas residências e industriais, assim como realizar medidas de identificação de valores de corrente, tensão elétrica, temperatura e rotação que serão utilizadas para manutenção de circuitos de alimentação e de equipamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Circuito Elétrico Básico. Principais Grandezas Elétricas. Leis Fundamentais dos Circuitos. Multímetro. Choque Elétrico. Resistores Fixos. Associação Série de Cargas Resistivas. Associação Paralela de Cargas Resistivas. Associação Série/Paralela de Cargas Resistivas. Associação de Pilhas e Baterias. Técnicas de Medidas de Tensão. Técnicas de Manutenção em Circuitos Elétricos Básicos.	12
Capacitores e Indutores	3
Instalações Elétricas Residenciais e Industriais: Distribuição de energia elétrica, cálculo de tomadas de uso geral, cálculo de tomadas de uso específico, disjuntores, condutores (fios, cabos e especificações), potência ativa, potência reativa, fator de potência. Técnicas de Manutenção em Circuitos Elétricos Básicos.	6
Eletromagnetismo (campo magnético em fios, bobinas e solenoides).	9
Motores elétricos: Motores síncronos e assíncronos, cálculo de rotação, ligação de motores elétricos (ligação em delta e estrela), medidas de rotação e temperatura em motores elétricos.	6
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Multímetros e quadros elétricos;
Estudo dirigido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SADIKU, M. Fundamentos de circuitos elétricos. 5ª Ed., Editora Mcgraw-Hill, 2013.

CREDER, H. Instalações Elétricas. 15ª Ed., Editora LTC, 2013.

FOWLER, R. Fundamentos de eletricidade. Volume 1, 7ª Ed, Editora Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOWLER, R. Fundamentos de eletricidade – Corrente alternada e instrumentos de medição. Volume 2, 7ªEd, Editora Bookman, 2013.

CAVALIN, G. Instalações elétricas prediais – Estude e Use. 21ªEd, Editora Erica, 2011.

CRUZ, E.C.A., ANICETO, L.A. Instalações Elétricas - Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais. 2ªEd, Editora Erica, 2012.

FRANCISCO, A. Motores elétricos. 2ªEd, Editora Lidel-Zamboni, 2009.

UMANS, S.D., KINGSLEY, C.J., Fitzgerald, A. E. Máquinas elétricas com introdução à eletrônica de potência. 6ªEd, Editora Bookman, 2006.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<ul style="list-style-type: none"> Eletroquímica: fundamentos, pilhas, eletrólise e suas implicações para o estudo da corrosão. 	08
<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos da química orgânica: histórico, conceitos básicos, estrutura do átomo de carbono, postulados, hibridação, cadeias carbônicas, elementos organógenos, número de oxidação do carbono 	08
<ul style="list-style-type: none"> Funções orgânicas: reconhecimento dos grupos funcionais, classificações, propriedades, nomenclaturas dos hidrocarbonetos e funções oxigenadas 	16
<ul style="list-style-type: none"> Energias químicas no cotidiano : petróleo, gás natural, carvão e biocombustível 	04
TOTAL	36

METODOLOGIA

Exposição dialogada com registro no quadro com ou sem uso de multimídia.
Exercícios de aplicação e correção de testes em sala de aula.
Atividades em grupo (trabalho de pesquisa).
Realização de aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador
Projetor de multimídia
Sistema de som
Documentários
Cópias xerográficas
Laboratório de Química.
Livro didático.

AVALIAÇÃO

Resolver problemas envolvendo pilhas e eletrólise.
Identificar e nomear os hidrocarbonetos e os compostos com funções oxigenadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. Vol 3. 4^o ed. São Paulo. Moderna.
FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 3. 7^o ed. São Paulo. Moderna.
REIS, Martha. Química Integral. Vol. Único. nova edição. São Paulo. FTD.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. Volume Único. 4^o ed. São Paulo: Moderna.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química. Volume único. 4^o ed. São Paulo. Saraiva.
BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. Química Geral. vol 2. Rio de Janeiro. LTC.
RUSSEL, John B. Química Geral. .vol 2. 2^o ed. São Paulo. Pearson Makron Books.
SARDELLA, Antônio; LEMBO, Antônio. Química. vol 3. São Paulo. ÁTICA.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DACI / CACTQ

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
FORMAÇÃO GERAL	Ciências Humanas e suas Tecnologias / Geografia
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz
Ensino técnico integrado com o ensino médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	GEOGRAFIA V	2	0	2	36	27	5º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
-----------------------	--	----------------------	--

EMENTA

Estudos das relações entre o capitalismo e espaço geográfico, compreensão das espacialidades ocasionadas pelas duas grandes guerras do século XX, compreensão das espacialidades e territorialidades do período da guerra fria, análise da geopolítica do mundo globalizado e levantamento sobre a globalização e redes na economia mundial e brasileira.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas;

- Analisar o espaço geográfico a partir das múltiplas interações entre sociedade e natureza;
- Demonstrar o desenvolvimento do espírito crítico;
- Explicar os fenômenos locais, regionais e mundiais expressos por suas territorialidades considerando as dimensões de espaço e tempo.

METODOLOGIA

Trabalhar os conteúdos da Geografia considerando o movimento do particular para o geral e do geral para o particular; Considerar as práticas cotidianas; Leituras objetivas e subjetivas do mundo; Práticas interdisciplinares e transdisciplinares; Leitura das paisagens utilizando mapas, plantas cartográficas, fotografias aéreas e mapas digitais; Utilização de Geoprocessamento; Elaboração de mapas mentais; Abordagem do conceito de lugar; Debate; Discussão; Atividade de campo.

AValiação

- Critérios
 - Identificação das principais características dos sistemas capitalista e socialista;
 - Discussão das causas e consequências das guerras ocorridas ao longo do século XX;
 - Caracterização do período da guerra fria;
 - Discussão sobre a geopolítica do mundo globalizado;
 - Debate acerca atual fase da globalização e do sistema de redes da economia mundial e brasileira;
- Instrumentos
 - Debates;
 - Exercícios objetivos;
 - Atividades discursivas;
 - Seminários;
 - Provas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
•Capitalismo e espaço geográfico	
- O capitalismo comercial	2h/a
- O Capitalismo Industrial	2h/a
•As espacialidades ocasionadas pelas duas grandes guerras do século XX, os Direitos Humanos e a Educação para a paz	
- As conquistas de territórios realizadas pelos imperialistas e a primeira guerra mundial	2h/a
- O socialismo e as transformações do espaço geográfico	2h/a
- A crise do capitalismo e a segunda guerra mundial	2h/a
•As espacialidades e territorialidades do período da guerra fria	
- A ordem mundial no pós- segunda guerra	2h/a
- O mundo bipolarizado	2h/a
- A Geopolítica da guerra fria	2h/a

<p>•A geopolítica do mundo globalizado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os contextos da multipolaridade - Os novos protagonistas do cenário mundial - A supremacia norte-americana 	<p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p>
<p>•Globalização e redes da economia mundial e brasileira e relações éticas no sistema capitalista</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espaço geográfico e redes - Globalização econômica e as multinacionais - Comércio global e organismos internacionais - Blocos econômicos e suas dinâmicas - Globalização e subdesenvolvimento no Brasil - Transformações socioeconômicas no Brasil - As relações do Brasil com a economia global 	<p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. **Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e Sociedade no mundo globalizado**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARLUX JR., J. **A guerra fria: terror de Estado, política e cultura**. São Paulo: Moderna, 1997.

BARBOZA, A. de F. **O mundo globalizado: política, sociedade e economia**. São Paulo: Contexto, 2001.

BRUET, H. H. . **O imperialismo**. São Paulo: Atual, 1987. Col. Discutindo a história.

HAROLD, S. et al. **Globalização: a nova era da globalização**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003.

IANNONE, R. A. **A revolução industrial**. São Paulo: Moderna, 1992.

PEDROSO, R. C. **10 de Dezembro de 1948: A Declaração Universal dos Direitos Humanos**. São Paulo: Ibep, 2005.

RAMONET, I. **Geopolítica do caos**. Petrópolis: Vozes, 2001. Col. Zero à esquerda.

ROCHA, R. Roth, O. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. São Paulo: Salamandra, 2004.

TOTA, A. P. **O imperialismo sedutor: a americanização do Brasil**. São Paulo: Companhia das letras,

2000.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Biblioteca pioneira de ciências sociais, 1985.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Turismo.

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR(A) DE CIÊNCIAS
HUMANAS E LETRAS

ASSINATURA DO COORDENADOR DE ÁREA – GEOGRAFIA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física V	1	1	2	36	27	5º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

A prática do voleibol como manifestação da cultura corporal com expressão, linguagens e desempenho próprios.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Adotar a prática desportiva para toda a vida;
- Reconhecer a relação entre sobrepeso e sedentarismo;
- Aplicar princípios éticos na prática esportiva;
- Distinguir exercícios aeróbicos e anaeróbicos;
- Utilizar as técnicas e regras básicas do voleibol;
- Desenvolver atividades de lazer e recreação;
- Aplicar os fundamentos do voleibol.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>1 – PRÁTICA PERMANENTE DE ATIVIDADE FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividade física para toda a vida; • Exercícios preventivos e corretivos; • Sedentarismo/ sobrepeso; • LER / DORT; • Lazer; • A ética na prática desportiva. 	4
<p>2 – PROGRAMA PERMANENTE DE ATIVIDADE FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercícios aeróbicos; • Exercícios de flexibilidade; • Caminhadas e corridas; • Esporte de lazer/recreação. 	26
<p>3 – ELEMENTOS DA CULTURA CORPORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico do voleibol; • Fundamentos do voleibol; • Organização do voleibol; • Regras e técnicas. 	6
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aulas expositivas;
 Atividades práticas em grandes e pequenos grupos;
 Situações experimentais;
 Vídeo-debates;
 Trabalho individual.

AVALIAÇÃO

Avaliação prática continuada;
 Trabalho de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

Sala de aula;
 Ginásio;
 Rede, bolas, arcos e cones.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTO, João Borges. O voleibol na escola. Lisboa: Livros Horizontes, 1987.
 ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade. Recife, Editora Universitária, 1987.
 FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management. Londres: Epidote, 1994.
 TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Criatividade nas aulas de educação física. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.
 VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.

SINGER, Peter. Ética Prática – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.
DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz. São Paulo: Loyola. 2003.

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Resistência dos Materiais	3	0	3	54	40,5	5º

Pré-requisitos	Mecânica Técnica	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	------------------	----------------------	--------

EMENTA

Cálculos de esforços em estruturas e dimensionamento básico de componentes.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Dimensionar estruturas simples submetidas a cargas estáticas de tração e compressão, flexão e torção.
- Estudar sumariamente o fenômeno da flambagem em colunas sujeitas à compressão axial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<ul style="list-style-type: none"> • Tensão e deformação: • Definição de tensão normal e tangencial. • Tração e compressão pura: cálculo de esforços internos em barras. • Cisalhamento puro: esforços de corte. 	21
--	----

<ul style="list-style-type: none"> Definição de deformação axial e angular. Diagrama tensão versus deformação axial. Lei de Hooke. Conceito de tensão última e coeficiente de segurança. 	
<ul style="list-style-type: none"> Torção pura: Equação da torção pura. Dimensionamento de árvores e barras circulares. Deformação angular de árvores e barras circulares. 	15
<ul style="list-style-type: none"> Determinação de esforços internos em eixos e vigas: Diagrama de esforços cortantes e momentos fletor. 	06
<ul style="list-style-type: none"> Flexão pura: Esforços internos em eixos e vigas. Diagrama de momento fletor. Dimensionamento de eixos e vigas submetidos à flexão pura. 	08
<ul style="list-style-type: none"> Noções de instabilidade estrutural: Flambagem. 	03
<ul style="list-style-type: none"> Ética nos projetos. 	01
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de multimídia ou registro em quadro;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELCONIAM, S. Elementos de máquinas. Editora Érica, 10ª Ed., 2012.
BEER, F. P., JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais. Editora Makron Books, 3ª Ed., 1995.
BOTELHO, M. H. C. Resistencia dos Materiais. Editora Edgar Blucher; 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, M. H. C. Resistencia dos Materiais para Entender e Gostar; Editora Studio Nobel, 1998.
FREITAS NETO, J. A., SPERANDIO JUNIOR, E. Exercícios de Estática e Resistencia dos Materiais.

Editora Interciência, 1979.

HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. Editora Pearson, 7ª Ed., 2010.

PARETO, L. Resistencia e Ciência dos Materiais. Editora Hemus, 2003.

RICARDO, O. G. Introdução a Resistencia dos Materiais. Editora UNICAMP, 1997.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Cursos Técnicos Integrados – Formação Geral	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Ciências da natureza e suas tecnologias/Física
Forma de Oferta Integrado	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física - V	03	0	03	54	36	5º

Pré-requisitos	Sim, Física I , II, III e IV	Co-Requisitos	não
-----------------------	------------------------------	----------------------	-----

EMENTA

- Ensinar Física numa perspectiva sócio interacionista de modo a contribuir na formação acadêmica/profissional do educando, viabilizando seu acesso ao mundo do trabalho. Utilizar os conhecimentos físicos na construção do projeto de vida do jovem como um instrumento de compreensão, desenvolvendo o senso crítico, criativo e experimentador, promovendo e consolidando a capacidade das abstrações, indispensável na aprendizagem, na evolução do pensamento científico e na sua vida. Nessa perspectiva temos por objetivo conduzir o educando a uma compreensão e construção de modelos físicos, baseando-se na observação e análise dos fenômenos aplicando conceitos através de códigos e linguagens e atividades experimentais, identificando os limites e validades desses modelos e suas possibilidades de aplicação na vida real.
- Contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao educando a interpretação de fatos, eventos e processos naturais, redimensionado sua relação com a natureza

em transformação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Compreender a carga elétrica como propriedade intrínseca da matéria, além de diferenciar os condutores dos isolantes. Conhecer os processos de eletrização e identificá-los em situações cotidianas.
- Reconhecer o princípio da lei de Coulomb em processos científico-tecnológicos.
- Compreender o campo elétrico como a região modificada eletricamente ao redor de qualquer carga elétrica e compreender a força elétrica como o resultado da interação entre dois ou mais campos elétricos.
- Compreender a importância do potencial elétrico e da diferença de potencial elétrico para a eletrodinâmica.
- Compreender a importância da corrente elétrica para todos os mecanismos da eletrodinâmica.
- Conhecer os princípios físicos dos para-raios e da blindagem eletrostática, além de conhecer a forma de distribuição da carga elétrica nos condutores em equilíbrio eletrostático.
- Ter a compreensão da função dos resistores nos circuitos elétricos para a modificação da tensão em trechos do circuito, bem como sua utilização para a produção do calor em eletrodomésticos e máquinas térmicas.
- Ter o domínio das unidades de medida das grandezas elétricas para identificar bem operar um multímetro (voltímetro, amperímetro, ohmímetro).
- Conhecer os diferentes tipos de geradores elétricos e ser capaz de identificar o tipo de gerador de energia elétrica mais adequada às potencialidades locais. Além de compreender os processos de conservação e produção de energia para cada tipo de gerador.
- Conhecer os processos elétricos envolvidos no funcionamento de um receptor elétrico a partir da alimentação de um gerador elétrico.
- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
- Conhecer a importância dos capacitores nos circuitos elétricos, em aparelhos que funcionam com alta voltagem, nos desfibriladores alimentados por baterias nas ambulâncias, etc.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

1. ELETRIZAÇÃO

- Carga elétrica elementar.
- Condutores e isolantes elétricos.
- Processos de eletrização.
- Lei de Du Fay.
- Eletroscópios

06

2. FORÇA ELÉTRICA

- Lei de Coulomb.

02

3. CAMPO ELÉTRICO

- Vetor campo elétrico.
- Linhas de campo.
- Campo elétrico de uma carga puntiforme.

04

<ul style="list-style-type: none"> • Campo elétrico de um sistema de cargas puntiformes. • Campo Elétrico Uniforme. 	
<p>4. POTENCIAL ELÉTRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencial Elétrico. • Potencial elétrico no campo de várias cargas. • Superfície equipotencial. • Energia Potencial Elétrica. • Trabalho da força elétrica. • Trabalho em campo elétrico uniforme. 	04
<p>5. CONDUTORES EM EQUILÍBRIO ELETROSTÁTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuição das cargas elétricas. • Poder das pontas. • Campo e potencial elétricos de um condutor esférico em equilíbrio eletrostático. 	02
<p>6. CORRENTE ELÉTRICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensidade da corrente elétrica. • Efeitos da corrente elétrica. • Diferença de Potencial Elétrico. • Trabalho, Energia e Potência Elétrica. 	06
<p>7. RESISTÊNCIA ELÉTRICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistor – Resistência Elétrica. • Primeira Lei de Ohm. • Tipos de resistor, reostatos e resistividade (segunda lei de Ohm). • Efeito Joule. • Associação de Resistores. • Resistores em curto-circuito. 	04
<p>8. MEDIDORES ELÉTRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amperímetro e voltímetro. • Ponte de Wheatstone. 	02
<p>9. GERADORES E RECEPTORES ELÉTRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geradores. • Força Eletromotriz. • Equação do gerador. • Rendimento do gerador. • Lei de Pouillet. • Gerador em curto-circuito. • Curva característica do gerador. • Potência lançada pelo gerador. • Associação de geradores. • Receptores. • Força contra-eletromotriz. • Equação do receptor. • Rendimento do receptor. • Curva característica do receptor. 	06

<ul style="list-style-type: none"> • Lei de pouillet para gerador, receptor e resistor. 	
<p>2. LEIS DE KIRCHHOFF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leis de Kirchhoff. 	04
<p>10. CAPACITORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade elétrica. • Energia potencial elétrica. • Capacitor. • Capacitor plano. • Associação de capacitores. 	06
<p>11. Avaliações</p>	08
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva dialogada com foco na problematização
Aula expositiva dialogada sem ou com uso de multimídia ou registro em quadro
Exposição dialogada
Atividades em grupo, vídeos, trabalho de pesquisa, visitas a instituições
Apresentação e discussão de vídeos/ filmes
Trabalho individual ou em grupo
Apresentação e análise de vídeo relacionando-se com a bibliografia indicada
Trabalho em grupo – atividade em grupo com levantamento de informações referentes à relação entre a teoria e a prática do cotidiano.
Estudo teórico e prático ligado a temas tais como: o idoso, o portador de dificuldades especiais, meio ambiente, cultura afro-brasileira e indígena
Visitas técnicas
Situações experimentais
Apresentação e discussão de filmes relacionados ao conteúdo da aula;
Apresentação e discussão de vídeos com reportagens sobre casos ou situações relacionadas ao conteúdo da aula.
Discussão e aulas práticas em laboratório
Exercícios práticos: aplicação e correção de testes em sala de aula.
Exibição de filmes para a realização de debates sobre os temas tratados na disciplina;
Pesquisa em *sites* que trabalhem questões atuais relativas à área.
Atividades de grupo em situações práticas
Palestras com profissionais da área
Seminários temáticos em sala de aula
Atividades práticas - elaboração de pesquisas
Simulações de aplicação de testes
Visita técnica a empresas
As aulas expositivas serão dinamizadas num contexto de diálogo através de uma articulação teórico-prática para colaborar com o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de seminários
 Trabalhos individuais e em grupo
 Avaliações práticas
 Apresentação de trabalhos
 Elaboração do projeto de pesquisa
 Seminários discentes: performance expressa pela responsabilidade, compromisso, por materiais, apresentação, redação, análise, síntese, dedução, inferência, avaliação crítica e interpretativa.
 Exercício Avaliativo com questões dissertativas/ objetivas
 Seminários e entrega de relatórios de aplicação
 Trabalho escrito e apresentação oral em grupo
 Avaliação escrita e/ou oral sobre o conteúdo vivenciado (com questões objetivas e subjetivas)
 Seminários / apresentação de trabalhos (individual/grupo) em sala
 Produção do artigo – Linguagem Científica, Parágrafos e Citações; Sequência Lógica de Idéias (Concatenação de Idéias); Diagramação Estética do Trabalho (Formatação).
 Defesa do artigo – Domínio, segurança e Objetividade; Estética da Apresentação; Utilização Adequada do Tempo; Respostas à Indagações e Questionamentos.
 Elaboração do relatório final

RECURSOS DIDÁTICOS

Recurso existente no Laboratório de Física
 Laboratório de Informática
 TV/ vídeo/ filmes/ DVD
 Projetor de multimídia
 Sistema de som
 Documentários
 Quadro branco
 Pincel.
 Retroprojeter.
 Cópias xerográficas
 Computador e impressora
 Livros texto e complementares do acervo da biblioteca voltado para a área específica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUALTER, NEWTON, HELOU; Física, Editora Saraiva, São Paulo 2010.
 GASPAR ALBERTO, Compreendendo a Física, 1ª edição, São Paulo Editora Ática 2011
 BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de Física 1. São Paulo- Editora Saraiva - 10ª edição – 1993.
 BONJORNIO, José Roberto, Valter, Regina Azenha; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 1. São Paulo: FTD, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica – Dinâmica. São Paulo – Editora Atual – 2ª edição-4ª impressão.

CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física – v. único – 3ª edição - São Paulo – Editora: Moderna, 2003.

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física: mecânica: v.1 – São Paulo: Atual, 2003 - 8ª ed. reformada.

GASPAR, Alberto. Física Mecânica, manual do professor v.1. São Paulo. Editora Ática, 2001. 1ª edição.

KELLER, Frederick J. Física, volume 1 / FREDERICK, J. Keller: W, Edwards Gettys: MALCOLM, J. Stove. São Paulo: Makron Books, 1997.

MACHADO, JOSÉ De MEDEIROS. Tópicos de física geral: Física da Gravitação. Recife: COMUNICARTE, 1997.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. vol 1. São Paulo: Scipione, 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DAFG-CCNM-CFIS

ASSINATURA DO DOCENTE

ASSINATURA DO DOCENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Desenho Auxiliado por Computador	1	2	3	54	40,5	6º

Pré-requisitos	Desenho Técnico	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	-----------------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo de técnicas de desenho auxiliado por computador.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Correlacionar as técnicas de desenho e de representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geométricos.
- Representar vistas ortográficas e cortes derivados de sólidos geométricos em CAD.
- Aplicar comandos de softwares para desenvolvimento de representações gráficas e geométricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Aspectos gerais <ul style="list-style-type: none"> • Histórico • Terminologia • Importância • Vantagens 	03
Introdução ao CAD <ul style="list-style-type: none"> • Barras de comando • Periféricos • Ferramentas padrão 	03
Comandos básicos <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas de ajustes • Ferramentas de criação • Ferramentas de edição • Ferramentas de precisão 	09
Camadas Virtuais (layers)	03
Dimensionamento	03
Comandos avançados <ul style="list-style-type: none"> • Criação de arquivos • Inserção de arquivos • Organização 	24
Noções de plotagem	03
Noções de 3D	06
Ética <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software não licenciados para uso de CAE/CAD/CAM • Ética nos projetos de componentes mecânicos 	02
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
Lousa eletrônica;

Projektor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORNANCINI, J. C. M. Desenho técnico básico. vol.I e II, Porto Alegre: Sulina,.1981.
COUTO, A. M. Desenho Técnico Mecânico. Recife: GrafComputer, 1999.
FIALHO, A. B. C. Plataforma CAE do SolidWorks. São Paulo: Editora Erica, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIALHO, A. B. SolidWorks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Editora Erica, 2012.
SILVA, J. C. Desenho Técnico Mecânico. Florianópolis: Editora UFSC, 2007.
SPECK, H. J; PEIXOTO, V. Manual de Desenho Técnico. Florianópolis, Editora UFSC, 4ª ed., 2007.
BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2013 - Utilizando Totalmente. Editora Érica, 2012.
LIMA, C. C. Estudo Dirigido de AutoCAD 2013 - para Windows. Editora Érica, 2012.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Processo de Fabricação II	1	3	4	72	54	6º

Pré-requisitos	Tecnologia Mecânica, Metrologia I e Desenho Técnico.	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos processos de usinagem de fresamento, torneamento e ajustagem.
--

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> Realizar os cálculos técnicos envolvidos no fresamento, os tipos de equipamentos e os processos de fresamento de cremalheiras e fresamento de perfis. Confeccionar engrenagens de dentes retos através de divisão direta; Desenvolver operações de faceamento, furo de centro, torneamento cônico, recartilhamento, roscamento e torneamento de canais.;

- Desenvolver operações de limagem manual, rosqueamento manual, furação e traçado e punctionamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Fresamento <ul style="list-style-type: none"> • Nomeclatura • Noções gerais de dispositivos e acessórios • Funcionamento das fresadoras vertical e horizontal • Ferramentas (Tipos e Especificações) • Segurança no fresamento • Cálculos técnicos envolvidos no fresamento • Fresamento frontal e tangencial de superfícies com perfis variados • Fresamento de Cremalheiras • Fresamento de engrenagens de dentes retos a partir do processo de divisão direta • Educação ambiental (Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos) 	30
Torneamento <ul style="list-style-type: none"> • Nomeclatura • Noções gerais de dispositivos e acessórios • Manuseio dos comandos • Funcionamento do torno universal • Ferramentas (Tipos e Especificações) • Faceamento • Furo de centro • Torneamento cilíndrico externo • Torneamento cônico externo • Torneamento de canais e perfis • Recartilhamento • Roscamento de uma entrada (rosca métrica) • Educação ambiental (Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos) 	30
Ajustagem <ul style="list-style-type: none"> • Noções de usinagem manual • Funcionamento dos equipamentos, ferramentas e instrumentos • Cálculo técnico (Rotação, avanço da furadeira, Furo-Rosca, Mesa-Traçado) • Traçado e punctionamento • Operações de ajustagem • Segurança na ajustagem • Serragem manual e mecânica • Limagem manual • Furação (Equipamentos, tipos de furadeiras, tipos de ferramentas, especificações de ferramentas) • Rosqueamento manual (Interno e Externo) com machos e cossinete • Educação ambiental (Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos) 	30
TOTAL	90

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Aulas práticas.
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula;

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
 Lousa eletrônica;
 Projetor de multimídia;
 Sistema de som;
 Quadro branco;
 Pincel;
 Materiais didáticos digitais e impressos;
 Estudo dirigido;
 Práticas com as máquinas de usinagem: tornos, fresadoras, plainas, serras, furadeiras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica, Editora McGraw Hill, Vol. 3, 1977.
 CUNHA, L.S. e CRAVENCO, M.P. Manual Prático do Mecânico, 6ª Ed., Editora Hemus, 2002.
 FERRAREZI, D. Fundamentos da usinagem dos metais. Editora Edgar Blucher, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOVASKI, O. Introdução a Engenharia de Fabricação Mecânica. Editora Edgar Blucher, 1994.
 LESKO, J. Design Industrial – Guia de Materiais e Fabricação. Editora Edgar Blucher; 2012.
 SALEN SIMHON, M. Gestão em Processos de Fabricação Tecnologia de Dispositivos. Editora Mousa Salen Simhon, 2011.
 SANTOS, V. A. Prontuário para Projeto de Fabricação de Equipamentos Industriais. Editora Icone, 2010.
 DINIZ, A. E., MARCONDES, F. C., COPPINI, N. L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. Editora Artliber, 2008.
 FITZPATRICK, M. Introdução aos processos de Usinagem, McGraw-Hill, 2013.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

<ul style="list-style-type: none"> • Funções orgânicas: reconhecimento dos grupos funcionais, classificações, propriedades e nomenclatura das funções nitrogenadas, sulfuradas e mistas. 	12
<ul style="list-style-type: none"> • Isomeria plana e espacial; classificações, casos especiais 	08
<ul style="list-style-type: none"> • Reações orgânicas: classificações e principais tipos, casos especiais 	12
<ul style="list-style-type: none"> • Polímeros: reações de polimerização, principais polímeros, aspectos econômicos e ambientais. 	04
TOTAL	36

METODOLOGIA

Exposição dialogada com registro no quadro com ou sem uso de multimídia.
Exercícios de aplicação e correção de testes em sala de aula.
Atividades em grupo (trabalho de pesquisa).
Realização de aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador
Projetor de multimídia
Sistema de som
Documentários
Cópias xerográficas
Laboratório de Química.

Livro didático.

AVALIAÇÃO

Identificar e nomear os principais composto com funções nitrogenadas, sulfuras e mistas.
Identificar e escrever as estruturas dos compostos com isomeria.
Descrever as principais reações químicas orgânicas.
Identificar a estrutura química dos principais polímeros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERUZZO,Francisco Miragaia;CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. Vol 3. 4^o ed.São Paulo. Moderna.
FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 3. 7^o ed. São Paulo. Moderna.
REIS,Martha.Química Integral. Vol. Único.nova edição. São Paulo. FTD.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. Volume Único. 4^o ed. São Paulo: Moderna.
USBERCO, João;SALVADOR, Edgard. Química.Volume único.4^o ed. São Paulo.Saraiva.
BRADY, Jones E.;HUMISTON, Gerard. Química Geral. vol 2. Rio de Janeiro.LTC.
RUSSEL, John B. Química Geral. .vol 2. 2^o ed.São Paulo. Pearson Makron Books.
SARDELLA, Antônio; LEMBO, Antônio. Química. vol 3 .São Paulo.ÁTICA.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

DACI / CACTQ

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Manutenção I	2	0	2	36	27	6º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos tipos, planejamentos e controles de manutenção.
--

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> Elaborar planos de manutenção de equipamentos.
--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Introdução: <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de manutenção; • Atribuições da manutenção; • Formas organizacionais da manutenção. 	06
Tipos de Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> • Corretiva, preventiva, preditiva, proativa e autônoma; • Critérios de escolha; • Introdução à elementos de máquinas (tipos e funções) 	06
Planejamento da manutenção: <ul style="list-style-type: none"> • Lay-out • Listagem e codificação (máquinas, equipamentos e peças) • Análise dos componentes e tipos de manutenção • Periodicidades • Custos • Uso das ferramentas na gestão da manutenção (brainstorming, ishikawa, Gantt, PERT/COM) 	10
Controle da manutenção: <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de histórico de equipamentos/peças (cadastro em software) • Criação dos formulários para os diferentes tipos de manutenção (check-list) • Criação de formulários de OS • Cronograma de manutenção 	08
Análises na manutenção: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à ferramentas estatísticas (Pareto, histograma, Gráfico de tendências) • Análise de falhas • Análise e divulgação de resultados 	06
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula;
 Visitas às instituições.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRADO, D. S. PERT/COM. Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.
TELECURSO 2000 profissionalizante. Mecânica: Manutenção. Fundação Roberto Marinho, 2000.
VIANA, H. R. G. PCM - Planejamento e Controle da Manutenção. Editora Qualitymark, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONCHY, F. A Função Manutenção. Editora Durban-Ebras; 1989.
BRANCO FILHO, G. A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção. Editora Ciência Moderna, 2008.
SOUZA, V. C. Planejamento, Programação e Controle da Manutenção. Editora All Print, 2011.
CUIGNET, R. Gestão da Manutenção – Melhores os Desempenhos Operacionais e Financeiros da sua Manutenção. Editora Lidel, 2011.
OSADA, T., TOKAHASHI, Y. TPM/MPT – Manutenção Produtiva Total. Editora Imam, 2010.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO_____
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física VI	1	1	2	36	27	6º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Identificar diferentes formas da cultura corporal relacionadas com a cultura popular, seus jogos, danças e folguedos, como elementos promotores da saúde física e mental.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Adotar atividades recreativas;
- Empregar técnicas e métodos próprios dos folguedos populares;
- Realizar caminhadas e escaladas;
- Identificar influências étnicas e culturais dos folguedos populares;
- Reconhecer manifestações artísticas e culturais dos vários povos que integram a nação brasileira;
- Adotar práticas de lazer e recreação, características dos folguedos populares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<p>1 – ATIVIDADE FÍSICA E LAZER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jogos recreativos; • Caminhadas; • Escaladas; • Influências históricas e étnicas nas manifestações populares; • O folguedo popular para os jovens, adultos e idosos. 	10
<p>2 – GINCANAS E FESTIVAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Danças folclóricas; • Mímicas; • Corrida de saco; • Corrida com ovo na colher. 	10
<p>3 – APROFUNDAMENTO DOS ELEMENTOS CORPORAIS NAS MANIFESTAÇÕES DA CULTURA POPULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frevo; • Xote e Baião; • Maracatu; • Ciranda; • Bumba Meu Boi; • Caboclinho. 	16
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas;
 Atividades práticas em grandes e pequenos grupos;
 Leituras e debates;
 Vídeo-debates;
 Representação/dramatização;
 Jogos, danças e cantos;
 Seminários, feiras e exposições.

AVALIAÇÃO

Avaliação prática continuada;
 Trabalho de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

Sala de aula;
 Sala de dança;
 Ginásio;
 Campo de futebol;
 TV, vídeo, filmes de dvd's;
 Sistema de som.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTO, João Borges. O voleibol na escola. Lisboa: Livros Horizontes, 1987.
 ESCOBAR, Micheli Ortega. Metodologia esportiva e psicomotricidade. Recife, Editora Universitária, 1987.
 FARIA JR., Alfredo Gomes de. Didática de educação física: formulação de objetivos. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIPPOLYTE, Ralph. Strategies of team management. Londres: Epidote, 1994.

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

VALLS, Alvaro L. M. O que é Ética – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.

SINGER, Peter. Ética Prática – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.

DIANA, Roberto. Para Envelhecer Feliz. São Paulo: Loyola. 2003.

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
FORMAÇÃO GERAL	Ciências Humanas e suas Tecnologias / Geografia
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz
Ensino técnico integrado com o ensino médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	GEOGRAFIA VI	2	0	2	36	27	6º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
-----------------------	--	----------------------	--

EMENTA

Estudo das etnias e compreensão da diversidade cultural e conflitos, análise dos conflitos étnico-nacionalistas e separatismo e estudo do Brasil: perspectivas e regionalização.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Operar com os conceitos básicos da Geografia para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas;

- Analisar o espaço geográfico a partir das múltiplas interações entre sociedade e natureza;
- Demonstrar o desenvolvimento do espírito crítico;

- Explicar os fenômenos locais, regionais e mundiais expressos por suas territorialidades considerando as dimensões de espaço e tempo.

METODOLOGIA

Trabalhar os conteúdos da Geografia considerando o movimento do particular para o geral e do geral para o particular; Considerar as práticas cotidianas; Leituras objetivas e subjetivas do mundo; Práticas interdisciplinares; Leitura das paisagens utilizando mapas, plantas cartográficas, fotografias aéreas e mapas digitais; Utilização de Geoprocessamento; Elaboração de mapas mentais; Abordagem do conceito de lugar; Debate; Discussão; Atividade de campo.

AValiação

- Critérios
 - Valorização das diferentes etnias e a diversidade cultural dos povos;
 - Análise dos principais conflitos étnico-nacionalistas e movimentos separatistas;
 - Avaliação das perspectivas socioeconômicas brasileiras;
 - Interpretação das formas de regionalização do Brasil;
- Instrumentos
 - Debates;
 - Exercícios objetivos;
 - Atividades discursivas;
 - Seminários;
 - Provas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

<ul style="list-style-type: none"> • Etnia, diversidade cultural, conflitos e relações étnicas - Diversidade cultural e direitos humanos - Civilização ocidental e modernidade - As questões e relações étnico-raciais no Brasil 	<p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>4h/a</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Conflitos étnico-nacionalistas, separatismo e relações étnicas - A globalização e a fragmentação - Os conflitos étnico-nacionalistas na: Europa, Ásia e África - As várias vertentes do terrorismo e o terrorismo de Estado 	<p>2h/a</p> <p>2h/a</p> <p>2h/a</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Brasil: perspectivas e regionalização - As várias formas de regionalização do território brasileiro - A emergência socioeconômica brasileira - Os complexos regionais brasileiros - Nordeste, Centro-Sul e Amazônia: características ambientais e socioeconômicas - Conflitos territoriais atuais no Brasil e relações étnicas 	<p>2h/a</p> <p>1h/a</p> <p>1h/a</p> <p>6h/a</p> <p>2h/a</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. **Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).

BERND, Z. **Racismo e anti-racismo**. São Paulo: Moderna, 1997.

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e Sociedade no mundo globalizado**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, E. S. de. **Geopolítica do Brasil: a construção da soberania nacional**. São Paulo: Atual, 2006. Col. Geografia sem fronteiras.

BENTO, Maria Aparecida Silva. **Cidadania em preto e branco: discutindo as relações raciais**. São Paulo: Ática, 1998.

CAMPOS, C. L.; CARNEIRO, S. VILHENA, V. **A cor do preconceito**. São Paulo: Ática, 2007. Col. Jovem cidadão.

GIDDENS, A. **Modernidade e Identidade Pessoal**. Oeiras: Celta, 1994.

OLIC, N. B.; CANEPA, B. **África: terra, sociedade e conflitos**. São Paulo: Moderna, 2005. Col. Polêmica.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Turismo

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR(A) DE CIÊNCIAS
HUMANAS E LETRAS

ASSINATURA DO COORDENADOR DE ÁREA – GEOGRAFIA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS**

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Elementos de Máquinas I	3	0	3	54	40,5	6º

Pré-requisitos	Resistência dos Materiais	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	---------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Considerações gerais sobre projetos de elementos de máquinas: conhecimentos básicos para um projetista; materiais utilizados e suas propriedades, visando a identificação, seleção e dimensionamento de chavetas, rebites, parafusos, eixos, árvores e mancais.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Dimensionar e selecionar elementos de fixação e união utilizados em máquinas: chavetas, rebites e parafusos;
- Dimensionar eixos e árvores.
- Selecionar mancais de rolamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Elementos de fixação e de união <ul style="list-style-type: none"> • Parafusos: Geometria e Dimensionamento Básico. • Rebites: Geometria e Dimensionamento Básico. 	15
Introdução a Fadiga	03
Eixos e árvores <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamento: considerações sobre entalhes (concentração de tensões), Transmissão de torque e potência: chavetas. • Acoplamentos rígidos e flexíveis: Tipos e Aplicações 	24
Mancais de rolamento <ul style="list-style-type: none"> • Tipos, generalidades e seleção. 	9
Ética na execução de projetos mecânicos	3
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de multimídia ou registro em quadro;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Apresentação dos elementos de máquinas.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de multimídia;
 Quadro branco;
 Pincel;
 Materiais didáticos digitais e impressos;
 Bancada de Elementos de máquinas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELCONIAM, S. Elementos de máquinas. Editora Érica, 10ª Ed., 2012.
 JUVINALL, R. C., MARSHEK, K. M. Projeto de Componentes de Máquinas. LTC, 2008.
 SHIGLEY, J.E., MISCHKE, C.R. e BUDYNAS, R.G., Projeto de engenharia mecânica. 7ª Ed. ,Ed. Bookman , 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, L. B. Elementos de Máquinas, LTC, 2005.
 COLLINS, J.A., Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas. LTC, 2006.

NIEMANN, G. Elementos de Máquinas vol 1,2 e 3. Edgard Blucher, 1971.

NORTON, R. Projeto de Máquinas, 4^a Ed., Bookman, 2013.

PHILPOT, T.A. Mecânica dos Materiais – Um Sistema Integrado de Ensino, 2^a Ed., LTC, 2013.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Cursos Técnicos Integrados – Formação Geral	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Ciências da natureza e suas tecnologias/Física
Forma de Oferta Integrado	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física - VI	04	0	04	72	54	6º

Pré-requisitos	Sim, Fís I , II , III , IV e V	Co-Requisitos	não
-----------------------	---------------------------------------	----------------------	------------

EMENTA

- Ensinar Física numa perspectiva sócio interacionista de modo a contribuir na formação acadêmica/profissional do educando, viabilizando seu acesso ao mundo do trabalho. Utilizar os conhecimentos físicos na construção do projeto de vida do jovem como um instrumento de compreensão, desenvolvendo o senso crítico, criativo e experimentador, promovendo e consolidando a capacidade das abstrações, indispensável na aprendizagem, na evolução do pensamento científico e na sua vida. Nessa perspectiva temos por objetivo conduzir o educando a uma compreensão e construção de modelos físicos, baseando-se na observação e análise dos fenômenos aplicando conceitos através de códigos e linguagens e atividades experimentais, identificando os limites e validades desses modelos e suas possibilidades de aplicação na vida real.
- Contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao educando a interpretação de fatos, eventos e processos naturais, redimensionado sua relação com a natureza em transformação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar regularidades, associando fenômenos que ocorrem em situações semelhantes para utilizar as leis que expressam essas regularidades na análise e previsões de situações do dia-a-dia. Assim, por exemplo, compreender que variações de correntes elétricas estão associadas ao surgimento de campos magnéticos pode possibilitar, eventualmente, identificar possíveis causas de distorção das imagens de tevê ou causas de mau funcionamento de um motor.
- Compreender a importância científico-tecnológica da força magnética sofrida por uma carga elétrica lançada em meio a um campo magnético.
- Compreender e explicar o processo de geração de energia elétrica ocorrido nas hidroelétricas a partir dos efeitos da indução eletromagnética.
- Caracterizar a força eletromotriz induzida nos extremos de um condutor.
- Conceituar fluxo magnético através de uma superfície definida.
- Enunciar e aplicar corretamente a lei de Faraday-Newman.
- Explicar o funcionamento de um transformador, determinando: a tensão obtida no secundário e a intensidade de corrente através deste.
- Reconhecer os princípios da Teoria da Relatividade Especial como essenciais para a explicação evolucionista da criação do Universo e para a produção de energia nuclear.
- Domínio dos conceitos de fóton e capacidade de explicar a interação da luz com a matéria como absorção e emissão de fótons associados a transições eletrônicas.
- Acompanhar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, por exemplo, estabelecendo contato com os avanços das novas tecnologias na medicina, por meio de tomografias ou diferentes formas de diagnóstico; na agricultura, nas novas formas de conservação de alimentos com o uso das radiações; ou, ainda, na área de comunicações, com os microcomputadores, CDs, DVDs, telefonia celular, tevê a cabo.
- Compreender os principais processos de reações nucleares e suas aplicabilidades para o mundo científico-tecnológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH****1. CAMPO MAGNÉTICO****10**

- Ímã.
- Propriedades dos ímãs, campo magnético terrestre.
- Campo magnético gerado por corrente elétrica: no interior de uma espira circular; em torno de um condutor retilíneo; no interior de um solenoide.

2. FORÇA MAGNÉTICA**10**

- Força magnética sobre uma carga elétrica.
- Força magnética sobre um condutor retilíneo.
- Força magnética entre condutores paralelos entre si.
- Força eletromotriz induzida.

3. INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA**16**

- Indução em um condutor retilíneo.
- Fluxo magnético.
- Lei de Faraday-Newman.
- Lei de Lenz
- Transformador.
- Ondas eletromagnéticas.

<ul style="list-style-type: none"> • Polarização da luz. • Difração e interferência da luz. 	
<p>4. TEORIA DA RELATIVIDADE ESPECIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Física Clássica x Física Moderna. • Princípios da Teoria da Relatividade Especial. • Dilatação do tempo. • Contração do espaço. • Massa e Energia relativística. 	10
<p>5. MECÂNICA QUÂNTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ondas Eletromagnéticas. • Espectro magnético. • Efeito Fotoelétrico. • Modelo Atômico de Bohr. • Dualidade da luz*. • Princípio da Incerteza de Heisenberg*. 	10
<p>6. FÍSICA NUCLEAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Força Nuclear. • Fusão e Fissão Nuclear. • Radioatividade. • Decaimento radioativo.. 	08
<p>7. Avaliações</p>	08
TOTAL	72

METODOLOGIA

Aula expositiva dialogada com foco na problematização
Aula expositiva dialogada sem ou com uso de multimídia ou registro em quadro
Exposição dialogada
Atividades em grupo, vídeos, trabalho de pesquisa, visitas a instituições
Apresentação e discussão de vídeos/ filmes
Trabalho individual ou em grupo
Apresentação e análise de vídeo relacionando-se com a bibliografia indicada
Trabalho em grupo – atividade em grupo com levantamento de informações referentes à relação entre a teoria e a prática do cotidiano.
Estudo teórico e prático ligado a temas tais como: o idoso, o portador de dificuldades especiais, meio ambiente, cultura afro-brasileira e indígena
Visitas técnicas
Situações experimentais
Apresentação e discussão de filmes relacionados ao conteúdo da aula;
Apresentação e discussão de vídeos com reportagens sobre casos ou situações relacionadas ao conteúdo

da aula.

Discussão e aulas práticas em laboratório

Exercícios práticos: aplicação e correção de testes em sala de aula.

Exibição de filmes para a realização de debates sobre os temas tratados na disciplina;

Pesquisa em *sítes* que trabalhem questões atuais relativas à área.

Atividades de grupo em situações práticas

Palestras com profissionais da área

Seminários temáticos em sala de aula

Atividades práticas - elaboração de pesquisas

Simulações de aplicação de testes

Visita técnica a empresas

As aulas expositivas serão dinamizadas num contexto de diálogo através de uma articulação teórico-prática para colaborar com o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de seminários

Trabalhos individuais e em grupo

Avaliações práticas

Apresentação de trabalhos

Elaboração do projeto de pesquisa

Seminários discentes: performance expressa pela responsabilidade, compromisso, por materiais, apresentação, redação, análise, síntese, dedução, inferência, avaliação crítica e interpretativa.

Exercício Avaliativo com questões dissertativas/ objetivas

Seminários e entrega de relatórios de aplicação

Trabalho escrito e apresentação oral em grupo

Avaliação escrita e/ou oral sobre o conteúdo vivenciado (com questões objetivas e subjetivas)

Seminários / apresentação de trabalhos (individual/grupo) em sala

Produção do artigo – Linguagem Científica, Parágrafos e Citações; Sequência Lógica de Idéias (Concatenação de Idéias); Diagramação Estética do Trabalho (Formatação).

Defesa do artigo – Domínio, segurança e Objetividade; Estética da Apresentação; Utilização Adequada do Tempo; Respostas à Indagações e Questionamentos.

Elaboração do relatório final

RECURSOS DIDÁTICOS

Recurso existente no Laboratório de Física

Laboratório de Informática

TV/ vídeo/ filmes/ DVD

Projektor de multimídia

Sistema de som

Documentários

Quadro branco

Pincel.

Retroprojektor.

Cópias xerográficas

Computador e impressora

Livros texto e complementares do acervo da biblioteca voltado para a área específica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUALTER, NEWTON, HELOU; Física, Editora Saraiva, São Paulo 2010.
 GASPAR ALBERTO, Compreendendo a Física, 1ª edição, São Paulo Editora Ática 2011
 BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de Física 1. São Paulo-
 Editora Saraiva - 10ª edição – 1993.
 BONJORNO, José Roberto, Valter, Regina Azenha; RAMOS, Clinton Márcio. Temas de Física 1. São
 Paulo: FTD, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica – Dinâmica. São Paulo – Editora Atual – 2ª
 edição-4ª impressão.
 CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As Faces da Física – v. único – 3ª edição - São Paulo –
 Editora: Moderna, 2003.
 FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. Aulas de física: mecânica: v.1 – São
 Paulo: Atual, 2003 - 8ª ed. reformada.
 GASPAR, Alberto. Física Mecânica, manual do professor v.1. São Paulo. Editora Ática, 2001. 1ª edição.
 KELLER, Frederick J. Física, volume 1 / FREDERICK, J. Keller: W, Edwards Gettys: MALCOLM, J. Stove.
 São Paulo: Makron Books, 1997.
 MACHADO, JOSÉ De MEDEIROS. Tópicos de física geral: Física da Gravitação. Recife:
 COMUNICARTE, 1997.
 MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. vol 1. São Paulo: Scipione, 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**DAFG-CCNM-CFIS**_____
ASSINATURA DO DOCENTE_____
ASSINATURA DO DOCENTE_____
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO_____
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Motores de Combustão Interna	3	0	3	54	40,5	7º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos motores de combustão interna, seus ciclos de funcionamento, componentes e sistemas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar os principais componentes de um motor de combustão interna do tipo alternativo.
- Efetuar diagnósticos de falhas em motores de combustão interna do tipo alternativo e seus sistemas.

- Diferenciar os motores de ciclos Diesel dos motores de ciclo Otto.
- Entender as propriedades dos combustíveis.
- Realizar cálculos dimensionais dos motores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

<ul style="list-style-type: none"> • Princípio de funcionamento dos motores de combustão interna • Princípio da combustão. • Classificação dos motores. • Estudo do ciclo Otto e diesel. • Órgãos fixos e móveis dos motores alternativos • Transformação do fluido operante – tipos de misturas, mistura estequiométrica para diversos combustíveis • Funcionamento de motores de 2 e 4 tempos para os ciclos Otto e diesel • Estudo do ciclo Otto real – cruzamento de válvulas • Coletor de admissão e de descarga 	12
<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo dimensional dos motores de combustão interna • Definição de PMS, PMI e curso • Determinação do volume unitário e da cilindrada total de um motor • Relação entre curso e diâmetro do pistão • Volume da câmara de combustão • Cálculo da taxa de compressão • Definição de potência e conversão entre unidades cv, HP e watt • Curvas características de um motor (curvas de torque e de potência) 	06
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de lubrificação • Principais tipos de sistemas de lubrificação • Principais componentes do sistema de lubrificação forçada • Radiador de óleo • Tipos de procedimentos de filtragem e tipos de filtros • Principais tipos de bombas de óleo • Circuito de óleo 	03
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de arrefecimento • Tipos de refrigerantes utilizados • Tipos de sistemas quanto ao aproveitamento da água como refrigerante • Principais componentes do circuito de refrigeração por líquido e suas funções • Bomba d'água • Radiadores e seus tipos, com relação à colméia • Válvula de pressão e depressão • Ventiladores e seus tipos, com relação ao acionamento • Válvula termostática • Reservatório auxiliar • Aditivos utilizados nos líquidos refrigerantes e suas vantagens • Tipos de sistemas de arrefecimento utilizando ar • Quando deve ser aplicado este tipo de arrefecimento 	03
<ul style="list-style-type: none"> • Combustível 	03

<ul style="list-style-type: none"> • Classificações dos combustíveis com relação: ao estado físico, à composição química, à volatilidade. • Principais combustíveis utilizados em motores de combustão interna • Poder calorífico de um combustível • Poder anti-detonante de um combustível • Pré-ignição do combustível • Teoria da detonação • Número de octanagem de um combustível • Aditivos 	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de alimentação • Carburador • Princípio de funcionamento e principais componentes de um carburador elementar • Injeção eletrônica • Classificação e características; • Funcionamento dos componentes de injeção • Estratégias de trabalho da E.C.U. e E.C.I.; • Leitura e interpretação de esquemas elétricos; • Diagnósticos dos sistemas de ignição e injeção; • Simulação e defeitos mecânicos e elétricos. • Turbo-compressores – principais tipo, vantagens e desvantagens 	16
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de ignição • Ordem de ignição dos motores com 4, 6 e 8 cilindros • Sistema de ignição dinâmico e estático • Avanço da ignição • Tipos de velas de ignição • Bateria 	06
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Partida • Comutador de ignição • Estudo do circuito elétrico • Motor de partida 	03
Educação no trânsito	02
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;
Visitas às instituições.
Apresentação de Motores físicos e seus funcionamentos.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projeto de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;
Motores translúcidos;
Componentes dos motores.
Tipos de motores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEMUS, J. Motores Diesel. Editora Hemus, São Paulo, 1975.
MARTINS, J. Motores de Combustão Interna. Editora Publindústria, 3ª edição, 2011.
PENIDO FILHO, P. Os Motores a Combustão Interna. Editora Lemi S.A., Rio de Janeiro, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPELLI, A. Eletroeletrônica automotiva – Injeção eletrônica, Arquitetura do motor e Sistemas embarcados. Editora Érica, 1ª Ed., 2010.
CHOLLET, H. M. Mecânicos de automóveis – O motor e seus acessórios. Editora Hemus, 1ª Ed.
SILVA, E. Injeção Eletrônica de Motores Diesel. Editora Ensino Profissional, 1ª Ed., 2006.
HEMUS, J. O livro do Mecânico de Automóveis. Editora Hemus, São Paulo, 1982.
KONDEPUDI, D., PRIGOGINE, I. Termodinâmica dos Motores Térmicos: As Estruturas. Editora Instituto Piaget, 1ª Ed., 1999.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Empreendedorismo	2	0	2	36	27	7º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Desenvolvimento do perfil empreendedor para implantação de novas empresas.
--

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar oportunidades de negócios. • Avaliar, planejar e implantar pequenas empresas. |
|--|

- Gerir negócios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Empreendedorismo: conceituação, importância, oportunidades.	06
Habilidades e competências do empreendedor.	08
Plano de Negócios: <ul style="list-style-type: none"> • Negócios e oportunidades de negócios. • Conceituação, importância, estrutura, aspectos relevantes. • Elaboração de planos de negócios. 	12
Relações interpessoais: <ul style="list-style-type: none"> • Relações étnico raciais 	02
Empresas: <ul style="list-style-type: none"> • Conceituação, importância, recursos empresariais. • Aspectos legais, tributários, documentais, outros. 	08
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;

AValiação

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDI, L. A. Manual de Empreendedorismo e Gestão – Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. Editora Atlas, 2013.

CHER, R. Empreendedorismo na Veia – Um Aprendizado Constante. Editora Campus-RJ, 2008.

CHIAVENATO, I. Vamos abrir um novo negócio. São Paulo: Editora Macgraw-Hill, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DORNELAS, J.C.A. Transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Editora Campos, 2001.

GARCIA, L. F. Formação empreendedora na educação profissional. Projeto Integrado MEC/SEBRAE de Técnicos Empreendedores.

HASHIMOTO, M. Lições de Empreendedorismo. Editora Manole, 2009.

LEITE, E. O fenômeno do empreendedorismo. Recife: Editora BAGAÇO, 2000.

TERRA, Hélio Rangel. Empreendedorismo e Excelência em RH. Editora Gente; 2008.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Programação em CNC	2	0	2	36	27	7º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos códigos para fabricação de componentes mecânicos em máquinas que utilizam Controle Numérico Computadorizado (CNC).

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> • Produzir programas de peças em linguagem CNC.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Comandos básicos de programação CNC <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de coordenadas • Tipos de funções • Funções preparatorias • Interpolação linear com avanço rápido. • Interpolação linear com avanço controlado. • Interpolação circular. • Roscamento passo a passo. 	14
Programação de ciclos de usinagem. <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de roscamento semi-automático. • Ciclo de roscamento automático. • Ciclo automático de desbaste longitudinal • Ciclo de acabamento. • Ciclo de faceamento paralelo. • Ciclo de canais. • Compensação do raio da ferramenta • Fluxograma de programação 	20
Ética e Educação ambiental <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software não licenciados para uso de tecnologia CAM. • Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos. 	02
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Uso do Software para simulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACHADO, A. Comando Numérico Aplicado às Máquinas Ferramentas. São Paulo: Icone, 1986.
SILVA, S.D. CNC. Programação de Comandos Numéricos Computadorizados – Torneamento. 8º Ed., Editora Érica, 2009.
SOUZA, A. F., ULBRICH, C. B. L. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC - Princípios e Aplicações. ArtLiber Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GROOVER, M. Automação Industrial e Sistema de Manufatura. 3ª Ed. Pearson, 2011.
PAHL, G., BEITZ, W. Projeto na Engenharia. Edgard Blücher, 2005.
BACK, N. Projeto Integrado de Produtos. Manole, 2008.
BERTOLINE, Technical Graphics Communication. Irwin Series, 1997.
MC. MAHON, C., BROWNE, J. CAD/CAM: Principles, Practice and Manufacturing Management.
ADDISON WESLEY, 1998.
FITZPATRICK, M. Introdução à Usinagem com CNC. McGraw-Hill, 2013.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Desenho Mecânico	1	3	4	72	54	7º

Pré-requisitos	Desenho auxiliado por computador	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	----------------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Desenho de elementos de máquinas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as normas de simbologia de acabamento superficial. • Interpretar as convenções de representação sem deformações de vistas ortográficas e cortes derivados de sólidos geométricos complexos. • Interpretar e representar os elementos de máquinas segundo os fundamentos e Normas de Desenho Técnico.
--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Vistas <ul style="list-style-type: none"> • Auxiliares • Rebatidas • Especiais • Meia vista • Vista localizada • Supressão de vistas 	10
Cortes <ul style="list-style-type: none"> • Rebatido • Meio corte • Corte parcial • Omissão de corte 	10
Secções	05
Encurtamentos	05
Representação de Desenhos em 3 dimensões (CAD 3D)	05
Elementos de Máquina <ul style="list-style-type: none"> • Parafuso • Polias • Molas • Engrenagens 	40
Noções de projeto e de representação de conjuntos e detalhes Mecânicos	13
Ética <ul style="list-style-type: none"> • Pirataria dos programas CAE/CAD/CAM • Ética nos projetos de componentes mecânicos 	02
TOTAL	90

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;

Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COUTO, A. M. Desenho Técnico Mecânico. Recife: GrafComputer, 1999.
PROVENZA, F. Desenhista de máquinas. São Paulo: Publicações Prótec, 1973.
PROVENZA, F. Projetista de máquinas. São Paulo: Publicações Prótec, 1973.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, J.C. Desenho Técnico Mecânico. Florianópolis: Editora UFSC, 2007.
SPECK, H. J; PEIXOTO, V. Manual de Desenho Técnico. Florianópolis, Ed UFSC, 4ª ed., 2007.
BORNANCINI, J. C. M. Desenho técnico básico. vol.I e II. Porto Alegre: Sulina, 1981.
BACHMANN e FORBERG. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.
SCHNEIDER, W. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS**

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Processo de Fabricação III	1	3	4	72	54	7º

Pré-requisitos	Processo de Fabricação II	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	---------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos processos de usinagem: ajustagem, fresamento e torneamento.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Confeccionar engrenagens de dentes retos e helicoidais pelo processo de diferencial e utilizando processos de geração (Fellows e Renania).
- Utilizar a plaina e furadeira radial para confecção de peças.
- Desenvolver operações simples de torneamento cilíndrico interno, torneamento cilíndrico externo, torneamento cônico interno e abertura de roscas de duas entradas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>Fresagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomeclatura • Noções gerais de dispositivos e acessórios • Ferramentas (Tipos e Especificações) • Cálculos técnicos envolvidos na fresagem • Fresamento de engrenagens de dentes retos utilizando diferencial • Fresamento de engrenagens helicoidais através do processo diferencial • Fresamento de engrenagens de dentes retos pelo processo de geração FELLOWS • Fresamento de engrenagens de dentes Helicoidal pelo processo de geração RENANIA • Educação ambiental (Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos) 	30
<p>Tornearia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operações de faceamento • Furo de centro • Torneamento cilíndrico externo (utilização de ferramentas diversas e análise do acabamento) • Furação • Torneamento cilíndrico interno • Torneamento cônico interno • Roscamento interno • Roscamento de uma entrada Whitworth • Roscamento de duas entradas (Rosca Métrica) • Roscamento de uma entrada (a direita e a esquerda) • Educação ambiental (Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos) 	30
<p>Ajustagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções gerais de dispositivos, acessórios e funcionamento da plaina limadora • Precauções e segurança • Ferramentas (Tipos e Especificações) • Aplainamento de superfícies planas • Aplainamento escalonado • Furação com furadeira radial (Noções gerais de dispositivos, acessórios e funcionamento e ferramentas) • Rosqueamento com furadeira Radial • Educação ambiental (Rejeito dos fluidos de corte e aproveitamento dos cavacos) 	30
TOTAL	90

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;
Prática no laboratório de usinagem;
Uso dos equipamentos: tornos, fresadoras, plainas, furadeiras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica. Editora McGraw Hill, Vol. 3, 1977.
CUNHA, L.S. e CRAVENCO, M.P. Manual Prático do Mecânico, 6a. Edição, Editora Hemus, 2002.
FERRAREZI, D. Fundamentos da usinagem dos metais. Edgar Blucher, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, A. R., ABRÃO, A. M., COELHO, R. T., SILVA, M. B. Teoria da Usinagem dos Materiais. Edgar Blücher, 2012.
STEMMER, C. E. Ferramentas de Corte I. Editora da UFSC, Florianópolis, 1992.
STEMMER, C. E. Ferramentas de Corte II. Editora da UFSC, Florianópolis, 1992.
Freire, J. M. Tecnologia mecânica. LTC, Rio de Janeiro, 1975.
DINIZ, A. E. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. Artliber, São Paulo, 2001.
FITZPATRICK, M. Introdução aos processos de Usinagem, McGraw-Hill, 2013.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS**

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Tecnologia da Soldagem e Corte	2	0	2	36	27	7º

Pré-requisitos	Introdução a Ciência dos Materiais	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	------------------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos principais processos de soldagem e corte.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Aplicar as Técnicas de soldagem ou cortes térmicos aplicáveis na reparação e ou fabricação de elementos mecânicos.
- Identificar e empregar corretamente os diversos processos de soldagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Introdução à Soldagem <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de União dos metais • Definição de Soldagem • Formação de uma Junta Soldada • Processos de Soldagem • Comparação com outros Processos de Fabricação • Breve Histórico da Soldagem 	04
Terminologia e Simbologia de Soldagem <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Terminologia de Soldagem • Simbologia da Soldagem 	06
Princípios de Segurança em Soldagem e Preocupação Ambiental <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Roupas de Proteção • Choque Elétrico • Radiação do Arco Elétrico • Incêndios e Explosões • Fumos e Gases • Outros Riscos 	04
Arco Elétrico de Soldagem <ul style="list-style-type: none"> • Introdução / Conceito • Características Elétricas do Arco • Características Térmicas do Arco • Características Magnéticas do Arco 	04
Fontes de Energia para Soldagem <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Requisitos Básicos das Fontes • Fontes Convencionais • Fontes com Controle Eletrônico 	04
Normalização, Qualificação e Certificação <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Normas em Soldagem • Registro e Qualificação de Procedimentos e de Pessoal 	04
Processo de Soldagem e Corte a Gás SOLDAGEM A GÁS <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos • Equipamentos • Consumíveis • Segurança na Soldagem • Técnica Operatória • Aplicações Industriais 	10

<ul style="list-style-type: none"> • Prática de Soldagem a Gás <p>OXI-CORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos • Equipamentos • Consumíveis • Segurança no Corte • Técnica Operatória • Aplicações Industriais • Prática de Oxi-corte 	
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;
Estudo dirigido;
Prática de soldagem e corte.

AValiação

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos.
Máquinas de soldagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARQUES, P.V.; MODENESI, P.J.; BRACARENSE, A.Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2007. p.51-125.
OKUMURA, T.; TANIGUSHI, C. Engenharia de soldagem e aplicações. Rio de Janeiro. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1982. 456p.
WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F.D.H. Soldagem: processos e metalurgia. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1992. 494p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCOTTI, A., PONOMAREV, V. Soldagem MIG/MAG. Artliber, 1ª Ed., 2008.

VEIGA, E. Processo de Soldagem MIG/MAG. Editora Globus, 2011.
VEIGA, E. Processo de soldagem eletrodo revestido. Editora Globus, 2011.
VEIGA, E. Processo de soldagem TIG. Editora Globus, 2011.
VEIGA, E. Segurança na Soldagem. Editora Globus, 2012.
REIS, R. P., SCOTTI, A. Fundamentos e Prática da Soldagem a Plasma. Artliber, 2007.
GEARY, D., MILLER, R. Soldagem. Bookman Companhia, 2º Ed.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS**

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Hidráulica e Pneumática I	1	2	3	54	40,5	7º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo do projeto e manutenção de sistemas hidráulicos e pneumáticos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> • Projetar e analisar circuitos pneumáticos e hidráulicos combinatórios e sequenciais. • Efetuar manutenção em sistemas hidráulicos e pneumáticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Produção e tratamento do ar comprimido <ul style="list-style-type: none"> • O ar atmosférico: composição e características. • Compressão do ar: dificuldades e custo energético. • Tratamento posterior do ar e rede de distribuição. • Unidade de conservação e utilização final do ar. 	06
Atuadores pneumáticos <ul style="list-style-type: none"> • Atuadores: classificação, tipos e simbologia. • Comando de atuadores: válvulas direcionais como elementos de comando. • Controle de velocidade de atuadores: válvulas reguladoras de fluxo. 	06
Circuitos pneumáticos combinatórios <ul style="list-style-type: none"> • Elementos lógicos e correspondentes pneumáticos. • Sensores pneumáticos de fim-de-curso. • Controle e processamento de sinais: temporizadores e contadores. 	06
Circuitos pneumáticos seqüenciais <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama trajeto-passo e trajeto-tempo. • O “método intuitivo” para resolução de seqüências simples: limitações. • Método passo-a-passo para seqüências simples. • Método cascata para seqüências simples. 	09
Unidade de Potência hidráulica <ul style="list-style-type: none"> • Pressão e vazão: relação com a força e a velocidade dos atuadores • Componentes da unidade de potência hidráulica. • Operação no lado de sucção da bomba: cavitação e pseudo-cavitação. • Reservatório e válvula de segurança. • Fluidos hidráulicos • Educação Ambiental: Descarte dos fluidos hidráulicos. 	15
Atuadores hidráulicos, controle da velocidade e da pressão <ul style="list-style-type: none"> • Tipos, classificação e simbologia. • Comando de atuadores: válvulas direcionais. • Controle de velocidade nos atuadores: válvulas reguladoras de fluxo – medição na saída e na entrada. • Válvulas redutoras de pressão: atuação no controle da velocidade do atuador e da pressão máxima de funcionamento. 	12
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula;
 Estudo dirigido;
 Práticas de circuitos hidráulicos e pneumáticos.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Bancadas de hidráulica e pneumática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PARKER-HANNIFIN. Tecnologia Hidráulica Industrial, Parker-Hannifin - Didatics, 2009.
PARKER-HANNIFIN. Tecnologia Pneumática Industrial, Parker-Hannifin- Didatics, 2009.
PRUDENTE, F. Automação Industrial – Pneumática: Teoria e Aplicações. Editora LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Editora Érica, 2011.
FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Editora Érica, 2011.
BONACORSO, N. G., NOLL, V.. Automação Eletropneumática. Editora Érica, 2008.
LINSINGEN, I. V. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos. UFSC, 3º Ed.
STEWART, H. L. Pneumática & Hidráulica. Editora Hemus, 3º Ed.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Manutenção 2	1	2	3	54	40,5	7º

Pré-requisitos	Manutenção 1 e Motores de Combustão Interna	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	---	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos procedimentos da manutenção em equipamentos industriais, lubrificação e manutenção de motores.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> Manusear, montar, instalar, calibrar e testar equipamentos, instrumentos, máquinas e ferramentas relacionadas com manutenção mecânica.
--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>Prática com motores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicação das ferramentas a serem utilizadas. • Orientações para a desmontagem de um motor de combustão interna e realização prática. • Identificação dos órgãos fixos, móveis e auxiliares. • Identificação dos sistemas de arrefecimento e lubrificação. • Informações sobre o diagnóstico e reparos dos principais defeitos. • Principais prevenções a serem realizadas. • Análise dimensional do motor • Orientações para a montagem de um motor de combustão interna e realização da prática. • Ética na manutenção dos motores. 	18
<p>Manutenção de equipamentos industriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicação das ferramentas a serem utilizadas. • Introdução à alinhamento, nivelamento e balanceamento. • Manutenção em sistemas de transmissão (por correia, corrente, eixos e engrenagens). • Manutenção em equipamentos (Bombas, compressores, redutores). • Manutenção em mancais (deslizamento e rolamento). • Elevação e transporte de cargas utilizado na manutenção. • Ética na manutenção de equipamentos industriais. 	18
<p>Lubrificação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos lubrificantes. • Métodos de lubrificação: sistema de lubrificação intermitente, sistema de circulação de óleo e outros sistemas de lubrificação. • Manutenção de óleos lubrificantes durante o serviço: vazamento, contaminantes de óleo e sua remoção. • Ensaio em óleos lubrificantes e seus significados: ensaios físicos e químicos • Graxas lubrificantes: generalidades, propriedades, ensaios, consistência, ponto de gota, alcalinidade livre e acidez livre, presença de água, separação de óleo e teste de rolamento. • Armazenagem e manuseio de lubrificantes: manipulação, fatores que prejudicam os produtos estocados. • Educação Ambiental: Reutilização e descarte dos lubrificantes. 	18
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;
Práticas de manutenção.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projeto de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;
Bancada de manutenção;
Motores didáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, J. Motores de Combustão Interna. editora Publindústria, 2011.
PENIDO FILHO, P. Os Motores a Combustão Interna. Editora Lemi S.A., Rio de Janeiro, 1983.
CHOLLET, H. M. Mecânicos de automóveis – O motor e seus acessórios. Editora Hemus, 1ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE. Mecânica: Manutenção. Fundação Roberto Marinho, 2000.
CATÁLOGO SKF FERRAMENTAS. Produtos SKF para manutenção e lubrificação. 2001.
DRAPINSKI, J. Manual de manutenção mecânica básica. Editora McGraw-hill. São Paulo, 1978.
DEN HARTOG, J. P. Vibrações nos Sistemas Mecânicos. Editora Edgar Blücher, São Paulo, 1972.
CARRETEIRO, R. P., MOURA, C. R. S. Lubrificantes e lubrificação. Editora Makron-Books, São Paulo, 1998.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Curso Técnico em Mecânica	Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta	Ano de Implantação da Matriz
Integrado ao Ensino Médio	2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Elementos de Máquinas II	3	0	3	54	40,5	7º

Pré-requisitos	Elementos de Máquinas I	Co-Requisitos	Não há
----------------	-------------------------	---------------	--------

EMENTA

Considerações gerais sobre projetos de elementos de máquinas: conhecimentos básicos para um projetista; materiais utilizados e suas propriedades, visando a identificação, seleção e dimensionamento de engrenagens, correias, correntes e cabos de aço.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Dimensionar e selecionar correias de transmissão e cabos de aço.

- Identificar os principais elementos da transmissão por engrenagens cilíndricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Movimento Circular, Torção Simples e Rendimento das Transmissões.	3
Correias de transmissão <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Transmissão de potência e seleção. • Esforços na Transmissão 	15
Engrenagens. <ul style="list-style-type: none"> • Tipos e generalidades. • Cilíndrica de dentes retos: geometria, relação de transmissão e dimensionamento. • Cilíndrica de dentes helicoidais: geometria e relação de transmissão. 	21
Seleção de Redutores	9
Correntes <ul style="list-style-type: none"> • Tipos e generalidades. • Funcionamento e aplicações. 	3
Cabos de aço <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Transmissão de potência e seleção. 	2
Ética nos projetos.	1
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de multimídia ou registro em quadro;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELCONIAM, S. Elementos de máquinas. Editora Érica, 10ª Ed., 2012.

JUVINALL, R. C., MARSHEK, K. M. Projeto de Componentes de Máquinas. LTC, 2008.

CUNHA, L. B. Elementos de Máquinas. LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHIGLEY, J.E., MISCHKE, C.R. e BUDYNAS, R.G., Projeto de engenharia mecânica. 7ª Ed. ,Ed. Bookman , 2005.

COLLINS, J.A., Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas. LTC, 2006.

NIEMANN, G. Elementos de Máquinas vol 1,2 e 3. Edgard Blucher. 1971.

NORTON, R. Projeto de Máquinas, 4ª Ed., Bookman. 2013.

PHILPOT, T.A. Mecânica dos Materiais – Um Sistema Integrado de Ensino. 2ª Ed., LTC, 2013.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Metrologia II	1	1	2	36	27	8º

Pré-requisitos	Metrologia I	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos organismos da metrologia, empregos dos termos metrológicos, estudo dos erros nas medições e sistemas de metrologia de controle.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Empregar os termos metrológicos de acordo com o V I M (Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais da Metrologia).
- Identificar os sistemas de medição da metrologia de controle.
- Identificar os processos e procedimentos de controle metrológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Organismos da Metrologia Nacional: <ul style="list-style-type: none"> • Conmetro, Sinmetro e Inmetro – Organograma e atribuições. 	02
Terminologia: <ul style="list-style-type: none"> • Vim, Vocabulário Internacional de Termos fundamentais e Gerais de Metrologia; • Principais Erros de Medição segundo o VIM. 	02
Calibradores: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos, aplicações e conservação/manutenção. 	02
Calibrador traçador de altura: <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura, construção, tipos, aplicação e conservação/manutenção. • Prática de utilização. 	04
Blocos padrão: <ul style="list-style-type: none"> • Construção, tipos, aplicações e conservação/manutenção 	02
Relógio comparador: <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura, tipos, aplicações e conservação. • Leitura, utilização e exercícios. 	04
Mesa-de-seno e régua-de-seno: <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura, aplicação, processo de medição. 	05
Máquinas de Medição Ótica: <ul style="list-style-type: none"> • Microscópio de Medição - nomenclatura e processo de medição; • Projetor de Perfil- nomenclatura e processo de medição. 	10
Controle de Superfícies: <ul style="list-style-type: none"> • Rugosidade. • Equipamentos controladores de superfícies. • Parâmetros de Rugosidade. 	04
Ética na medição.	01
TOTAL	36

METODOLOGIA

<p>Aula expositiva; Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro; Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula; Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo; Atividades práticas com os instrumentos de medições; Estudos de caso; Seminários temáticos em sala de aula; Visitas às instituições.</p>

AValiação

<p>Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo; Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos; Frequência, participação e pontualidade.</p>

RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos.
Instrumentos de medições.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTAZZI, A.G. JR. e SOUZA, A. R. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Editora Manole, 2008.
FELIX, J. C. A Metrologia no Brasil. Editora Qualitymark, 1995.
GLOBALTECH. Metrologia Mecânica. Editora Globaltech, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUEDES, P. Metrologia Industrial. Editora Lidel – Zamboni, 2011.
LIRA, F. A. Metrologia na Indústria. Editora Erica, 8ª Ed.
MARINHO, F. R. Livro Profissionalizante de Mecânica – Metrologia. Editora Telecurso – Singular, 2007.
METROLOGIA. Laboratório Nacional de Padrões e Unidades de Medida. Editora Qualitymark, 1998.
NETO, J. C. S. Metrologia e Controle Dimensional. Editora Elsevier – Campus, 2012.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO_____
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Sistemas a Vapor	3	0	3	54	40,5	8º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos sistemas de geração de energia térmica: caldeiras, turbinas e trocadores de calor.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Aplicar as leis da termodinâmica a gases e líquidos e compreender os fenômenos induzidos pela variação de pressão e temperatura.
- Identificar os principais componentes de uma rede industrial de vapor de água para geração e aproveitamento de energia.
- Identificar em uma rede industrial os componentes de alimentação à água.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Noções de termometria: <ul style="list-style-type: none"> • Definição de temperatura • Medição de temperatura • Escalas termométricas (Celsius, Fahrenheit, Kelvin) e suas conversões 	03
Calorimetria: <ul style="list-style-type: none"> • Calor • Calor sensível • Capacidade térmica e calor específico • Leis gerais de mudanças de estado • Calor latente • Isolamento térmico • Diagrama termodinâmico (T x V) 	06
Transmissão de calor: <ul style="list-style-type: none"> • Definição de transmissão de calor • Mecanismos de transferência de calor (condução, convecção e radiação) 	06
Trocadores de Calor	03
Caldeiras a vapor convencionais: <ul style="list-style-type: none"> • Histórico • Classificações das caldeiras de vapor • Principais componentes das caldeiras Aquatubular e Flamotubular. • Sistemas de combustão: Fornalhas e Queimadores. • Características construtivas dos dispositivos e superfícies da caldeira • Operação de caldeiras • Tipos de caldeiras industriais. • Corrosão nas superfícies de aquecimento e tratamento químico interno. 	06
Águas industriais: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos • Tratamentos. 	06
Distribuição: <ul style="list-style-type: none"> • Tubos e acessórios • Fixação • Isolamento térmico • Sistema de recuperação 	06
Turbinas a vapor: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução e Histórico • Classificações • Esquema simplificado de uma instalação de turbina a vapor • Estágio de uma turbina a vapor • Perdas que influenciam sobre o rendimento interno • Turbinas de vários estágios: estágio de velocidade (estágio curtis), estágio Bauman. • Turbinas de contrapressão e condensação • Operação de turbinas em regime de carga variável • Sistema de lubrificação • Configurações e modelos de turbinas térmicas a vapor 	09

Energias renováveis	02
Turbinas a gás: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução e histórico • Turbinas axiais e radiais • Resfriamento das palhetas • Características dos principais componentes da turbina a gás: • Adição de vapor • Circuito aberto • Circuito fechado • Tipos de turbinas industriais 	07
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula;
 Estudo dirigido;
 Práticas com bancada de sistema a vapor e bancada de trocadores de calor.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa eletrônica;
 Projetor de multimídia;
 Sistema de som;
 Quadro branco;
 Pincel;
 Materiais didáticos digitais e impressos;
 Bancada trocadores de calor;
 Bancada de sistemas a vapor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERA, H. Geradores de vapor de água (caldeiras). Editora Politécnica da USP/SP, 1966.
 SHAPIRO, H. N. Fundamentos da Termodinâmica Técnicas. Editora Reverte, 1ª Ed. 1996.
 SILVA, N. T. Turbinas à Vapor e a Gás, Editora CETOP, 1ª Ed. 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEGA, E. A. Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras, Editora Interciência, 3ª Ed. 2003.

ÇENGEL, Y. A. Transferência de calor e massa: Uma abordagem prática, Editora McGrawHill, 3ª Ed. 2009.

LORA, E. E. S., Nascimento, M. A. R. Geração termelétrica: planejamento, projeto e operação. Vol.1, Editora Interciência, Rio de Janeiro – RJ, 2004.

LORA, E. E. S., Nascimento, M. A. R. Geração termelétrica: planejamento, projeto e operação. Vol.2, Editora Interciência, Rio de Janeiro – RJ, 2004.

MACINTYRE, A. J. Equipamentos industriais e de processo. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 1997.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Gestão da Qualidade e Produtividade	2	0	2	36	27	8º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo das ferramentas da qualidade, normas ISO 9000 e 14000, e controle de processos.
--

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as ferramentas básicas do gerenciamento pela qualidade total. • Identificar os métodos de produção: just in time, kanban e CI M. • Aplicar as normas ISO 9000 e ISO 14000 no contexto industrial. • Identificar os planos de instalação e organização de uma indústria. • Aplicar os conceitos e métodos básicos do controle estatístico de processo • Comparar as técnicas de controle da qualidade referente aos processos, insumos e produtos relacionados com a manutenção de equipamentos mecânicos e com produtos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Conceito de qualidade: <ul style="list-style-type: none"> • Abordagem do conceito de qualidade no mundo. 	02
As ferramentas da qualidade: <ul style="list-style-type: none"> • Controle da Qualidade Total • Ciclo P D C A. • Diagrama de Ishikawa. • Método de Solução de Problemas. • Programa 5 S's. • Norma ISO – 9000. • Qualidade ambiental. • Norma ISO – 14000. 	12
Metodos Avançados de Produção: <ul style="list-style-type: none"> • Just In Time. • Kanban. • C I M. 	13
Noções de C E P - Controle Estatístico do Processo	06
Qualidade de vida: <ul style="list-style-type: none"> • Obesidade e alimentação • Direitos humanos • Direito do idoso • Acessibilidade 	02
Relações interpessoais	01
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula;
 Estudo dirigido;
 Práticas de circuitos hidráulicos e pneumáticos.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa eletrônica;
 Projetor de multimídia;
 Sistema de som;
 Quadro branco;
 Pincel;
 Materiais didáticos digitais e impressos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AUTORES, Vários. Gestão da Qualidade. Editora FGV, 2011.

CAMPOS, V. F. Controle de Qualidade Total (no estilo japonês). Fundação Cristiani Ottoni/Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte – MG, 1992.

NBR ISO 9001:2000. Sistema de Qualidade Básica. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, W. M., Pedro A., Estatística Básica. 4a Ed. São Paulo: Atual, 1987.

CARPINETTI, L. C. R. Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas. Editora Atlas, 2012.

MAREIRA, D. A. Administração da Produção e Operações. Editora Cengage, 2008.

MIGUEL, P. A. C., GEROLAMO, M. C.; CARPINETTI, L. C. R. Gestão da Qualidade ISSO 9001 2008, Editora Atlas, 2010.

SLACK, N. Administração da Produção. Editora Atlas; 2002.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Ensaaios de Materiais	1	1	2	36	27	8º

Pré-requisitos	Introdução à Ciência dos Materiais	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	------------------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos ensaios destrutivos e não destrutivos em materiais.
--

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os ensaios destrutivos e não destrutivos em materiais. • Efetuar e analisar resultados dos ensaios de materiais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Noções Preliminares: <ul style="list-style-type: none"> • O significado do ensaio mecânico; • Normas técnicas dos ensaios destrutivos e não-destrutivos. 	18
Ensaaios Não-Destrutivos: <ul style="list-style-type: none"> • Inspeção visual e iluminação: 	

<ul style="list-style-type: none"> • Princípios fundamentais; • Principais equipamentos utilizados. <p>Ensaio por Líquidos penetrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções fundamentais; • Vantagens e limitações do ensaio; • Procedimentos para execução do ensaio; • Fatores que afetam as indicações. <p>Ensaio de ultrassom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios básicos do método; • Equipamentos utilizados; • Procedimentos para execução do ensaio; • Medição de espessura. <p>Ensaio de partículas magnéticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios básicos do método; • Equipamentos utilizados; • Procedimentos para execução do ensaio. <p>Ensaio de radiografia industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios básicos do método; • Equipamentos utilizados; • Procedimentos para execução do ensaio. <p>Normas e códigos para os ensaios não-destrutivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABENDE e o Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em END • SNQC/END. <p>Educação Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarte dos resíduos oriundos dos END's. 	
<p>Ensaio Destrutivo:</p> <p>Ensaio de tração:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaio de tração convencional; • Propriedades mecânicas obtidas através do ensaio de tração; • Técnica do ensaio; • Efeito da temperatura. <p>Ensaio de dobramento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções preliminares sobre o ensaio. • Características. • Técnica do ensaio de dobramento. <p>Ensaio de impacto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções preliminares sobre o ensaio. 	18

<ul style="list-style-type: none"> • Características. • Técnica do ensaio de impacto. <p>Ensaio de dureza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções preliminares; • Dureza por penetração (HB, HV e HR); • Técnicas dos ensaios; • Microdureza. 	
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projeter de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos.
Equipamentos de Ensaio destrutivos e não destrutivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, A., Spim, J. A., Santos, C. A. Ensaio Dos Materiais. Editora LTC, 2000.
SOUZA, S.A., Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos, Editora Edgard Blucher, 2004.
DIETER, G. E. Metalurgia mecânica. 2ª Ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SMITH, W. F. Princípio de Ciência e Engenharia dos Materiais, 3ª Ed., Macgraw-Hill, 1998.
VAN VLACK, L.H. Princípios de Ciência dos Materiais, Edgard Blucher, 1970.
ASKELAND, D. R. Ciência e Engenharia dos Materiais, Cengage Learning, 2008.
SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais, Pearson, 2008.
CALLISTER JR, W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, 7ª Ed., LTC, Rio de Janeiro, 2006.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Máquinas Hidráulicas	3	0	3	54	40,5	8º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos elementos que compõe a mecânica dos fluidos. Classificação e princípio de funcionamento das máquinas hidráulicas e operatrizes e dimensionamento de sistemas de bombeamento.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Classificar as várias máquinas motrizes e operatrizes hidráulicas.
- Dimensionar sistemas de bombeamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Estática dos fluidos <ul style="list-style-type: none"> • Densidade absoluta, peso específico e densidade relativa • Conceito sobre pressão • Pressão de uma coluna líquida (teorema de Stevin) • Equilíbrio de líquidos em vasos comunicantes • Experiência de Torricelli (Pressão barométrica) • Pressão manométrica e pressão absoluta • Pressão em coluna líquida • Unidades de pressão e suas conversões • Tipos de manômetros líquidos e metálicos • Princípio de Pascal • Prensa hidráulica 	12
Dinâmica dos fluidos <ul style="list-style-type: none"> • Vazão • Classificação dos movimentos dos líquidos • Equação da continuidade • Equação de Bernoulli para escoamento de fluidos incompressíveis ideais. • Viscosidade • Movimentos laminar e turbulento – Número de Reynolds 	09
Cálculo de perdas de carga em tubulações <ul style="list-style-type: none"> • Perdas de carga ao longo dos tubos e perdas de carga localizadas • Comprimento equivalente. • Cálculos de perda de carga em tubulações para fluidos incompressíveis mais comuns. 	09
Máquinas Hidráulicas: Máquinas motrizes, máquinas operatrizes, máquinas mistas. <ul style="list-style-type: none"> • Definições • Máquinas motrizes (Pelton, Francis, Hélice e Kaplan) • Energias renováveis • Máquinas mistas (injetoras, carneiro hidráulico) 	06
Máquinas operatrizes <ul style="list-style-type: none"> • Classificação e descrição das bombas • Bombas de deslocamento positivo: tipos, funcionamento e características, emprego • Turbobombas: Principais componentes, suas características, classificações e funcionamento. 	06
Encanamento de recalque <ul style="list-style-type: none"> • Tubulações de sucção • Tubulações de recalque • Determinação da altura estática de sucção e recalque, e alturas totais. • Potência e rendimento do conjunto motor-bomba • Velocidades nas linhas de recalque e sucção • Curvas características de uma bomba • Curvas características de um encanamento • Regulagem das bombas atuando no registro e variando a velocidade do motor 	12

<ul style="list-style-type: none"> • Influência dos cortes nos rotores no funcionamento das bombas • Associações das bombas centrífugas • Dimensionamento econômico da linha de recalque • Instalação de bomba centrífuga • Defeitos e funcionamento do sistema • Cavitação: Definição, precauções para evitar a cavitação • NPSH: Definição, determinação do NPSH disponível e requerido. • Determinação do fator de cavitação. 	
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula;
 Visitas à instituições.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia;
 Sistema de som;
 Quadro branco;
 Pincel;
 Materiais didáticos digitais e impressos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2º Edição, revisada, Editora Pearson / Prentice Hall, 2008.
 FOX, R.W., McDonald A.T. e Pritchard, P.J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Editora LTC, 2006.
 LIMA, E. P. C. Mecânica das bombas. 1ª ed., Editora Interciência, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2ª ed., Editora LTC, 1997.
 MATTOS, E. E. e Falco, R. Bombas industriais. 2ª ed., Editora Interciência, 1998.
 PROVENZA, F. e Souza, H. R. Hidráulica. Pro-tec, 2º ed., Editora F. Provenza, 1976.
 SANTOS, S. L. Bombas e instalações hidráulicas. 1ª ed., Editora LCTE, 2007.
 SILVA, N. F. Compressores Alternativos Industriais: Teoria e Prática. 1ª Ed., Editora Interciência, 2009.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Metalografia e Tratamento Térmico	1	1	2	36	27	8º

Pré-requisitos	Introdução a Ciência dos Materiais	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	------------------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo das técnicas de preparação e realização de ensaios metalográficos e tratamentos térmicos em ligas de aço.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Efetuar as técnicas de preparação e realizar ensaios metalográficos.
- Identificar os fatores envolvidos e os efeitos dos tratamentos térmicos e termoquímicos nas ligas metálicas ferrosas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Tratamentos térmicos e termoquímicos <ul style="list-style-type: none"> • Fatores que influenciam os tratamentos térmicos • Efeito dos tratamentos térmicos sobre os micro-constituintes das ligas ferrosas. • Uso do Diagrama Fe-C para definição das temperaturas de tratamento térmico. 	18
---	----

<ul style="list-style-type: none"> • Curvas TTT e TRC. • Recozimento. • Normalização. • Têmpera e revenimento. • Martêmpera e Austêmpera. • Cementação e Nitretação. • Reaproveitamento dos fluidos dos tratamentos térmicos. 	
Metalografia <ul style="list-style-type: none"> • Principais aplicações da metalografia • Técnicas para realização de Macrografia e Micrografia (Microscopia ótica, varredura e transmissão) • Técnicas de análise químicas para determinação de composição • Corte e preparo de amostras. • Ataque químico. • Análise macrográfica. • Análise micrográfica • Avaliação do teor de carbono de amostras ferrosas. • Identificação dos constituintes e de tratamentos térmicos por análise metalográfica 	18
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;
Visitas à instituições;
Práticas de metalografia e tratamentos térmicos.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;
Uso de equipamentos de metalografia;
Uso de equipamentos para tratamentos térmicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHIAVERINNI, V., Tecnologia Mecânica Vol. I, Makron Books, 1996.
- CHIAVERINNI, V., Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas, Editora da ABM – Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, São Paulo, 2003.
- COLPAERT, H., Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns, Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CALLISTER JR, W. D. & RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução, 8ª Ed, Editora LTC, 2012.
- FERREIRA, R. A. S. Transformação de Fase – Aspectos Cinéticos e Morfológicos, Editora Universitária da UFPE, 2002.
- PUIGDOMENECH, J. P. Tratamento Térmico dos Aços (Teoria e Prática), Editora LEP, 1962.
- VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais, Editora Campus, 2003.
- YOSHIDA, A. Metais, Ligas e Tratamento Térmico, Editora Fortaleza Crédito Brasileiro de Livros, 1973.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO_____
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Manufatura Auxiliada por Computador	1	3	4	72	54	8º

Pré-requisitos	Processo de Fabricação III e Programação em CNC	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	---	----------------------	--------

EMENTA

Estudo de programas e operações de máquinas CNC, bem como efetuar operações de usinagem com auxílio do computador.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Programar e operar máquinas de comando numérico computadorizado.
- Modelar operações de usinagem com auxílio do computador.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
FRESAMENTO CNC: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à programação fresamento CNC • Interpolação linear e circular • Compensação de altura de ferramenta 	30

<ul style="list-style-type: none"> • Compensação de raio de ferramenta • Chanfros • Sub-Programa • Ciclo de furação simples • Ciclos fixos de furação • Generalidades das máquinas CNC • Seleção de Ferramentas • Montagem das ferramentas • Operação de Máquinas CNC • Painel de comando • Edição de programas • Teste de programas • Ferramentas e corretores • Zeramento de ferramentas • Definição do zero peça • Execução de programas • Execução de peças 	
<p>TORNEAMENTO CNC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programação torneamento CNC • Montagem/Preparação de Máquinas CNC • Generalidades das máquinas CNC • Seleção de ferramentas • Montagem das ferramentas • Operação de Máquinas CNC • Painel de comando • Edição de programas • Teste de programas • Ferramentas e corretores • Zeramento de ferramentas • Definição do zero peça • Execução de programas • Execução de peças 	30
<p>SIMULAÇÃO CAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos sistemas CAD/CAM <p>MANIPULAÇÃO DE ENTIDADES 3D EM PROGRAMA CAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abertura de Sólidos • Posicionamento de Sólidos • Reconhecimento Automático de Características • Criação de Elementos Bruto e Fixação • Criação de Bruto Automático • Criação de um Perfil Bruto e Extração de Geometrias 2D • Inserir um Sólido para Bruto <p>FRESAMENTO DE ENTIDADES 3D EM PROGRAMA CAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operação de Faceamento • Operação de Desbaste Externo 	30

<ul style="list-style-type: none"> • Operação de Acabamento Externo • Operação de Canal Externo • Operação de Furação • Operação de Desbaste Interno • Operação de Acabamento Interno • Operação de Roscar • Operação de Sangrar • Operação de Canal na Face • Gerando código CNC <p>TORNEAMENTO DE ENTIDADES 3D EM PROGRAMA CAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operação de Faceamento • Operação de Desbaste • Operação de Perfilar • Operação de Desbaste • Operação de Acabamento de áreas planas • Operação de Furação • Operação de Chanfrar • Operação de Rosqueamento • Gerando o código CNC. <p>Ética nos projetos de componentes mecânicos</p>	
TOTAL	90

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;
Práticas em máquinas CNC.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;
Uso de máquinas CNC.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZPATRICK, M. Introdução à Usinagem com CNC. McGraw-Hill, 2013.

SOUZA, A. F., ULBRICH, C. B. L. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC - Princípios e Aplicações. ArtLiber Editora, 2009.

BACK, N., Projeto Integrado de Produtos, Ed. Manole, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MC. MAHON, C e Browne, J. CAD/CAM: Principles, Practice and Manufacturing Management. Editora ADDISON WESLEY, 1998.

PAHL, G., BEITZ, W. Projeto na Engenharia. Editora Edgard Blücher, 2005.

SILVA, S.D. CNC – Programação de Comandos Numéricos Computadorizados – Torneamento. 8º Ed., Editora Érica, 2009.

GROOVER, M. Automação Industrial e Sistema de Manufatura. 3ª Ed., Pearson, 2011.

BERTOLINE et al., Technical Graphics Communication. Irwin Series, 1997.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>Processo de Soldagem com Eletrodos Revestidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos • Equipamentos • Consumíveis • Classificação AWS • Segurança na soldagem • Técnica Operatória • Aplicações Industriais • Prática de soldagem <p>Processo de Soldagem MIG / MAG e com Arame Tubular</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos • Equipamentos • Consumíveis • Técnica Operatória • Aplicações Industriais • Prática de soldagem <p>Processo de Soldagem TIG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos • Equipamentos • Consumíveis • Segurança na soldagem • Técnica Operatória • Aplicações Industriais • Prática de soldagem <p>Processo de Soldagem e Corte a Plasma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos • Equipamentos • Consumíveis • Técnica Operatória • Aplicações Industriais • Prática de soldagem <p>Processo de Soldagem a Arco Submerso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos <ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos • Consumíveis • Técnica Operatória • Aplicações Industriais <p>Prática de soldagem</p> <p>Outros Processos de Soldagem não Convencionais Noções de Metalurgia da Soldagem</p>	45
--	----

<p>Introdução ao CAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico de desenvolvimento da tecnologia CAD, • Tendências atuais do mercado e a utilização do 2D ou 3D. <p>Desenho 2D (ESBOÇO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de planos, • Perfis, • Adição de dimensões, • Relações e restrições geométricas. <p>Modelagem 3D (PEÇA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extrusão • Adição de furos • Revolução • Chanfros • Arredondamentos • Padrões de repetição (LINEAR E CIRCULAR) • Dimensões • Nervuras • Peças de paredes finas (VASOS DE PRESSÃO). <p>Montagem de conjunto mecânico (montagem):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos sobre montagem mecânica • Adição de componentes a uma montagem • Verificação de interferências • Graus de liberdade • Análise de montagem • Montagem explodida. <p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas ABNT aplicáveis • Gerando as vistas dos modelos • Gerando vistas de detalhe • Projetada • Seção • Manipulando dimensões • Criando cortes • Criando lista de materiais e tabelas • Anotações • Impressão. • Utilização de software não licenciados para utilização de tecnologia CAE/CAD/CAM. <p>Ética nos projetos de componentes mecânicos</p>	45
TOTAL	90

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;

Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;
Práticas de soldagem e corte.

AValiação

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Estudo dirigido;
Utilização de máquinas e equipamentos de soldagem e corte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARQUES, P.V., MODENESI, P.J., BRACARENSE, A.Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Ed. UFMG. Belo Horizonte, 2007.
OKUMURA, T., TANIGUSHI, C. Engenharia de soldagem e aplicações. Rio de Janeiro. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1982.
FIALHO, A. B. SolidWorks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. Editora Érica, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WAINER, E., BRANDI, S. D., MELLO, F.D.H. Soldagem: processos e metalurgia. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1992. 494p.
SCOTTI, A., PONOMAREV, V. Soldagem MIG/MAG, Artliber, 1ª Ed., 2008.
VEIGA, E. Processo de Soldagem MIG/MAG, Globus Editora, 2011.
SPECK H.J. Desenho Técnico Auxiliado pelo SolidWorks. 1ª Ed., Visual Books, 2011.
FRENCH, T.E. & VIERCK, C.J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Editora Globo, 20ª edição, Rio de Janeiro, 1985.
MATT LOMBARDI . SolidWorks 2009 Bible. USA: John wiley & Sons, 2009.
COUTO, A. M. Desenho Técnico Mecânico. Recife: GrafComputer, 1999.
SPECK, H. J, PEIXOTO, V. Manual de Desenho Técnico. Editora UFSC, 4ª ed., Florianópolis, 2007.
SILVA, J. C. Desenho Técnico Mecânico. Editora UFSC, Florianópolis, 2007.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Instrumentação	1	1	2	36	27	8º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo dos principais instrumentos de medição utilizados na indústria.
--

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

<ul style="list-style-type: none"> Identificar os principais instrumentos de medição utilizados na indústria, bem como fazer a leitura e conhecer o princípio de funcionamento dos mesmos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Introdução à Instrumentação: <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de Instrumentação -Terminologia e simbologia • Grandezas Físicas • Unidades de Medida • Algarismos Significativos 	06
Incerteza de Medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Média, Mediana e Moda • Estimativa da Incerteza de Medida 	06
Medição de Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> • Efeitos Mecânicos • Termômetro de expansão de líquidos em bulbo • Termômetro bimetálico • Termômetros manométricos • Termômetros de Resistência Elétrica • Termômetros metálicos • Termistores • Termopares • Princípios fundamentais • Termopares comerciais • Termômetros de Radiação • Termômetros infravermelhos e pirômetros • Tipos de termômetros de radiação • Termopares infravermelhos 	08
Medição de Vazão: <ul style="list-style-type: none"> • Medidor de Fluxo Baseado na Diferença de Pressão-Placa de Orifício, Tubo de Venturi, Tipo Bocal e Tubo de Pitot • Medidor de Fluxo Ultrassônico 	08
Medição de Nível: <ul style="list-style-type: none"> • Medição de Nível por Métodos Diretos • Indicadores e visores de nível • Medidores de nível com boias e flutuadores • Indicador de nível magnético • Medição de Nível por Métodos Indiretos Medidores de nível capacitivo, por pesagem, condutividade, ultrassom, vibração e radiação	08
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula;
 Estudo dirigido;
 Práticas de instrumentação.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa eletrônica;
Projektor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGA, E. A. Instrumentação Industrial, Editora Interciência, 2ª ed., 2005.
BALBINOT, A. e BRUSAMARELLO, V. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Vol. 1 e 2. 2ª ed., Editora LTC, 2011.
COHN, P. E. Analísadores Industriais - No Processo, Na Area De Utilidades, Na Supervisão Da Emissão De Poluentes. Editora Interciência, 1ª Ed., 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIALHO, A. B. Instrumentação Industrial. Editora Erica, 5ª Ed., 2007.
FIGLIOLA, R. e BEASLEY D. Teoria e Projeto para Medições Mecânicas. 4ª Ed., Editora LTC, 2007.
ISMAIL, K. A. R. Técnicas e Medidas de Instrumentação, Editora e Gráfica Imagem. Campinas, SP, 1ª ed., 2000.
MARTINS, N. Manual de Medição de Vazão - Através de Placas de Orifício, Bocais e Venturis. Editora Interciência, 1ª ed., 1998.
DIAS, C. A. Técnicas Avançadas de Instrumentação e Controle de Processos. Editora Technical Books, 2012.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Hidráulica e Pneumática II	1	2	3	54	40,5	8º

Pré-requisitos	Hidráulica e Pneumática I	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	---------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo de projeto e manutenção de sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Projetar e analisar circuitos eletropneumáticos e eletrohidráulicos combinatórios e seqüenciais. • Efetuar manutenção em sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos. |
|---|

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Introdução à eletropneumática <ul style="list-style-type: none"> • Botões, interruptores, resistências e simbologia de circuitos elétricos. • Circuitos em série e em paralelo. Relés e solenóides. • Válvulas direcionais com acionamento por solenóide. 	09
Circuitos combinatórios simples <ul style="list-style-type: none"> • Lógica de contatos: simbologia e representação em diagramas de blocos. • Memória SR (set-reset) e RS (reset-set): construção com relés. • Sensores óticos, capacitivos, indutivos e magnéticos. • Relés temporizadores. 	09
Circuitos combinatórios seqüenciais <ul style="list-style-type: none"> • Métodos da seqüência máxima e da seqüência mínima 	09
Introdução à eletrohidráulica <ul style="list-style-type: none"> • Válvulas direcionais com acionamento por solenóide: generalidades, construção e limitações. • Considerações sobre a energia: uso de eletroválvulas para pilotagem de válvulas limitadoras de pressão. 	12
Circuitos hidráulicos economizadores de energia <ul style="list-style-type: none"> • Acumuladores: tipos e utilização no circuito. • Circuitos regenerativos. • Sistemas alta-baixa. 	15
TOTAL	54

METODOLOGIA

Aula expositiva;
Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
Estudos de caso;
Seminários temáticos em sala de aula;
Estudo dirigido;
Práticas de circuitos hidráulicos e pneumáticos.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Computador ou tablet com acesso à internet;
Lousa eletrônica;
Projetor de multimídia;
Sistema de som;
Quadro branco;
Pincel;
Materiais didáticos digitais e impressos;
Bancadas de hidráulica e pneumática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PARKER-HANNIFIN. Tecnologia Hidráulica Industrial, Parker-Hannifin - Didatics, 2009.
PARKER-HANNIFIN. Tecnologia Pneumática Industrial, Parker-Hannifin- Didatics, 2009.
PRUDENTE, F. Automação Industrial – Pneumática: Teoria e Aplicações, LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, Érica, 2011.
FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, Érica, 2011.
BONACORSO, N. G., NOLL, V. Automação Eletropneumática, Érica, 2008.
LINSINGEN, I. V. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos, UFSC, 3º Ed.
STEWART, H. L. Pneumática & Hidráulica, Hemus, 3º Ed.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS TÉCNICOS

CURSO Curso Técnico em Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta Integrado ao Ensino Médio	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Manutenção 3	1	1	2	36	27	8º

Pré-requisitos	Manutenção 1 e Manutenção 2	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	-----------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Estudo da manutenção em equipamentos industriais.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Efetuar manutenção em equipamentos industriais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<ul style="list-style-type: none"> Descrição dos diversos equipamentos industriais (tipos, partes, características técnicas e falhas de componentes). Equipamentos: bombas, compressores, redutores, vasos de pressão, trocadores de calor, caldeiras, turbinas hidráulicas e a vapor. 	12
<ul style="list-style-type: none"> Análise Preditiva (vibração, termografia, ultra-som). 	8
<ul style="list-style-type: none"> Análise dos lubrificantes (Ferrografia, umidade, aspecto visual). 	6
<ul style="list-style-type: none"> Corrosão (conceitos básicos, potencial elétrico, velocidade de corrosão, passivação, polarização, morfologia dos processos corrosivos, métodos de prevenção e controle, 	10

ensaios e monitoramento).	
TOTAL	36

METODOLOGIA

Aula expositiva;
 Aula expositiva dialogada com uso de lousa, multimídia ou registro em quadro;
 Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
 Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
 Estudos de caso;
 Seminários temáticos em sala de aula;
 Uso de bancadas de manutenção.

AValiação

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
 Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
 Frequência, participação e pontualidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de multimídia;
 Sistema de som;
 Quadro branco;
 Pincel;
 Materiais didáticos digitais e impressos;
 Estudo dirigido;
 Práticas de manutenção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TELECURSO 2000 profissionalizante, Mecânica: Manutenção. Fundação Roberto Marinho, 2000.
 AFFONSO, L. O. A. Equipamentos Mecânicos - Análise de Falhas e Solução de Problemas.
 QUALITYMARK, 2012.
 PELLICCIONE, A. S., MORAES, M. F. Análise de Falhas em Equipamentos de Processo - Mecanismos de Danos e Casos Práticos. Editora Interciência, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACINTYRE, A. J. Equipamentos Industriais de Processos. LTC, 2010.
 LEITE N., P. R. Manutenção de Compressores - Alternativos e Centrífugos. Synergia Editora; 2011.
 BOTELHO, M. H. C., BIFANO, H. M. Operação de Caldeiras - Gerenciamento, Controle e Manutenção.
 Editora Blucher; 2011.
 PINTO, A. K., BARONI, T. A., Xavier, J. A. N. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas - Col. Manutenção. Qualitymark.
 CARRETEIRO, R., BELMIRO, P. N. Lubrificantes & Lubrificação Industrial. Editora Interciência, 2006.
 ARIZA, C. F. Manutenção Elétrica Preventiva e Preditiva. Editora McGraw-Hill, São Paulo, 1978.
 GENTIL, V. Corrosão, 6ªEd, Editora LTC, 2011.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO_____
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO