



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
ENGENHARIA DE MATERIAIS
***CAMPUS* ABOLICIONISTA JOAQUIM NABUCO**
(CAMPUS DAS ENGENHARIAS)
UACSA/UFRPE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Campus Abolicionista Joaquim Nabuco

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

REITOR

Marcelo Brito Carneiro Leão

VICE-REITOR

Gabriel Rivas de Melo

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PREG

Flávia Carolina Lins da Silva

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPG

Maria Madalena Pessoa Guerra

Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Cidadania - PROEXC

Moisés de Melo Santana

Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão - PROGESTI

Severino Mendes de Azevedo Júnior

Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional - PROPLAN

Carolina Guimarães Raposo

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

Mozart Alexandre Melo de Oliveira

Cabo de Santo Agostinho, PE

2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UFRPE, DESIGNADA PELA
PORTARIA**

Nº 1.418/2013 – GR

Mônica Maria Lins Santiago

Vera Lúcia Albuquerque Ramalho

Marta Vieira Barbosa

Romildo Morant de Holanda

Maria de Lourdes Vasconcelos

Dalton Francisco Araujo

Enery Gislayne de Melo

Coordenação Geral dos Cursos de Graduação: Maurício Pimenta Cavalcanti

Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais: Verônica Cristhina de Souza Diniz

**Adequado em julho/2023 pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante) do Curso de
Engenharia de Materiais:**

Verônica Cristhina de Souza Diniz

Aureliano Xavier dos Santos

Daniela de Lourdes Anjos Coutinho Simões Andrade

Leandro Cássio de Paula

Marcos Gomes Ghislandi

Juliana de Castro Macêdo Fonsêca

Ramón Raudel Peña Garcia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACI	Assessoria de Cooperação Internacional
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BEXT	Programa Institucional de Bolsas de Extensão
BIA	Bolsa de Incentivo Acadêmico
CAME	Coordenação de Acompanhamento e Monitoramento de Egressos
CCD	Colegiado de Coordenação Didática
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COAA	Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico
COGESTI	Coordenadoria de Gestão Estudantil e Inclusão
CONSU	Conselho Consultivo
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CTPPI	Centro de Treinamento e Pesquisa em Pequena Irrigação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DQV	Departamento de Qualidade de Vida
EaD	Educação a Distância
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENO	Estágio Não Obrigatório
ESAP	Escola Superior de Agricultura de Pernambuco
ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
ESV	Escola Superior de Veterinária
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
IES	Instituições de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPA	Instituto de Pesquisas Agronômicas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

IPZ	Instituto de Pesquisas Zootécnica
IPV	Instituto de Pesquisas Veterinárias
JEPEX	Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NACES	Núcleo de Acessibilidade
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NEMAM	Núcleo de Engenharia e Meio Ambiente
NURIC	Núcleo de Relações Institucionais e Convênios
PAVI	Programa de Atividade de Vivência Interdisciplinar
PBL	Aprendizagem Baseado em Projeto (<i>Problem Based Learning</i>)
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PEC-G	Programa de Estudantes-Convênio de Graduação
PET	Programa de Educação Tutorial
PFC	Projeto Final de Curso
PIB	Produto Interno Bruto
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PIC	Programa de Iniciação Científica
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPENGFIS	Programa de Pós Graduação em Engenharia Física
PROEXC	Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Cidadania
PREG	Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
PROGESTI	Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SISU	Sistema de Seleção Unificado



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TIC's	Tecnologias de Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UABJ	Unidade Acadêmica de Belo Jardim
UACSA	Unidade Acadêmica no Cabo de Santo Agostinho
UAEADTec	Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia
UAG	Unidade Acadêmica de Garanhuns
UAST	Unidade Acadêmica de Serra Talhada
UFAPE	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
URP	Universidade Rural de Pernambuco



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1. ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE/BASE LEGAL DO CURSO	12
2. HISTÓRICO DA UFRPE	16
2.1 Histórico do Curso.....	20
3. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	21
4. OBJETIVOS DO CURSO	24
4.1 Objetivo Geral.....	24
4.2 Objetivos Específicos.....	25
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	26
6. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	28
7. REQUISITOS DE INGRESSO	29
7.1 Seleção de seleção Unificada (SISU).....	29
7.2 Reocupação de vagas.....	30
7.2.1 Ingresso Extra e suas modalidades.....	30
7.3 Transferência Compulsória.....	30
7.4 Outras formas de ingresso, definidas mediante editais e convênios.....	31
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	32
8.1 Estrutura Curricular.....	38
8.2 Matriz Curricular.....	43
8.3 Representação Gráfica do Curso.....	58
8.3.1 Síntese dos Componentes Curriculares Optativos.....	61
8.3.2 Quadro de Equivalência.....	62
8.3.3 Síntese da carga horária total do curso.....	63
9. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES	64
9.1 Ementas dos Componentes Curriculares Obrigatórios.....	64
9.1.1 Ementas do primeiro período.....	64
9.1.2 Ementas do segundo período.....	72
9.1.3 Ementas do terceiro período.....	79
9.1.4 Ementas do quarto período.....	86
9.1.5 Ementas do quinto período.....	92



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

9.1.6 Ementas do sexto período.....	97
9.1.7 Ementas do sétimo período.....	103
9.1.8 Ementas do oitavo período.....	109
9.1.9 Ementas do nono período.....	113
9.1.10 Ementas do décimo período.....	118
9.2 Ementas dos Componentes Curriculares Optativos.....	121
10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	149
10.1 Equiparação.....	153
10.2 Estágio Curricular Não Obrigatório.....	154
11. PROJETO FINAL DE CURSO – PFC.....	155
12. ATIVIDADES AUTÔNOMAS.....	160
13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	163
14. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO.....	164
14.1 Concepção de ensino-aprendizagem.....	164
14.2 As Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs aplicadas ao ensino e a aprendizagem.....	167
14.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	168
14.4 Acessibilidade pedagógica.....	168
14.5 Avaliação do ensino e da aprendizagem.....	170
14.6 Acessibilidade nos processos avaliativos.....	172
14.7 Atividades de Tutoria.....	173
14.8 Conhecimentos, habilidades necessárias às atividades de tutoria.....	174
14.9 Material didático.....	175
14.10 Equipe Multidisciplinar.....	175
14.11 Interação entre Tutores.....	176
15. INTEGRAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	176
16. APOIO AO DISCENTE.....	179
17. ACESSIBILIDADE.....	182
17.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.....	184
17.2 Acessibilidade para pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA.....	185
18. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	185
19. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	188



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

20. FUNCIONAMENTO DO CURSO	192
20.1 Funcionamento do Colegiado de Coordenação Didática do curso- CCD.....	192
20.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante- NDE.....	193
20.3 Atuação do(a) Coordenador(a).....	195
21. PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	195
22. INFRAESTRUTURA DO CURSO	196
22.1 Instalações Gerais do Curso.....	196
22.2 Laboratórios didáticos do ciclo Básico.....	196
21.3 Laboratórios Didáticos do ciclo Específico.....	196
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	199



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

SÍNTESE DO CURSO	
Modalidade	Presencial
Denominação do Curso	Bacharelado em Engenharia de Materiais
Habilitação	Bacharelado em Engenharia de Materiais (Código CONFEA N° 141-02-00). Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial (Código CONFEA N° 132-19-00).
Local de oferta	Rua Cento e Sessenta e Três, 300 - Garapu - Cabo de Santo Agostinho - PE
Turno(s) de funcionamento	Integral (matutino e vespertino)
Número de vagas	80 vagas anuais
Periodicidade de oferta	40 vagas semestrais
Carga horária mínima	Tecnológico: 2.655h Bacharelado: 3.795h Carga horária para obtenção das duas diplomações: 3.990h
Período Mínimo de Integralização	Tecnológico – Mínimo: 6 semestres Bacharelado – Mínimo: 10 semestres
Período Máximo de Integralização	Máximo: 17 semestres
Ato de Criação da Unidade	Resolução CEPE /UFRPE N° 216/2013
Ato Regulatório do curso	DOU - Portaria N°315 – 10/04/2017
Mantida	Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos -Recife – PE
Corpo Dirigente da Unidade Acadêmica	Nome: Marcos César Santos Oriá Cargo: Professor e Diretor da Unidade Telefone do Departamento: (81)3512 5801 E-mail: diretor.geral.uacsa@ufrpe.br



APRESENTAÇÃO

Fenômenos como globalização, privatizações, indústria 4.0 e crises econômicas atingiram plenamente a atividade profissional do Engenheiro, com isso, suas funções, responsabilidades e qualificações estão sempre se atualizando para atender demandas sociais e mercadológicas. Essas atualizações, envolvem informatização, robotização e automação de processos e tem o objetivo de torná-los competitivos frente ao mercado internacional e avanço das tecnologias nacionais e internacionais. Pelo mesmo motivo, mudou a forma de gestão: hoje, há um sistema mais participativo, o que requer maior qualificação do profissional, exigindo um perfil de engenheiro muito mais amplo.

A globalização, com o acirramento da competição econômica entre os países, reforça a necessidade de investimentos na indústria nacional, que se vê diante do dilema de avançar também, a partir de tecnologia própria, mais viável economicamente e mais competitiva. Nesse novo cenário, os engenheiros precisam ter um perfil não apenas técnico, mas com conhecimentos humanísticos, como sociologia, mercado internacional, linguagens e línguas. O curso de Engenharia de Materiais da UFRPE tem como principal objetivo oferecer uma formação mais completa ao egresso, entregando ao mercado de trabalho e à sociedade um profissional adaptado a essa nova realidade.

O curso tem um perfil diferenciado, pois o ensino-aprendizagem é realizado de forma ativa, com a inserção do aluno no ambiente industrial, desde os primeiros dias de aula, sempre atento às questões humanísticas. Além disso, cumprindo alguns requisitos previstos na matriz curricular, é possível que o aluno adquira no terceiro ano do curso, uma diplomação intermediária (Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial). Após a sua formação no curso tecnológico, o aluno poderá retornar em um período de até dois anos para concluir a formação para a obtenção do bacharelado, ou continuar no curso até sua finalização e assim obter o título em Bacharelado em Engenharia de Materiais.

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do curso (PPC) de Engenharia de Materiais da UFRPE na unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA). Esse Projeto traz as principais informações inerentes ao funcionamento e perfil do curso, cumpre as exigências Legais e Normativas da Instituição e suas instâncias superiores, tal como a do Ministério da Educação (MEC), e principais Resoluções Legais que tratam das diretrizes do Ensino da área de Engenharia. Este PPC contém a



dinâmica de trabalho do corpo docente, levando em consideração aspectos didáticos e metodológicos, para o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão, bem como o funcionamento do curso de graduação e o perfil dos egressos.

1. ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE/ BASE LEGAL DO CURSO

Considerando os dispositivos legais que regulamentam o funcionamento dos cursos de Engenharia dos Materiais e o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, o PPC é construído, coletivamente, sob a égide das Leis, Decretos, Resoluções, Pareceres, Portarias e Referenciais os quais são detalhados no Quadro 1.

Quadro 1 - Base legal geral do curso de Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

BASE LEGAL GERAL DO CURSO	
Lei, Decreto, Resolução, Parecer e Referencial	Escopo
Lei Federal nº 2.524/1955	Federaliza a Universidade Rural de Pernambuco.
Lei nº 5.194/1966	Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.
Resolução nº 218/1973 CONFEA	Refere-se às atividades profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo, em termos genéricos.
Lei Federal nº 8.112/1990	Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.
Lei nº 9.394/1996	Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002	Dispõe sobre a educação ambiental, instituir a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Resolução nº 473/02 CONFEA, (atualização em 29/07/2013)	Trata da Tabela de Títulos Profissionais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Resolução CNE/CP nº 01/2004	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana
Portaria nº 4.059 MEC/2004	Regulamenta a oferta de disciplinas semipresenciais em cursos de graduação.
Decreto nº 5.296/2004	Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.
Decreto nº 5.626/2005	Dispõe sobre o Ensino da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.
Resolução nº 1.010/2005 CONFEA	Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA para efeito de fiscalização do exercício profissional.
Resolução nº 1.016/2006 CONFEA	Regulamenta o cadastramento das Instituições de ensino e de seus cursos para a atribuição dos títulos, atividades e competências profissionais.
Parecer CNE/MEC nº 261/2006	Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.
Resolução CNE/CES nº 2/2007	Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação e bacharelados, na modalidade presencial.
Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004	Diretrizes curriculares para Educação das Relações Étnico-Raciais
Lei Federal nº 11.788/2008	Dispõe sobre o estágio de estudantes.
Resolução CNE/CES nº 236/2009	Trata do direito dos alunos à informação sobre o plano de ensino e sobre a metodologia do processo de ensino aprendizagem e os critérios de avaliação a que serão submetidos.
Resolução CONAES nº 01/ 2010	Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Referenciais Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura/2010	Dispõe sobre os nomes dos cursos de graduação, carga horária, perfil do egresso e campo de atuação.
Lei nº 12.764/2012	Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
Resolução CNE/MEC nº 1/2012	Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
Resolução CNE/MEC nº 2/2012	Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
Lei nº 13.005/2014	Aprova o Plano Nacional de Educação- PNE.
Lei nº 13.146/2015	Instituir a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
Portaria MEC nº 413/2016	Aprova Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.
Portaria MEC nº 2.117/2019	Dispõe da oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.
Resolução CNE/CES nº 2/ 2019	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
Resolução CNE/CES nº 1/ 2021 que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES nº 2/2010	Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo.

Tal como os preceitos outorgados pelos dispositivos legais citados anteriormente servirão de alicerce para os cursos de Engenharia dos Materiais e o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, também serão atendidas as resoluções internas da UFRPE, descritas no Quadro 2.

Quadro 2 – Base legal da UFRPE que fundamenta o curso de Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

BASE LEGAL DA UFRPE	
Resolução	Escopo
Resolução CEPE/UFRPE nº 276/1998	Dispõe sobre a exclusão da obrigatoriedade nos cursos noturnos das disciplinas Educação Física A e B e propõe modificações para os cursos diurnos.
Resolução CEPE nº 148/2004	Dispõe sobre ações de extensão da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE nº 622/2010	Regulamenta normas de inserção de notas de avaliação de aprendizagem no Sistema de Informações e Gestão Acadêmica – SIG@ da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE nº 217/2012	Estabelece a inclusão do componente curricular "Educação das Relações Étnico-Raciais", nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE.
Resolução CEPE nº 021/2017	Constitui a Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico (COAA).
Resolução CEPE/UFRPE nº 281/2017	Aprova depósito legal de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Lato <i>Sensu</i> da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE nº 003/2017	Aprova alteração das Resoluções nº 260/2008 e nº 220/2013, ambas do CONSU da Universidade Federal Rural de Pernambuco.
Resolução CEPE/UFRPE nº 526/2022	Aprova Regulamento Geral de Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e dá outras providências.
Resolução CEPE/UFRPE nº 552/2022	Dispõe sobre regulamentação da Inserção das Atividades Curriculares de Extensão (ACE) para integralização nos currículos dos Cursos de Graduação, nas modalidades presencial e a distância da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Além das resoluções descritas no Quadro 02, outras normativas institucionais da UFRPE serão referenciadas ao longo deste projeto.



2. HISTÓRICO DA UFRPE

A Universidade Federal Rural de Pernambuco tem sua origem datada no dia 3 de novembro de 1912, na cidade de Olinda, a partir da criação das Escolas Superiores de Agricultura e Medicina Veterinária de São Bento, com oferta dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária. Localizadas em prédio anexo ao Mosteiro de São Bento, em Olinda, essas escolas eram dirigidas inicialmente pelo abade Dom Pedro Roeser.

Por questões de limitações de espaço para as aulas práticas do curso de Agronomia, os beneditinos adquiriram, em 1915, o Engenho São Bento, localizado no distrito de Tapera, em São Lourenço da Mata, Pernambuco, para construção das novas instalações da Escola Superior de Agricultura. Em 07 de janeiro de 1917, o curso de Agronomia foi transferido para esta propriedade, permanecendo o curso de Medicina Veterinária em Olinda até 1926, compondo a Escola Superior de Veterinária de São Bento.

Em 09 de dezembro de 1936, a Escola Superior de Agricultura de São Bento foi desapropriada pela Lei nº 2.443 do Congresso Estadual e Ato nº 1.802 do Poder Executivo, passando a ser administrada pelo Estado. Sob nova denominação de Escola Superior de Agricultura de Pernambuco (ESAP) e de acordo com o Decreto nº 82, de 12 de março de 1938, foi transferida para o Bairro de Dois Irmãos, no Recife, onde ocupou o prédio que originalmente seria destinado a um Reformatório de Menores, permanecendo até os dias atuais.

No ano de 1947, através do Decreto-Lei nº 1.741 de 24 de julho, a Escola Superior de Agricultura de Pernambuco (ESAP), a Escola Superior de Veterinária (ESV), o Instituto de Pesquisas Agronômicas (IPA), o Instituto de Pesquisas Zootécnicas (IPZ) e o Instituto de Pesquisas Veterinárias (IPV) passam a constituir a Universidade Rural de Pernambuco (URP).

No ano seguinte, a Universidade Rural de Pernambuco (URP), passa a integrar o Sistema Federal de Ensino Agrícola Superior do Ministério da Agricultura através da Lei Nº 2.524 de 4 de julho de 1955, combinada com a Lei Nº 2.290, de 13 outubro de 1956. Com a instauração da Ditadura Militar, em 1964, a Universidade passou por algumas mudanças. Em 1967, os órgãos de ensino vinculados ao Ministério da Agricultura foram transferidos para o Ministério da Educação. Como consequência e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

com a promulgação do Decreto Federal Nº 60.731, de 19 de maio de 1967, a Universidade Rural de Pernambuco passou a denominar-se oficialmente Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

No início dos anos de 70, a Universidade passou por reformas estruturais, que caracterizaram momentos de grandes transformações, como a mudança do sistema acadêmico para o regime flexível de créditos e a criação de novos cursos de Graduação, a saber: Zootecnia, Engenharia de Pesca, Ciências Domésticas, Bacharelado em Ciências Biológicas e Licenciatura em Ciências Agrícolas. A UFRPE também passou a ofertar cursos de pós-graduação *stricto sensu*, com a criação do Mestrado em Botânica, em 1973, por meio de um convênio firmado com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

A década seguinte se destacou pela reformulação do curso de Licenciatura em Ciências com suas habilitações. No ano de 1988, esse curso foi desmembrado em quatro novos cursos: Licenciatura Plena em Física, em Química, em Matemática e em Ciências Biológicas, com início de funcionamento no primeiro semestre letivo de 1989.

Em 1990, surgiram os cursos de Licenciatura em História, Bacharelado em Ciências Sociais e Bacharelado em Ciências Econômicas e em 1993, a UFRPE abre o seu primeiro curso de Doutorado, em Botânica. Outro momento relevante para os currículos ocorreu em 1990, quando o sistema seriado semestral foi reimplantado para todos os cursos com funcionamento no turno diurno.

Nos anos 2000, a UFRPE vivenciou uma expansão de suas atividades, com a criação de cursos de graduação (Licenciatura em Computação e de Engenharia Agrícola) na Sede e em novas Unidades Acadêmicas, através do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto Nº 6.096, de 24 de abril de 2007. A primeira dessas Unidades – tendo sido também o primeiro campus do Programa de Expansão e Interiorização da Educação Superior do governo vigente – foi instalada na cidade de Garanhuns. Tendo iniciado suas atividades no segundo semestre de 2005, a Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG) passou a ofertar cursos de Agronomia, Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Letras, Ciência da Computação, Engenharia de Alimentos, Medicina Veterinária e Zootecnia. Em 2019, a UAG se tornou autônoma, constituindo a Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), a partir da Lei Federal nº 13.651, de 11 de abril



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

de 2018. A UFAPE assumiu toda a estrutura física, patrimonial e de pessoal da UAG/UFRPE.

Em 17 de outubro de 2005, com a aprovação do Conselho Universitário Resolução nº 147, a UFRPE implantou no interior do Estado, no Município de Serra Talhada, na microrregião do sertão do Pajeú, onde dispunha do Centro de Treinamento e Pesquisa em Pequena Irrigação (CTPPI), instalado na Fazenda Saco, a Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST). Com os cursos de graduação em Agronomia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Ciências Econômicas, Engenharia de Pesca, Sistemas de Informação, Licenciatura Plena em Química. A Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST) iniciou suas atividades em 2006.

Ainda no processo de expansão e inclusão social, em 2005, através do Programa Pró-Licenciatura do Ministério da Educação, a UFRPE iniciou as atividades do ensino de graduação na modalidade à distância, o primeiro curso EaD ofertado foi Licenciatura em Física. Em 2006, o MEC implantou, o Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) tendo como prioridade a formação de profissionais para a Educação Básica. Para atingir este objetivo central a UAB realiza ampla articulação entre instituições públicas de ensino superior, estados e municípios brasileiros. Nesse mesmo ano, a Universidade se engajou no programa UAB. Em 2010, foi criada a Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia (UAEADTec), que possui 8 cursos de graduação e 3 cursos de pós-graduação lato sensu em polos nos estados de Pernambuco e Bahia, além de 2 programas de pós-graduação stricto sensu - PPGTEG e Progel. Sua sede administrativa fica no Campus Dois Irmãos, no Recife.

Desde então, a UFRPE destaca-se no cenário pernambucano e no âmbito Norte-Nordeste como uma das instituições pioneiras na oferta de cursos na modalidade à distância. Essa experiência resultou do engajamento dos seus profissionais comprometidos com o processo de ampliação das atividades educacionais da UFRPE, visando a difusão de cursos de nível superior para atender a uma demanda de formação profissional, há muito tempo reprimida em vários municípios.

A formação profissional dos docentes revela-se como desafio, devido às lacunas existentes nas qualificações dos professores que atuam, principalmente, em municípios localizados nas zonas rurais do Brasil. Quando se trata de formação docente na área de ciências exatas, esse quadro se torna ainda mais preocupante. Também em função da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

crescente demanda por profissionais da área tecnológica, principalmente, considerando o incremento do setor tecnológico no Estado de Pernambuco, por meio das atividades no Porto Digital e no Porto de Suape, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação foi implantado no ano de 2007.

A partir de 2008, devido à realização do Projeto de Reestruturação, Expansão e Verticalização do Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco, cujos objetivos e metas têm como referência as diretrizes do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, a UFRPE implantou 11 (onze) novos cursos no Campus Dois Irmãos e nas Unidades Acadêmicas de Garanhuns e Serra Talhada, além disso, aumentou o quantitativo de vagas em muitos de seus cursos ofertados em Recife. Através do processo de expansão, a Federal Rural de Pernambuco levou cursos das Ciências Agrárias, bem como também de outras áreas de conhecimento, para o interior.

Sempre aliando tradição e vanguarda, a UFRPE implantou, em 2014, a Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA), com o objetivo de fortalecer o desenvolvimento dos polos industriais da região e do país, por meio da formação de recursos humanos qualificados, da realização de pesquisas de ponta e projetos de inovação tecnológica com a formação de parcerias institucionais. A referida Unidade tem ofertado tanto cursos Superiores em Tecnologia (Construção Civil, Transmissão e Distribuição Elétrica, Automação Industrial, Gestão da Produção Industrial, Mecânica: Processos Industriais) quanto de Bacharelado em Engenharia (Civil, Elétrica, Eletrônica, Materiais e Mecânica). Atualmente a UACSA funciona em prédio provisório.

Em 2017, o Conselho Universitário da UFRPE, através da Resolução CONSU/UFRPE nº 098/2017, aprovou a criação da Unidade Acadêmica de Belo Jardim – UABJ visando atender as demandas de qualificação profissional nas áreas de Engenharia da região. De forma semelhante ao projeto da UACSA, a UABJ oferta cursos Superiores em Tecnologia (Eletrônica Industrial, Redes de Computadores, Processos Químicos, Gestão de Recursos Hídricos) e de Bacharelado em Engenharia (Controle e Automação, Computação, Química e Hídrica).

Hoje, a UFRPE dispõe de infraestrutura acadêmica e administrativa composta por mais de 1.200 docentes, mais de mil técnico(a)s-administrativo(a)s e mais de 500



trabalhadore(a)s terceirizado(a)s, além de cerca de 17 mil discentes. Oferta cursos de graduação, pós-graduação e de educação básica, técnica e tecnológica, além de desenvolver projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação em leque variado de áreas. A Instituição está presente em todas as regiões do estado de Pernambuco, além de parte da Bahia, por meio de Unidades Acadêmicas, Estações de Pesquisa e Polos de Educação a Distância (EaD). Isso representa um universo de 31 municípios que contam com uma ou mais ações da Universidade.

2.1 Histórico do curso

A Ciência e Engenharia de Materiais surgiu nos EUA a partir da constatação da existência desse campo de atuação profissional, identificado como parte integrante e fundamental de todos os projetos e esforços de desenvolvimento de novas tecnologias (espacial, nuclear, eletrônica e engenharia da computação), assim como de grande parte dos aperfeiçoamentos e melhorias de desempenho em tecnologias mais antigas (automobilística, aeronáutica e petroquímica).

O curso de Engenharia de Materiais no Brasil foi criado no ano de 1970 na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), sendo este o primeiro da América Latina, e surgiu da necessidade de desenvolvimento industrial do nosso país, o que estava intimamente ligado com o conhecimento dos materiais. Nessa mesma década, apenas mais um curso de graduação em Engenharia de Materiais foi implantado, na atual Universidade Federal de Campina Grande (anteriormente Universidade Federal da Paraíba). Na década de 1980, surgiram mais dois cursos de graduação, no Instituto Militar de Engenharia (IME) (1982) e na Universidade Estadual de Ponta Grossa (1989). Atualmente, existem mais de 40 cursos de graduação em Engenharia de Materiais espalhados pelo país.

A Engenharia de Materiais tem um caráter interdisciplinar, que envolve conceitos de física e química, subdividindo-se em três grandes áreas: polímeros, cerâmicas e metais. O profissional com essa formação poderá atuar no desenvolvimento de novos materiais, como também no estudo da relação estrutura/propriedade nos materiais tradicionais. A estrutura curricular do Curso de Engenharia de Materiais da UACSA busca atender às necessidades fundamentais da formação do Engenheiro de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Materiais através da construção de conhecimentos indispensáveis à qualificação profissional.

A Resolução Nº 216/2013 do CONSU, aprovou a criação da Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA) Campus Abolicionista Joaquim Nabuco da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) com a oferta dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica e Engenharia de Materiais, dando continuidade ao projeto de expansão da UFRPE. A PORTARIA DOU- Nº 315, de 10 de abril de 2017, aprovou o reconhecimento dos Cursos de Engenharias da UACSA, entre eles o Curso de Engenharia de Materiais com registro e-MEC nº 201615522.

Como principais pontos fortes da instituição, destaca: o patrimônio material e imaterial institucional, a existência de núcleos de excelência, a amplitude das atividades e seus diferenciais estratégicos. A inserção dos cursos de Engenharia na instituição, certamente, contribui para o enaltecimento de tais pontos fortes ao trazer à UFRPE conhecimento técnico e científico em áreas específicas.

A localização geográfica do Campus das Engenharias no Cabo de Santo Agostinho, tem caráter estratégico. Existe em sua circunvizinhança indústrias, dos mais diversos setores, instaladas, fato que favorece o estabelecimento de convênios e parcerias entre as empresas e a UACSA. A partir da consolidação de convênios e parcerias é possível realizar atividades de caráter científico-acadêmico e profissional no contexto industrial, fortalecendo a formação dos alunos. O estabelecimento dessas parcerias consiste em um diferencial estratégico já ressaltado pelo PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) da instituição.

3. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

Durante muito tempo o distrito industrial de Pernambuco concentrou-se no município do Cabo de Santo Agostinho, região metropolitana do Recife, porque a capital do Estado não dispunha de um espaço adequado para tal finalidade. O crescimento das regiões urbanas, entretanto, provocou uma maior sobrecarga no Porto do Recife, o que estimulou a busca por alternativas portuárias ao sul do litoral. O recôncavo do Cabo de Santo Agostinho, e uma área ao seu redor (Suape), foram escolhidos como a melhor e mais próxima opção.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Desde 1999 o Governo de Pernambuco deu início à luta pela implantação de um Complexo Industrial-Portuário no Cabo de Santo Agostinho, uma vez que a própria posição geográfica do Estado, no centro da Região Nordeste, facilitaria a implantação do Porto de Suape. O Complexo Industrial Portuário de Suape tornou-se um dos maiores projetos de desenvolvimento da economia do País. O empreendimento oferece oportunidades em diversos setores, atraindo investimentos e gerando renda para a região.

Aliando um conceito de porto-indústria, o Complexo de Suape surgiu como instituição pública em 1978, por meio da Lei Estadual nº 7.763, que criou a empresa SUAPE - Complexo Industrial Portuário, cuja finalidade era administrar a implantação do distrito industrial, o desenvolvimento das obras e a exploração das atividades portuárias.

Distante 40 quilômetros do Recife, Suape é interligado a mais de 250 portos em todos os continentes e se apresenta como o porto público mais estratégico do Nordeste, tendo em vista que 90% do PIB (Produto Interno Bruto) da Região encontra-se em um raio de 800 quilômetros do porto. Dessa forma, mostra-se como um porto concentrador e distribuidor de cargas não só para o Nordeste, mas também para o Norte do País. Atualmente o complexo é administrado pela estatal SUAPE – Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco, por autorização do Governo Federal, pelo convênio firmado em 9 de abril de 1992.

Suape representa o polo industrial mais completo do Nordeste do Brasil, recebendo, distribuindo e exportando matérias-primas, insumos básicos e produtos finais, além de ser incluído entre os 11 portos prioritários do País, e a principal alternativa para o transporte de cargas para toda a costa atlântica da América do Sul, com baixos custos de fretes.

O crescimento do Complexo Industrial de Suape e, conseqüentemente, da demanda por mão-de-obra especializada, levou ao aumento do interesse por profissionais com sólida formação científica e tecnológica. Dessa forma, profissionais egressos de cursos tecnológicos e bacharelados em engenharia, como o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial e Bacharelado em Engenharia de Materiais, tornaram-se muito valorizados no mercado de trabalho local, uma vez que esses profissionais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

possuem a formação adequada para planejar e implementar a inovação tecnológica necessária à continuidade da expansão industrial da região.

O Complexo Industrial-Portuário Governador Eraldo Gueiros comporta hoje em sua estrutura empresas dos mais diversos segmentos dentre as quais, na área da engenharia de materiais, destacam-se: a AMANCO WAVIN (Fabricação de tubos em PVC para instalações hidráulicas), AMCOR DO NORDESTE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EMBALAGENS LTDA (fabricação de embalagens em material plástico), AMCOR FLEXIBLE SUAPE (Fabricação de embalagens plásticas), ARCLIMA ENGENHARIA LTDA (Produção de Conduitos de Ar e Trocadores de Cabos), BALL (Fabricação, armazenagem e entrega de latas e tampas de alumínio), BRASALPLA (Fabricação de embalagens plásticas), CBMC – EMPRESA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO (Fabricante de CIMENTO FORTE), CRISTALPET DO BRASIL (Indústria de embalagens de polietileno tereftalato), DECA (Fabricação de material sanitário de cerâmica), FLEX EMBALAGENS PLÁSTICAS (Fabricação de embalagens plásticas), FORTE PLÁSTICO (AGUAFLEX) (Fabricação de caixas plásticas), GRI FLANGES BRASIL FORJADOS DE AÇO S/A (Fabricação de Flanges Eólicas), GRI TOWER BRASIL ESTRUTURAS METÁLICAS S/A (Fabricação de estruturas metálicas - torres eólicas em aço), INDORAMA VENTURES POLÍMEROS S/A (Fabricação de resinas termoplásticas), LM WIND POWER DO BRASIL S/A (Produção de pás eólicas), LORENPET NORDESTE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PLÁSTICOS LTDA (Fabricação de embalagens plásticas em PET), PAMESA DO BRASIL S/A (Produção de cerâmica para pisos e revestimentos), VALGROUP PE (fabricação de embalagens plásticas em de polietileno tereftalato). Além disso, ainda existem diversas outras empresas na região metropolitana que podem absorver mão-de-obra do Bacharelado em Engenharia de Materiais e do Tecnólogo em Gestão da Produção industrial.

Com as demandas econômicas e industriais supracitadas, o Estado de Pernambuco tem a necessidade de profissionais que atuem em setores específicos nessas indústrias. No momento da criação do curso na UACSA, pelo referido Estado, existia apenas um Curso de Engenharia de Materiais, vinculado ao Departamento de Engenharia Mecânica, na UFPE. A existência de uma demanda crescente e a carência



de Engenheiros de Materiais, com perfil generalista, foi vista como uma estratégia de desenvolvimento sócio econômico para nossa região.

A atividade dos Engenheiros de Materiais vai desde a produção de materiais primários, inclusive a sua reciclagem, passando pelo projeto de novos materiais, até o desenvolvimento de processos produtivos de forma técnica e econômica, chegando ao produto final. Essas atividades são realizadas em diferentes ambientes industriais tais como siderúrgicas, metalúrgicas, cerâmicas, eletroeletrônica, conversão de energia e sistemas biomédicos.

O perfil do tecnólogo em Gestão da Produção Industrial objetiva a formação de um profissional holístico, que possui, além dos conhecimentos técnicos necessários para a atuação deste, um caráter humanístico. Neste curso, a aprendizagem ocorre de maneira ativa (baseada em projetos), incentivada principalmente pelas disciplinas de Tópicos de Engenharia de Materiais. Além disso, é dada ênfase à formação do discente em disciplinas como Língua Estrangeira e Português Instrumental, que tem como intuito exercitar a comunicação oral e escrita do aluno, capacitando o tecnólogo a se comunicar de forma precisa, seja na elaboração de relatórios técnicos ou por meio da comunicação oral.

Com isso, o perfil diferenciado da UACSA permite, através de uma entrada única no curso de graduação em Engenharia de Materiais, uma diplomação intermediária de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, oportunizando ao discente a entrada no mercado de trabalho ao final de 6 períodos (3 anos). A esse estudante também é ofertada a possibilidade de dar continuidade a sua formação após a obtenção da diplomação intermediária de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com o intuito de obter o Bacharelado em Engenharia de Materiais, em um período de até 2 anos após a conclusão do curso tecnológico.

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1 Objetivo Geral

Os Cursos de Bacharelado em Engenharia de Materiais e de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial da UACSA têm por objetivo desenvolver habilidades e competências que possibilitem ao profissional formado atuar nas organizações



industriais, propiciando a melhoria da qualidade e da produtividade industrial, observando as questões de aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais, de segurança e saúde no trabalho.

4.2 Objetivos Específicos

- Fomentar o espírito empreendedor, a análise crítica do processo tecnológico e o incentivo à produção de inovação científico-tecnológica;
- Desenvolver competências profissionais tecnológicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, atentando para a sustentabilidade dos processos industriais;
- Favorecer uma formação técnica de qualidade com uma visão holística, crítica, reflexiva, criativa, cooperativa e ética;
- Formar profissionais com preceitos de aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- Atender à legislação profissional, habilitando o graduado a atuar em um amplo espectro da Engenharia de Materiais, com atribuições condizentes com as Resoluções do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- Utilizar os conhecimentos técnicos para o reconhecimento das necessidades dos usuários e com esses conhecimentos, formular, analisar e resolver, de forma criativa, problemas de Engenharia;
- Exercitar atividade de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos ou de projetos interdisciplinares com os diferentes ramos das ciências;
- Estimular uma atitude proativa na busca do conhecimento e nas relações interpessoais de modo a facilitar sua inserção e evolução técnica no mercado de trabalho.



5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O curso de Engenharia de Materiais da UFRPE visa conferir ao egresso perfil coerente com o estabelecido no Art. 3º da Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019, Resolução que institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia), que prescreve no Art 3º que o perfil do egresso deve compreender características como: I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora; III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; IV – adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Com base nas características supracitadas, os aspectos envolvidos na integralização curricular do Curso de Graduação em Bacharelado em Engenharia de Materiais, apresenta a infraestrutura que possibilita maior dinamismo ao curso, por meio do corpo docente, corpo técnico e laboratórios. Com esses suportes o egresso terá um perfil que atenderá as seguintes competências, atitudes e habilidades para o exercício da profissão:

- Utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais. Utilizando soluções criativas, econômicas e de segurança e saúde no trabalho;
- Utilizar conhecimentos matemáticos, estatísticos, computacionais e de simulação, para prever os resultados dos sistemas por meio de modelos e verificando e validando estes por meio de técnicas adequadas;
- Aplicar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; utilizando os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

- Supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de engenharia. Com conhecimento de gerir, tanto os recursos humanos quanto os físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
- Desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas no setor de trabalho;
- Tornar o ambiente de trabalho produtivo interagindo com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou à distância, de modo que facilite a construção coletiva; com ética e profissionalismo em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
- Fiscalizar a qualidade da produção, pesquisando as causas de problemas e propor soluções ou alterações no processo industrial;
- Desenvolver novos materiais e estudar os já conhecidos de modo a aperfeiçoá-los, trabalhando em laboratórios, na busca de materiais mais eficazes e econômicos, menos poluentes e ecologicamente corretos, além de buscar alternativas de reaproveitamento e reciclagem para estes;
- Acompanhar todo o processo de fabricação, desde a seleção de matérias-primas até a saída do produto final, garantindo o cumprimento das normas e especificações técnicas.

Os egressos terão uma formação generalista (sem exigência de ênfase), com adequada formação básica, habilitando o profissional a exercer atividades nas mais variadas áreas de atuação como a seleção, produção, transformação e aplicação industrial de materiais tradicionais e avançados, desenvolvimento de processos e produtos para aplicação em diferentes setores tecnológicos ou mesmo atuação na área acadêmica atuando na formação de recursos humanos e transferindo conhecimento, permitindo o desenvolvimento socioeconômico da região e do país.

O curso Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial da UFRPE segue as diretrizes do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Os aspectos envolvidos na integralização curricular do Curso de Graduação em Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, apresenta toda a infraestrutura que possibilite maior dinamismo ao curso: corpo docente, corpo técnico, laboratórios e estágios que proporcionam ao egresso um perfil que o possibilitará:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

- Planejar a produção, avaliando os seus resultados, de forma a aumentar a eficiência em todos os seus aspectos: humanos, material e financeiro.
- Coordenar e supervisionar compra e armazenamento de matérias-primas;
- Fiscalizar a execução do serviço e o cumprimento dos prazos;
- Aplicar procedimentos de segurança nas tarefas realizadas;
- Planejar as sequências de operações e executar cálculos técnicos;
- Definir e programar ações de preservação do meio ambiente, dependendo da divisão do trabalho na empresa;
- Propor melhoria contínua de processos de fabricação, segundo critérios de: Qualidade, Segurança e Ambientais (Sustentabilidade);
- Programar e planejar processos de logística;
- Elaborar planos de racionalização e redução de custos.

6. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O Engenheiro de Materiais é habilitado para trabalhar em indústrias de base (mecânica, metalúrgica, siderúrgica, mineração, petróleo, madeira e outros) e nas indústrias de bens de consumo (têxtil, eletrodomésticos, brinquedos, etc.); na parte produtiva de empresas do setor de embalagens, papel e celulose, eletroeletrônicos, têxtil, material esportivo, odontológico, biomédico, automotivo, naval e aeroespacial; em institutos e centros de pesquisa, órgãos governamentais, escritórios de consultoria no desenvolvimento e fabricação de produtos. Os profissionais em Engenharia de Materiais a serem formados pela UFRPE estarão habilitados a atuar em diferentes setores relacionados com os diferentes grupos de materiais, cerâmicos, metálicos e poliméricos. São exemplos de campos de atuação das diferentes áreas de materiais:

- **Setor de materiais cerâmicos:** indústrias de vidros e vidrados; de pavimentos e revestimentos; de utensílios sanitários e domésticos; de blocos, de tijolos e telhas; de cimento e argamassas; de processamento de argilas e outros minerais industriais; de materiais eletroeletrônicos; de materiais magnéticos de alta tecnologia, de materiais refratários, de membranas cerâmicas e de biocerâmicas, farmacêutica e de cosméticos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

- **Setor de materiais metálicos:** indústrias metalúrgicas; siderúrgicas; automotiva; aeronáutica; ferroviária; naval e aeroespacial; de fiação e cabos elétricos e de biomateriais metálicos;
- **Setor de materiais poliméricos:** indústrias de tintas e vernizes; de adesivos e colas; de tubos, filmes e fibras; de embalagens plásticas; de utensílios domésticos; de borracha; de plásticos; de calçados e materiais esportivos; de componentes eletrônicos e que atendam às indústrias automotiva, aeronáutica e aeroespacial e de biomateriais poliméricos.
- **Setores de atividades científicas de pesquisas e de desenvolvimento tecnológico:** incluindo desde a área de engenharia biomédica até as áreas de processos industriais.

O Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial é um especialista em processos de fabricação. Ele estará habilitado a trabalhar principalmente na indústria, liderando a equipe de produção, fazendo a interface entre o engenheiro e os operários. Esse profissional também poderá atuar na elaboração de orçamentos, padronização, mensuração e controle de qualidade e execução de trabalho técnico. Ademais, estará habilitado à trabalhar em empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos e assistência técnica. Indústrias em geral. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente

7. REQUISITOS DE INGRESSO

O curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais tem 2 entradas anuais com 40 vagas por semestre letivo, resultando em 80 vagas anuais. O acesso ao ensino de graduação na UFRPE se dá através das formas regulares e especiais de ingresso, de acordo com o Regulamento Geral da Graduação- Resolução CEPE/UFRPE nº526/2022.

7.1 Seleção de seleção Unificada (SISU)

A UFRPE adota como forma principal de ingresso nos seus cursos de graduação o sistema de seleção estabelecido pelo Ministério da Educação para este fim, atualmente correspondente ao Sistema de Seleção Unificada (SISU). A periodicidade e as normas



deste sistema de seleção são definidas a cada ano, em concordância com as diretrizes do Ministério da Educação.

7.2 Reocupação de vagas

Reocupação das vagas ociosas por meio de processos seletivos através de editais publicados pela PREG, em que o Edital Extra se caracteriza como a principal forma de seleção.

7.2.1 Ingresso Extra e suas modalidades

I - Transferência interna - Discentes da UFRPE que tenham cursado, no mínimo, 70% (setenta por cento) da carga horária prevista no PPC do curso de origem.

II- Transferência externa - A Universidade recebe alunos de outras IES, vinculados a cursos reconhecidos pelo CNE, desde que eles: desejem continuar o curso iniciado ou ingressar em curso de área afim; estejam com vínculo ativo (matriculado, matrícula vínculo ou trancado) com a Instituição de origem e ter cumprido um mínimo de 20% da carga horária referente aos componente curriculares previstos no PPC/Perfil curricular de origem.

III- Reintegração - Somente é autorizada para o seu curso de origem no perfil vigente

IV- Portador de diploma - Os portadores de diploma de curso superior, reconhecido pelo CNE, que desejem realizar matrícula em outro curso superior na UFRPE, em área afim.

7.3 Transferência Compulsória

Esta transferência independe da existência de vaga e prazo para solicitação, abrangendo o servidor público federal da administração direta ou indireta, autarquia, fundacional ou membro das Forças Armadas, regidos pela Lei n.º 8.112/90, inclusive seus dependentes, quando requerido em razão de comprovada remoção ou transferência Ex-Officio. A transferência deverá implicar em mudança de residência para o município onde se situar a instituição recebedora ou para localidade próxima a esta, observadas as normas estabelecidas pelo CNE.



7.4 Outras formas de ingresso, definidas mediante editais e convênios

➤ Alunos especiais de Graduação

Discente de graduação admitido através de qualquer uma das formas especiais de ingresso, que não estabelecem vínculo com curso.

Modalidades:

1. Discente especial ordinário
2. Discente especial em mobilidade nacional e internacional
3. Discente especial em regime de movimentação temporária
4. Discente especial em complementação de estudos

1. Discente especial ordinário- Portadores de título superior ou vinculados a outra Instituição de Ensino Superior a cursos de graduação legalmente reconhecidos, mediante aprovação em seleção. O ingresso deve ser solicitado ao DRCA, no prazo definido no Calendário Acadêmico e através de processo eletrônico.

2. Discente especial em mobilidade nacional e internacional- Discentes amparados por acordos ou convênios celebrados para esse fim pela UFRPE com outras instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, ou discentes vinculados a outros campus da que pretendem realizar parte da formação em outro campus da UFRPE

3. Discente especial em regime de movimentação temporária (REMT)-Discentes da UFRPE que cursem componentes curriculares em unidade de vinculação diferente da qual está matriculado, desde que tenha cursado pelo menos 20% da carga horária total do curso integralizada na Unidade da qual está vinculado.

4. Discente especial em complementação de estudos- Portadores de diploma de graduação emitidos no exterior que solicitam revalidação do diploma na UFRPE e que, após conclusão do processo de análise, recebem parecer indicando a necessidade de complementar os estudos cursando componentes isolados.



8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Os cursos do Bacharelado em Engenharia de Materiais e o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial da UFRPE apresentam vários diferenciais importantes, entre os quais destacamos:

Os cursos são ofertados em horário integral em função da seguinte organização: os componentes curriculares constantes da matriz curricular do curso são ofertadas em um turno pré-estabelecido, ficando o contraturno destinado os componentes curriculares a serem cursadas em regime de dependência ou optativas (do perfil ou livres), as atividades autônomas, como estágios não obrigatórios em indústrias, monitoria, iniciação científica e projetos de Extensão, estudos dirigidos, etc.

A proposta de uma abordagem interdisciplinar nos cursos de Bacharelado em Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, decorre da concepção de que o processo de ensino-aprendizagem ocorre de maneira ativa e integra conhecimentos e saberes contextualmente situados. A divisão do currículo em componentes curriculares e a consequente compartimentalização dos saberes têm propósitos essencialmente metodológicos e não devem coibir propostas de natureza interdisciplinar ou tornar o ensino-aprendizagem como um fenômeno que envolve conhecimentos fragmentados sem liames entre si. Nesse sentido, propõe-se que, no âmbito do ensino, em diversas componentes curriculares que integram a matriz curricular (especialmente nas componentes curriculares de Tópicos em Engenharia de Materiais) o aluno tenha contato com metodologias e abordagens didático-pedagógicas interdisciplinares e possa participar da proposição e do desenvolvimento de projetos que envolvam diferentes componentes curriculares.

É importante ressaltar que a vivência na indústria não é restrita às componentes curriculares de Tópicos de Engenharia de Materiais. Os docentes da instituição são estimulados a, sempre que possível, ministrar parte do conteúdo previsto no contexto da indústria e, mesmo sem o contato com a indústria, o processo de ensino-aprendizagem tem se dado de modo contextualizado, observando-se aspectos relativos à prática e a atuação do Engenheiro de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

As parcerias com as indústrias também dão margem ao desenvolvimento de atividade de pesquisa e/ou extensão. Além do evidente ganho para a formação do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

discente, tais atividades podem ser registradas como atividade autônoma. Essas atividades práticas, executadas nas indústrias, têm o objetivo de oferecer uma maior vivência profissional e estarão sob a supervisão direta de um profissional pertencente aos quadros da empresa, designado como supervisor.

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) no Bacharelado em Engenharia de Materiais, com 180 horas/aulas, poderá ser realizado na própria instituição de ensino, bem como em organizações públicas, privadas e não governamentais, que contribuam, de forma eficaz, para sua absorção pelo mercado de trabalho. Em estágios realizados fora ou dentro da universidade, é previsto que haja um profissional da área pertencente ao quadro da empresa ou da Instituição, designado como supervisor, que acompanhe o aluno juntamente com o professor orientador da instituição. Ao término do mesmo, o aluno deverá apresentar ao professor orientador um relatório sobre as atividades desenvolvidas. Para o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) no Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com 165 horas/aulas, seguem as mesmas normas. As atividades em indústrias também podem ser registradas como Estágio Não-Obrigatório (ENO).

Entre os componentes curriculares obrigatórios da matriz curricular do curso estão incluídas Português Instrumental e Língua Estrangeira, com caráter contextualizado, o que irá permitir aos alunos um melhor domínio das habilidades de leitura e interpretação de bibliografia específica da área, manuais, programas de treinamentos. Além disso, o domínio das línguas capacitará os alunos para a participação em vários programas de intercâmbios mantidos pela UFRPE e seleções para Programas de Pós-Graduação a nível internacional e irá ampliar as capacidades de comunicação e interação do aluno.

Em conformidade com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), os cursos de Engenharia de Materiais e o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, possuem componentes curriculares que têm como premissa trabalhar o perfil profissional com base em demandas participativas para a gestão do meio ambiente, ações que visam desenvolver habilidades para controle do impacto humano no meio ambiente e uso de forma consciente e sustentável dos recursos ambientais. Alguns componentes curriculares obrigatórios que abordam essas propostas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

nos cursos são Gestão Ambiental e Reciclagem dos Materiais, além de projetos de pesquisas que envolvem essas temáticas.

Com a relevância da proposta multidisciplinar, com relação à Educação em Direitos Humanos e a Educação das Relações Étnico-raciais, tendo como premissa trabalhar o perfil a formação humanística do profissional. Os cursos de Engenharia de Materiais e o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, possuem componentes curriculares que trabalham esses temas: Linguagem Brasileira de Sinais (Libras), Educação das Relações Étnico-raciais, Legislação para Engenharia, Gestão de Pessoas, entre outras.

Parte dos componentes curriculares da matriz curricular dos Cursos de Bacharelado em Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial será ofertada na modalidade à distância (EaD), incluindo métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporam o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos, bem como prevê encontros presenciais e atividades de tutoria. A oferta destes componentes curriculares não ultrapassará o percentual de 40% da carga horária total do curso, conforme estabelecido através da portaria nº 2.117/2019/ MEC. Atualmente, a carga horária em EaD para o curso do Bacharelado em Engenharia de Materiais equivale a 540 horas e para o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial 405 horas.

Nas aulas ministradas na modalidade à distância, o registro de frequência dos alunos será feito a partir das atividades desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem, devendo o aluno participar das tarefas e observar os prazos estabelecidos para realização das atividades propostas pelo professor. O não cumprimento dos prazos para realização das atividades propostas no ambiente virtual acarretará anotação de falta para o aluno no diário de classe. As atividades didático-pedagógicas ocorrerão em plataformas digitais, a serem escolhidas pelo(a) docente e apresentada em seu plano de ensino, podendo ser utilizadas quaisquer plataformas digitais considerando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Google Classroom e SIGAA da UFRPE como preferenciais para as interações propostas.

Para as atividades didático-pedagógicas na modalidade a distância, o(a) docente deve considerar o tempo necessário de que o discente irá dispor para conclusão das atividades propostas em função da natureza e do nível de complexidade de cada



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

atividade. O(a) docente poderá organizar sua sala virtual por blocos de conteúdo ou módulos/unidades de aprendizagem, habilitando a visualização de todos os tópicos, do início ao fim da unidade curricular.

As atividades autônomas são aquelas consideradas relevantes para que o estudante enriqueça os saberes e as habilidades necessárias à sua formação. Esta carga horária (120 horas) será computada como atividades autônomas diretamente no SIGAA. As atividades devem estar relacionadas às áreas de interesse da Engenharia de Materiais e do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, para que possam ser validadas.

Os componentes curriculares optativas são aqueles que, fazem parte da matriz curricular do curso, podendo ser cursadas pela escolha dos alunos. Sendo obrigatório cumprir a carga horária mínima para integralizar, 120 horas para o Tecnólogo e 240 horas para o Bacharel. Dentre os componentes curriculares optativas existentes no curso, estão: Linguagem Brasileira de Sinais (Libras), Educação das Relações Étnico-raciais, além de outras opções que abrange as variadas áreas de concentração do curso.

O Curso de Engenharia de Materiais da UFRPE está estruturado em modelo de formação no qual propõe que o aluno ingresse na instituição no curso de Bacharelado (Bacharelado em Engenharia de Materiais) e, após ter cumprido uma carga horária de 2.655 horas equivalentes ao cumprimento da matriz curricular obrigatória específica ao Tecnólogo, no tempo mínimo previsto, possa obter o grau Tecnológico (Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial). Com o prosseguimento do curso e, após ter cumprido uma carga horária de 3990 horas equivalentes ao cumprimento da matriz curricular obrigatória específica ao Bacharel, no tempo mínimo previsto, obtêm o grau de Bacharelado em Engenharia de Materiais.

Para obter as duas diplomações, o estudante deverá cursar obrigatoriamente o ESO Tecnológico de 165h e Projeto Final de Curso (PFC) Tecnológico de 30h, ambos registrados no SIGAA como componentes curriculares. Ademais, cursar o ESO Bacharelado 180h e o PFC Bacharelado de 30h, ambos registrados no SIGAA como atividades específicas. Perfazendo uma carga horária de 3.990h.

Fica a critério do discente a diplomação intermediária no Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, caso o mesmo opte pela diplomação apenas no Bacharelado em Engenharia de Materiais, o discente não precisará realizar o ESO e PFC tecnológico, perfazendo a carga horária total para o Bacharelado de 3795 h.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

As atividades autônomas constituem o termo técnico utilizado no SIGAA para os componentes curriculares complementares (Regulamento Geral da Graduação, 2022). Essas atividades têm a finalidade de propiciar saberes e habilidades que enriqueçam o processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a ampliação dos conhecimentos didáticos, curriculares, científicos e culturais por meio de atividades realizadas nos mais diversos espaços. Essas atividades de formação complementar podem ser categorizadas como atividades de iniciação à docência; atividades de iniciação a pesquisa; atividades de extensão; atividades não obrigatórias de iniciação profissional, incluindo Estágio Não Obrigatório (ENO) e participação em empresa júnior; produção técnica, científica; participação em evento ou seminário técnico, científico, artístico; ou outras atividades.

Os componentes curriculares específicos, módulo ou bloco e atividades do tipo projeto de final de curso ou estágio obrigatório não podem ser incluídos na contabilização da carga horária complementar, conforme a Resolução CEPE/UFRPE N° 526/2022. As Atividades Autônomas de 120 h integralizada poderá ser aproveitada para a obtenção dos dois títulos.

A normatização das atividades de carga horária complementar deve estar descrita no projeto pedagógico do curso e seguir as orientações das DCN's. A carga horária total dos componentes curriculares complementares, definida no Projeto Pedagógico de Curso, pode ser fracionada de acordo com sua natureza, conforme a Resolução CEPE/UFRPE N° 526/2022.

Nas atividades complementares considerar carga horária, a diversidade de atividades e de formas de aproveitamento, a articulação com a formação geral e específica do discente, constante no PPC e a existência de mecanismos comprovadamente exitosos ou inovadores na sua regulação, gestão e aproveitamento.

A matriz curricular está organizada em consonância com a Resolução CNE/CES n° 2/2019, constituindo-se de núcleos de conteúdo curricular, estágios e atividades complementares, como se pode observar:

O currículo do curso de **Tecnologia em Gestão da Produção Industrial** está organizado da seguinte forma:

- ❖ Unidades Curriculares Obrigatórias do Núcleo Comum (NC): 42,94% (1.140h)
- ❖ Unidades Curriculares Obrigatórias do Núcleo Profissionalizante (NP): 20,34 % (540h)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

❖ Unidades Curriculares do Núcleo Específico (NE): 36,72% (975h), compreendendo:

- Unidades Curriculares Obrigatórias: 20,34% (540h)
- Unidades Curriculares Optativas do Perfil: 4,52% (120h)
- Atividades Autônomas/Acadêmico-Culturais: 4,52 % (120h)
- ESO Tecnológico: 6,21% (165h)
- PFC Tecnológico: 1,13% (30h)
- O curso não participa do ENADE

Carga Horária Total: 2.655 horas

O currículo do curso de **Bacharelado em Engenharia de Materiais**, por sua vez, apresenta a seguinte organização:

- ❖ Unidades Curriculares Obrigatórias do Núcleo Comum (NC): 32,41 % (1.230h)
- ❖ Unidades Curriculares Obrigatórias do Núcleo Profissionalizante (NP): 18,58 % (705h)
- ❖ Unidades Curriculares do Núcleo Específico (NE): 49,01% (1.860h) compreendendo:
 - Unidades Curriculares Obrigatórias: 34% (1.290h)
 - Unidades Curriculares Optativas do Perfil: 6,32% (240h)
 - Atividades Autônomas: 3,16% (120h)
 - ESO Bacharelado: 4,74% (180h)
 - PFC Bacharelado: 0,79% (30h)
 - O curso não participa do ENADE.

Carga Horária Total: 3.795 horas.

O currículo para obtenção das duas diplomações no **Bacharelado em Engenharia de Materiais** e no **Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial**, por sua vez, apresenta a seguinte organização:

- ❖ Unidades Curriculares Obrigatórias do Núcleo Comum (NC): 30,83 % (1.230h)
- ❖ Unidades Curriculares Obrigatórias do Núcleo Profissionalizante (NP): 17,67 % (705h)



❖ Unidades Curriculares do Núcleo Específico (NE): 49,01% (1.860h)
compreendendo:

- Unidades Curriculares Obrigatórias: 32,34% (1.290h)
- Unidades Curriculares Optativas do Perfil: 6,01% (240h)
- Atividades Autônomas: 3,00% (120h)
- ESO Tecnológico (165 h) e ESO Bacharelado (180 h): 8,65% (345h)
- PFC Tecnológico (30h) e PFC Bacharelado (30h): 1,50% (60h)
- Os cursos não participam do ENADE.

Carga Horária Total: 3.990 horas.

8.1 Estrutura Curricular

A estrutura curricular dos Cursos do Bacharelado em Engenharia de Materiais e do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial foram pautadas em função do perfil do egresso, objetivo geral do curso e integração do conteúdo programático. A matriz curricular é dividida em núcleos:

- ***Núcleo de Conteúdos Comuns***

O Núcleo de Conteúdos Comuns é constituído por componentes curriculares básicas, todas obrigatórias, das áreas de Computação, Comunicação, Desenho, Estatística, Física, Matemática, e Química, visando fornecer aos alunos de todos os cursos de Engenharia da UACSA os conhecimentos básicos necessários para o aprendizado. Todos os pré-requisitos (componentes curriculares que dependem da aprovação de outro componente curricular para efetivação da matrícula) e co-requisitos (componente curriculares que precisam ser matriculadas simultaneamente com outro componente curricular para efetivação da matrícula) devem ser cumpridos para efetivação da matrícula nas disciplinas, como consta na matriz curricular.

- ***Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes***

Este núcleo é constituído por componente curriculares obrigatórias contendo os conhecimentos necessários à formação em Engenharia de Materiais, versando sobre: Higiene e Segurança do Trabalho, Gestão de Produção, Gestão Ambiental, Mecânica Geral, Eletricidade Aplicada. Todos os pré-requisitos (componente curricular que dependem da aprovação de outra componente curricular para efetivação da matrícula) e

co-requisitos (componente curricular que precisam ser matriculadas simultaneamente com outro componente curricular para efetivação da matrícula) devem ser cumpridos para efetivação da matrícula nos componentes curriculares, como consta na matriz curricular.

- ***Núcleo de Conteúdos Específicos***

Apresenta extensões e aprofundamentos do conteúdo do Núcleo Profissionalizante, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar o perfil do discente. Constitui-se em conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para a definição dos perfis de estudo e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidade estabelecidas.

Este núcleo envolve um conjunto de componentes curriculares complementares das áreas: Fenômeno dos Transportes; Processos de Fabricação; Processamento de Materiais e que deverão ser trabalhadas de forma específica, objetivando a formação completa de um Engenheiro de Materiais. Todos os pré-requisitos (componentes curriculares que dependem da aprovação de outro componente curricular para efetivação da matrícula) e co-requisitos (componente curricular que precisam ser matriculadas simultaneamente com outro componente curricular para efetivação da matrícula) devem ser cumpridos para efetivação da matrícula nos componentes curriculares, como consta na matriz curricular.

O Núcleo de Conteúdos Específicos caracteriza a flexibilização horizontal, é constituído por carga horária complementar de alta flexibilidade, pois constitui de várias atividades como: conjunto de componentes curriculares, participação em congressos, atividade acadêmica, projetos e outras atividades complementares.

Os componentes curriculares optativas são componentes que envolvem matérias de conteúdo específico da Engenharia de Materiais, mas são escolhidas pelo discente, dentro da relação aprovada pelo Colegiado do Curso, para que complementem a formação profissional, numa determinada área ou subárea de conhecimento, perfazendo um número mínimo de créditos e permitindo ao aluno iniciar-se numa diversificação do curso.

Os componentes curriculares eletivas são aquelas que, não fazendo parte da matriz curricular do Curso, podem ser cursadas (uma por semestre) em caráter



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

suplementar e escolhidas pelo discente dentre as demais oferecidas pela Unidade Acadêmica. A matrícula nestes componentes curriculares deverá ser autorizada pelos Coordenadores dos Cursos envolvidos. Estes componentes curriculares constam do histórico escolar do aluno, mas não contam como carga horária, crédito e nem interferem na média global.

Os Estágios dos cursos de graduação na Universidade Federal Rural de Pernambuco são regulamentados em conformidade com a Lei nº 1 1.788/2008 e pela Resolução CEPE/UFRPE nº 526/2022 (Regulamento Geral de Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco). De acordo com a Lei nº 1 1.788/2008 – Art. 1º: “estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. Portanto, o estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho”.

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) Bacharelado, somente poderá ser desenvolvido a partir do oitavo período, quando o discente tiver cursado os componentes curriculares: Ciências dos Materiais e Processamento dos Materiais. Sendo desenvolvido em 180 (cento e oitenta) horas. O estágio poderá ser realizado na própria instituição de ensino, mediante laboratórios que congreguem as diversas ordens práticas correspondentes aos diferentes pensamentos das Ciências Exatas ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade da Instituição de Ensino, e que contribua, de forma eficaz, para sua absorção pelo mercado de trabalho. O ESO para a obtenção do Bacharelado em Engenharia de Materiais, deve possuir atividades e períodos (datas) de execução distintas do ESO do Tecnólogo.

No caso do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, poderá ser desenvolvido quando o discente tiver no quinto período, e ter cursado o componente curricular de Ciências dos Materiais. Sendo desenvolvido em 165 (cento e sessenta e cinco) horas. Sendo esse estágio registrado no SIGAA como componente curricular. Para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, o estudante



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

deverá obrigatoriamente realizar estágio em uma indústria ou empresa, desempenhando atividade condizente com a área de formação do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, não podendo ser aceita equivalência de qualquer outra atividade (como o desenvolvimento de projeto de iniciação científica, extensão ou estágio em área não-correlata).

O Projeto Final de Curso (PFC) poderá ou não estar relacionado com os resultados do Estágio Curricular Obrigatório realizado pelo aluno, regulamentado por normas específicas e seguindo normas distintas, definida pelo Colegiado do Curso. O PFC deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro. Os PFC são independentes e obrigatórios para a conclusão dos Cursos do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial e do Bacharelado em Engenharia de Materiais. Sendo o PFC Tecnólogo registrado como componente curricular e o PFC Bacharelado como atividades específicas no SIGAA.

As Atividades Autônomas são aquelas consideradas relevantes para que o estudante adquira, durante a integralização curricular do seu curso, os saberes e as habilidades necessárias à sua formação. É obrigatório a contabilização destas atividades para integralização dos Cursos. Sendo obrigatório cumprir no mínimo 120 horas.

- *Condições mínimas necessárias para a obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial*

Para o aluno obter o Grau de Tecnólogo em Gestão de Produção Industrial ele deverá cumprir o mínimo de 2.655h distribuídas da seguinte maneira:

- Cumprir integralmente os componentes curriculares do Núcleo Comum (1.140h).
- Cumprir integralmente os componentes do Núcleo Profissionalizante (540h).
- Cumprir integralmente os componentes do Núcleo Específico (540h).
- Escolher e cumprir os componentes Optativas do Perfil, obtendo no mínimo 120h.
- Realizar o Estágio Profissional (165h).
- Realizar Atividades Autônomas, obtendo no mínimo 120h.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

- Elaborar e ser aprovado no Projeto Final de Curso (30h).
- O Curso não participa do Exame Nacional de Desempenhos dos Estudantes (ENADE).
- *Condições mínimas necessárias para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Materiais*

Para o aluno obter o Grau de Engenheiro de Materiais ele deverá cumprir o mínimo de 3.795h distribuídas distribuídos da seguinte maneira:

- Cumprir integralmente os componentes do Núcleo Comum (1.230h).
- Cumprir integralmente os componentes do Núcleo Profissionalizante (705h).
- Cumprir integralmente os componentes do Núcleo Específico (1290h).
- Escolher e cumprir os componentes Optativas do Perfil, obtendo no mínimo 240h.
- Realizar o Estágio Profissional (180h).
- Realizar Atividades Autônomas, obtendo no mínimo 120h.
- Elaborar e ser aprovado no Projeto Final de Curso (30h).
- O Curso não participa do Exame Nacional de Desempenhos dos Estudantes (ENADE).
- *Condições mínimas necessárias para a obtenção das duas diplomações no Bacharelado em Engenharia de Materiais e no Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.*

Para o aluno obter as duas diplomações em Engenharia de Materiais e no Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, ele deverá cumprir o mínimo de 3.990h distribuídas distribuídos da seguinte maneira:

- Cumprir integralmente os componentes das Unidades Curriculares Obrigatórias do Núcleo Comum (NC) (1.230h).
- Cumprir integralmente os componentes das Unidades Curriculares Obrigatórias do Núcleo Profissionalizante (NP) (705h)



- Cumprir integralmente os componentes das Unidades Curriculares do Núcleo Específico (NE) (1.860h), compreendendo:
 - Unidades Curriculares Obrigatórias (1.290h)
 - Unidades Curriculares Optativas do Perfil (240h)
 - Atividades Autônomas (120h)
 - ESO Tecnológico (165 h) e ESO Bacharelado (180 h) (345h)
 - PFC Tecnológico (30h) e PFC Bacharelado (30h) (60h)
 - Os cursos não participam do ENADE.

8.2 Matriz Curricular

A matriz curricular contendo a carga horária, teórica, prática, EaD e total dos componentes curriculares do curso de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, estão dispostos no Quadro 3.

Quadro 3 - Matriz curricular do curso de tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Período	Código	Nome	Carga Horária (Horas)				Pré-requisitos	Co-requisito
			Teórica	Prática	EaD	Total		
1º Período	UAC00002	Cálculo Diferencial e Integral 1	60	-	-	60	-	-
	UAC00009	Física Geral 1	45	-	-	45	-	-
	UAC00030	Gestão Ambiental	30	-	15	45	-	-
	UAC00007	Desenho Técnico1	30	30	-	60	-	-
	UAC00013	Geometria Analítica	45	-	-	45	-	-
	UAC00168	Química 1A	45	-	-	45	-	-
	UAC00022	Português Instrumental 1	-	-	30	30	-	-
	UAC00183	Tópicos de Engenharia de	30	30	30	90	-	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

		Materiais 1A						
	TOTAL CARGA HORÁRIA DO 1º PERÍODO		285	60	75	420		
2º Período	UAC00003	Cálculo Diferencial e Integral 2	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00010	Física Geral 2	60	15	-	75	Física Geral 1/ Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00031	Gestão da Produção	30		15	45	-	-
	UAC00026	Desenho Técnico 2	-	30	-	30	Desenho Técnico 1	-
	UAC00001	Álgebra Linear	45	-	-	45	Geometria Analítica	-
	UAC00169	Química 2 A	45	30	-	75	-	-
	UAC00023	Português Instrumental 2	-	-	30	30	-	-
	UAC00071	Linguagem de Programação	30	-	15	45	-	-
UAC00014	Língua Estrangeira 1	-	-	30	30	-	-	
	TOTAL CARGA HORÁRIA DO 2º PERÍODO		270	75	90	435		
3º Período	UAC00004	Cálculo Diferencial e Integral 3	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e Integral 2	-
	UAC00011	Física Geral 3	60	15	-	75	Física Geral 1 / Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00029	Empreendedorismo	-	-	30	30	-	-
	UAC00006	Cálculo Numérico	45	-	-	45	Cálculo Diferencial e Integral 1	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

	UAC00166	Química 3	45	-	-	45	-	-
	UAC00167	Português Instrumental 3	-	-	30	30	-	-
	UAC00184	Tópicos de engenharia de materiais de Materiais 2A	30	30	-	60	-	-
	UAC00015	Língua Estrangeira 2	-	-	30	30	Língua Estrangeira 1	-
	TOTAL CARGA HORÁRIA DO 3º PERÍODO		240	45	90	375		
4º Período	UAC00005	Cálculo Diferencial e Integral 4	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e Integral 3	-
	UAC00012	Física Geral 4	30	15	-	45	Física Geral 3	
	UAC00008	Estatística Geral	45	-	-	45	Cálculo Diferencial e Integral 2	-
	UAC000181	Ciência dos Materiais	90	-	-	90	Física Geral 2/Química 1	-
	UAC000179	Mecânica Geral	60	-	-	60	Física Geral 1/ Cálculo Diferencial e Integral 2	-
	UAC000180	Português Instrumental 4	-	-	30	30	-	-
	UAC00016	Língua Estrangeira 3	-	-	30	30	Língua Estrangeira 2	-
		Optativa 1	60	-	-	60	Variável	Variável
	TOTAL CARGA HORÁRIA DO 4º PERÍODO		345	15	60	420		
	UAC00091	Comportamento Mecânico dos Materiais	45	-	-	45	Ciência dos Materiais	-
	UAC00033	Higiene e Segurança do Trabalho	30	-	15	45	-	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

5º Período	UAC00159	Materiais Cerâmicos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00165	Materiais Poliméricos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00160	Transformação de Fases	45	-	-	45	Ciência dos Materiais	-
	UAC00185	Tópicos de Engenharia de Materiais 3A	30	30	-	60	-	-
		Optativa 2	60	-	-	60	-	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 5º PERÍODO			330	30	15	375		
6º Período	UAC00073	Ensaio Mecânicos	30	30	-	60	Ciência dos Materiais/ Comportamento Mecânico dos Materiais	-
	UAC00080	Materiais Compósitos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00032	Gestão de Pessoas	45	-	-	45	-	-
	UAC00072	Processamento dos Materiais	45	15	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00079	Métodos de Caracterização dos Materiais	30	30	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00034	Legislação para Engenharia	-	-	30	30	-	-
	UAC00043	ESO Tecnológico	-	165	-	165	Ciências dos Materiais	-
		PFC Tecnológico	30	-	-	30	Ciências dos Materiais	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 6º PERÍODO			240	240	30	510		
Atividades Autônomas: 120 horas								
Carga Horária Total: 2655								

Obs: O Curso não participa do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

A matriz curricular contendo a carga horária, teórica, prática, EaD e total das componentes curriculares do curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais, estão dispostos no Quadro 4.

Quadro 4 - Matriz curricular do curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais.

Período	Código	Nome	Carga Horária (Horas)				Pré-requisitos	Co-requisito
			Teórica	Prática	EaD	Total		
1º Período	UAC00002	Cálculo Diferencial e Integral 1	60	-	-	60	-	-
	UAC00009	Física Geral 1	45	-	-	45	-	-
	UAC00030	Gestão Ambiental	30	-	15	45	-	-
	UAC00007	Desenho Técnico I	30	30	-	60	-	-
	UAC00013	Geometria Analítica	45	-	-	45	-	-
	UAC00168	Química 1A	45	-	-	45	-	-
	UAC00022	Português Instrumental 1	-	-	30	30	-	-
	UAC00183	Tópicos de Engenharia de Materiais 1A	30	30	30	90	-	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 1º PERÍODO			285	60	75	420		
	UAC00003	Cálculo Diferencial e Integral 2	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00010	Física Geral 2	60	15	-	75	Física Geral 1/ Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00031	Gestão da Produção	30		15	45	-	-

2º Período	UAC00026	Desenho Técnico 2	-	30	-	30	Desenho Técnico 1	-
	UAC00001	Álgebra Linear	45	-	-	45	Geometria Analítica	-
	UAC00169	Química 2 A	45	30	-	75	-	-
	UAC00023	Português Instrumental 2	-	-	30	30	-	-
	UAC00071	Linguagem de Programação	30	-	15	45	-	-
	UAC00014	Língua Estrangeira 1	-	-	30	30	-	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 2º PERÍODO			270	75	90	435		
3º Período	UAC00004	Cálculo Diferencial e Integral 3	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e Integral 2	-
	UAC00011	Física Geral 3	60	15	-	75	Física Geral 1 / Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00029	Empreendedorismo	-	-	30	30	-	-
	UAC00006	Cálculo Numérico	45	-	-	45	Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00166	Química 3	45	-	-	45	-	-
	UAC00167	Português Instrumental 3	-	-	30	30	-	-
	UAC00184	Tópicos de engenharia de materiais de Materiais 2A	30	30	-	60	-	-
	UAC00015	Língua Estrangeira 2	-	-	30	30	Língua Estrangeira 1	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 3º PERÍODO			240	45	90	375		
	UAC00005	Cálculo Diferencial e	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e	-

4º Período		Integral 4					Integral 3	
	UAC00012	Física Geral 4	30	15	-	45	Física Geral 3	
	UAC00008	Estatística Geral	45	-	-	45	Cálculo Diferencial e Integral 2	-
	UAC000181	Ciência dos Materiais	90	-	-	90	Física Geral 2/Química 1	-
	UAC000179	Mecânica Geral	60	-	-	60	Física Geral 1/ Cálculo Diferencial e Integral 2	-
	UAC000180	Português Instrumental 4	-	-	30	30	-	-
	UAC00016	Língua Estrangeira 3	-	-	30	30	Língua Estrangeira 2	-
		Optativa 1	60	-	-	60	Variável	Variável
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 4º PERÍODO			345	15	60	420		
5º Período	UAC00091	Comportamento Mecânico dos Materiais	45	-	-	45	Ciência dos Materiais	-
	UAC00033	Higiene e Segurança do Trabalho	30	-	15	45	-	-
	UAC00159	Materiais Cerâmicos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00165	Materiais Poliméricos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00160	Transformação de Fases	45	-	-	45	Ciência dos Materiais	-
	UAC00185	Tópicos de Engenharia de Materiais 3A	30	30	-	60	-	-
		Optativa 2	60	-	-	60	-	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 5º PERÍODO			330	30	15	375		
	UAC00073	Ensaaios	30	30	-	60	Ciência dos	-

6º Período		Mecânicos					Materiais/ Comportament o Mecânico dos Materiais	
	UAC00080	Materiais Compósitos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00032	Gestão de Pessoas	45	-	-	45	-	-
	UAC00072	Processamento dos Materiais	45	15	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00079	Métodos de Caracterização dos Materiais	30	30	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00034	Legislação para Engenharia	-	-	30	30	-	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 6º PERÍODO			240	240	30	315		
7º Período	UAC00017	Língua Estrangeira 4	-	-	30	30	Língua Estrangeira 3	-
	UAC00186	Estrutura e Propriedade dos Polímeros	45	15	-	60	Materiais Poliméricos	-
	UAC00187	Processamento dos Materiais Cerâmicos	45	15	-	60	Materiais Cerâmicos	-
	UAC00047	Fenômenos dos Transportes	45	-	15	60	Física Geral 2	Cálculo diferencial e Integral 4
	UAC00177	Resistência dos Materiais	60	-	-	60	Mecânica Geral	-
	UAC00083	Siderurgia e Fundição	45	-	-	45	Transformação de Fases	
	UAC00141	Tópicos de Engenharia de Materiais dos Materiais 4	30	30	-	60	-	
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 7º PERÍODO			270	60	45	375		
	UAC00018	Língua	-	-	30	30	Língua	-

8º Período		Estrangeira 5					Estrangeira 4	
	UAC00193	Reologia	30	15	-	45	Fenômenos de Transporte	
	UAC00188	Processamento dos Materiais Poliméricos	45	15	-	60	Materiais Poliméricos	Estrutura e Propriedade de Polímeros
	UAC00088	Processos de Conformação Plástica	60	-	-	60	Transformação de Fases	-
	UAC00189	Termodinâmica Geral	75	-	-	75	Cálculo Diferencial e Integral 2 / Física Geral 2	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 8º PERÍODO			210	30	30	270		
9º Período	UAC00019	Língua Estrangeira 6	-	-	30	30	Língua Estrangeira 5	-
	UAC00190	Eletricidade Aplicada	45	-	-	45	Física Geral 3	-
	UAC00191	Reciclagem dos Materiais	45	-	-	45	Ciência dos Materiais	-
	UAC00089	Corrosão e Degradação	45	-	-	45	Materiais Cerâmicos / Materiais Poliméricos/ Transformação de Fases	-
	UAC00192	Cerâmicas Especiais	60	-	-	60	Materiais cerâmicos	-
		Introdução ao Projeto Final de Curso	-	-	30	30	Português Instrumental 4	-
		Optativa 3	60	-	-	60	Variável	Variável
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 9º PERÍODO			255	-	60	315		
	UAC00084	Soldagem	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-

10º Período	UAC00082	Metalurgia do Pó	30	-	15	45	Transformação de Fases	-
		Optativa 4	60	-	-	60	Variável	-
		Estágio Supervisionado Obrigatório	-	180	-	180	Ciências dos materiais e Processamento dos materiais	-
		Projeto Final de Curso	30	-	-	30	Materiais Poliméricos, Materiais Cerâmicos e Transformação de Fases.	-
	TOTAL CARGA HORÁRIA DO 10º PERÍODO		180	180	15	375		
	Atividades Autônomas: 120 horas							
	Carga Horária Total: 3795							

Obs: O Curso não participa do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

A matriz curricular contendo a carga horária, teórica, prática, EaD e total das componentes curriculares para obtenção das duas diplomações em Bacharelado em Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, estão dispostos no Quadro 5.

Quadro 5 - Matriz curricular para obtenção das duas diplomações em Bacharelado em Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Período	Código	Nome	Carga Horária (Horas)				Pré-requisitos	Co-requisito
			Teórica	Prática	EaD	Total		
	UAC00002	Cálculo Diferencial e Integral 1	60	-	-	60	-	-
	UAC00009	Física Geral 1	45	-	-	45	-	-
	UAC00030	Gestão Ambiental	30	-	15	45	-	-

1º Período	UAC00007	Desenho Técnico 1	30	30	-	60	-	-
	UAC00013	Geometria Analítica	45	-	-	45	-	-
	UAC00168	Química 1A	45	-	-	45	-	-
	UAC00022	Português Instrumental 1	-	-	30	30	-	-
	UAC00183	Tópicos de Engenharia de Materiais 1A	30	30	30	90	-	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 1º PERÍODO			285	60	75	420		
2º Período	UAC00003	Cálculo Diferencial e Integral 2	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00010	Física Geral 2	60	15	-	75	Física Geral 1/ Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00031	Gestão da Produção	30	-	15	45	-	-
	UAC00026	Desenho Técnico 2	-	30	-	30	Desenho Técnico 1	-
	UAC00001	Álgebra Linear	45	-	-	45	Geometria Analítica	-
	UAC00169	Química 2 A	45	30	-	75	-	-
	UAC00023	Português Instrumental 2	-	-	30	30	-	-
	UAC00071	Linguagem de Programação	30	-	15	45	-	-
	UAC00014	Língua Estrangeira 1	-	-	30	30	-	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 2º PERÍODO			270	75	90	435		
	UAC00004	Cálculo Diferencial e Integral 3	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e Integral 2	-

3º Período	UAC00011	Física Geral 3	60	15	-	75	Física Geral 1 / Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00029	Empreendedorismo	-	-	30	30	-	-
	UAC00006	Cálculo Numérico	45	-	-	45	Cálculo Diferencial e Integral 1	-
	UAC00166	Química 3	45	-	-	45	-	-
	UAC00167	Português Instrumental 3	-	-	30	30	-	-
	UAC00184	Tópicos de engenharia de materiais de Materiais 2A	30	30	-	60	-	-
	UAC00015	Língua Estrangeira 2	-	-	30	30	Língua Estrangeira 1	-
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 3º PERÍODO			240	45	90	375		
4º Período	UAC00005	Cálculo Diferencial e Integral 4	60	-	-	60	Cálculo Diferencial e Integral 3	-
	UAC00012	Física Geral 4	30	15	-	45	Física Geral 3	
	UAC00008	Estatística Geral	45	-	-	45	Cálculo Diferencial e Integral 2	-
	UAC000181	Ciência dos Materiais	90	-	-	90	Física Geral 2/Química 1	-
	UAC000179	Mecânica Geral	60	-	-	60	Física Geral 1/ Cálculo Diferencial e Integral 2	-
	UAC000180	Português Instrumental 4	-	-	30	30	-	-
	UAC00016	Língua Estrangeira 3	-	-	30	30	Língua Estrangeira 2	-
	Optativa 1	60	-	-	60	Variável	Variável	

		TOTAL CARGA HORÁRIA DO 4º PERÍODO	345	15	60	420		
5º Período	UAC00091	Comportamento Mecânico dos Materiais	45	-	-	45	Ciência dos Materiais	-
	UAC00033	Higiene e Segurança do Trabalho	30	-	15	45	-	-
	UAC00159	Materiais Cerâmicos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00165	Materiais Poliméricos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00160	Transformação de Fases	45	-	-	45	Ciência dos Materiais	-
	UAC00185	Tópicos de Engenharia de Materiais 3A	30	30	-	60	-	-
		Optativa 2	60	-	-	60	-	-
		TOTAL CARGA HORÁRIA DO 5º PERÍODO	330	30	15	375		
6º Período	UAC00073	Ensaio Mecânicos	30	30	-	60	Ciência dos Materiais/ Comportamento Mecânico dos Materiais	-
	UAC00080	Materiais Compósitos	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00032	Gestão de Pessoas	45	-	-	45	-	-
	UAC00072	Processamento dos Materiais	45	15	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00079	Métodos de Caracterização dos Materiais	30	30	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00034	Legislação para Engenharia	-	-	30	30	-	-
	UAC00043	ESO Tecnológico	-	165	-	165	Ciências dos Materiais	

		PFC Tecnológico	30	-	-	30	Ciências dos Materiais	
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 6º PERÍODO			270	405	30	510		
7º Período	UAC00017	Língua Estrangeira 4	-	-	30	30	Língua Estrangeira 3	-
	UAC00186	Estrutura e Propriedade dos Polímeros	45	15	-	60	Materiais Poliméricos	-
	UAC00187	Processamento dos Materiais Cerâmicos	45	15	-	60	Materiais Cerâmicos	-
	UAC00047	Fenômenos dos Transportes	45	-	15	60	Física Geral 2	Cálculo diferencial e Integral 4
	UAC00177	Resistência dos Materiais	60	-	-	60	Mecânica Geral	-
	UAC00083	Siderurgia e Fundição	45	-	-	45	Transformação de Fases	
	UAC00141	Tópicos de Engenharia de Materiais dos Materiais 4	30	30	-	60	-	
TOTAL CARGA HORÁRIA DO 7º PERÍODO			270	60	45	375		
8º Período	UAC00018	Língua Estrangeira 5	-	-	30	30	Língua Estrangeira 4	-
	UAC00193	Reologia	30	15	-	45	Fenômenos de Transporte	
	UAC00188	Processamento dos Materiais Poliméricos	45	15	-	60	Materiais Poliméricos	Estrutura e Propriedade de Polímeros
	UAC00088	Processos de Conformação Plástica	60	-	-	60	Transformação de Fases	-
	UAC00189	Termodinâmica Geral	75	-	-	75	Cálculo Diferencial e Integral 2 /	-

							Física Geral 2	
	TOTAL CARGA HORÁRIA DO 8º PERÍODO		210	30	30	270		
9º Período	UAC00019	Língua Estrangeira 6	-	-	30	30	Língua Estrangeira 5	-
	UAC00190	Eletricidade Aplicada	45	-	-	45	Física Geral 3	-
	UAC00191	Reciclagem dos Materiais	45	-	-	45	Ciência dos Materiais	-
	UAC00089	Corrosão e Degradação	45	-	-	45	Materiais Cerâmicos / Materiais Poliméricos/ Transformação de Fases	-
	UAC00192	Cerâmicas Especiais	60	-	-	60	Materiais cerâmicos	-
		Introdução ao Projeto Final de Curso	-	-	30	30	Português Instrumental 4	-
		Optativa 3	60	-	-	60	Variável	Variável
	TOTAL CARGA HORÁRIA DO 9º PERÍODO		255	-	60	315		
10º Período	UAC00084	Soldagem	60	-	-	60	Ciência dos Materiais	-
	UAC00082	Metalurgia do Pó	30	-	15	45	Transformação de Fases	-
		Optativa 4	60	-	-	60	Variável	-
		Estágio Supervisionado Obrigatório	-	180	-	180	Ciências dos materiais e Processamento dos materiais	-
		Projeto Final de Curso	30	-	-	30	Materiais Poliméricos, Materiais Cerâmicos e Transformação de Fases.	-



TOTAL CARGA HORÁRIA DO 10º PERÍODO	180	180	15	375		
Atividades Autônomas: 120 horas						
Carga Horária Total: 3990						

Obs: O Curso não participa do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

8.3 Representação Gráfica da Matriz Curricular

A representação gráfica da Matriz Curricular, apresentada a seguir, proporciona uma visão global do currículo do curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais e da Diplomação Intermediária do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial. Contendo os eixos estruturantes e seus respectivos conteúdos curriculares, sua proporção obrigatória e optativa dentro da proposta pedagógica e a adequação desta com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

1º Período (420h)	1 Química 1A (45h)	2 Português Instrumental 1 (30h)	3 Desenho Técnico 1 (60h)	4 Física Geral 1 (45h)	5 Cálculo Diferencial e Integral 1 (60h)	6 Geometria Analítica (45h)	7 Gestão Ambiental (45h)	-	8 Tópicos de Engenharia de Materiais 1A (90h)
2º Período (435h)	9 Química 2A (75h)	10 Português Instrumental 2 (30h)	11 Desenho Técnico 2 (30h) 3	12 Física Geral 2 (75h) 4 / 5	13 Cálculo Diferencial e Integral 2 (60h) 5	14 Álgebra Linear (45h) 6	15 Língua Estrangeira 1 (30h)	16 Linguagem de Programação (45h)	17 Gestão da Produção (45h)
3º Período (375h)	18 Química 3 (45h)	19 Português Instrumental 3 (30h)	-	20 Física Geral 3 (75h) 4 / 5	21 Cálculo Diferencial e Integral 3 (60h) 5	22 Cálculo Numérico (45h) 5	23 Língua Estrangeira 2 (30h) 15	24 Empreendedorismo (30h)	25 Tópicos de Engenharia de Materiais 2A (60h)
4º Período (420h)	26 Ciência dos Materiais (90h) 1 / 12	27 Português Instrumental 4 (30h)	28 Estatística Geral (45h) 5	29 Física Geral 4 (45h) 20	30 Cálculo Diferencial e Integral 4 (60h) 21	-	31 Língua Estrangeira 3 (30h) 23	32 Optativa 1 (60h)	33 Mecânica Geral (60h) 4 / 5
5º Período (375h)	-	34 Transformação de Fases (45h) 26	35 Comportamento Mecânico dos Materiais (45h) 26	36 Materiais Poliméricos(60h) 26	37 Materiais Cerâmicos(60h) 26	-	38 Higiene e Segurança do Trabalho (45h)	39 Optativa 2 (60h)	40 Tópicos de Engenharia de Materiais 3A (60h)
6º Período (510h)	-	41 Ensaio Mecânicos (60h) 26 / 35	42 Métodos de Caracterização dos Materiais (60h) 26	43 Materiais Compósitos (60h) 26	44 Processamento dos Materiais (60h) 26	45 Gestão de Pessoas (45h)	46 Legislação para Engenharia (30h)	ESO Tecnológico (165h) 26	PFC Tecnológico (30h) 26

DIPLOMAÇÃO INTERMEDIÁRIA – TECNOLÓGICO EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL – CARGA HORÁRIA 2655 HORAS

7º Período (375h)	-	47 Estrutura e Propriedade dos Polímeros (60h) 36	48 Processamento dos Materiais Cerâmicos (60h) 37	49 Fenômenos de Transporte (60h) 20 30	50 Siderurgia e Fundição (45h) 34	51 Língua Estrangeira 4 (30h) 31	-	52 Resistência dos materiais (60h) 33	53 Tópicos de Engenharia de Materiais 4A (60h)
8º Período (270h)	-	54 Processo de Conformação Plástica (60h) 34	55 Termodinâmica Geral (75h) 12 13	56 Processamento dos Materiais Poliméricos (60h) 47	57 Reologia (45h) 49	58 Língua Estrangeira 5 (30h) 51	-	-	-
9º Período (315h)	-	-	59 Reciclagem dos Materiais (45h) 26	60 Corrosão e Degradação (45h) 34 / 36 / 37	61 Cerâmicas Especiais (60h) 37	62 Língua Estrangeira 6 (30h) 58	63 Eletricidade Aplicada (45h) 20	64 Optativa 3 (60h)	65 Introdução ao PFC (30h) 27
10º Período (375h)	-	-	66 Soldagem (60h) 26	67 Metalurgia do Pó (45h) 34	-	-	68 Optativa 4 (60h)	ESO Bacharelado (180h) 26 / 44	PFC Bacharelado (30h) 34 / 36 / 37

ATIVIDADES AUTÔNOMAS – CARGA HORÁRIA: 120 HORAS

CARGA HORÁRIA TOTAL BACHARELADO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS: 3795 HORAS

CARGA HORÁRIA TOTAL DAS DUAS DIPLOMAÇÕES (BACHARELADO E TECNÓLOGO): 3990 HORAS

O Curso não participa do Exame Nacional de Desempenhos dos Estudantes (ENADE)

X = nº da componente
Y = Pré-Requisito
Z = Co-Requisito

TECNÓLOGO EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL		
CARGAS HORÁRIAS	HORAS	%
Núcleo Comum	1.140	42,94
Núcleo Profissionalizante	540	20,33
Núcleo Específico	540	20,33
ESO Tecnológico	165	6,23
PFC Tecnológico	30	1,13
Atividades Autônomas	120	4,52
Optativas	120	4,52
TOTAL	2655 h	100 %

BACHARELADO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS		
CARGAS HORÁRIAS	HORAS	%
Núcleo Comum	1.230	32,41
Núcleo Profissionalizante	705	18,58
Núcleo Específico	1290	34,00
ESO Bacharelado	180	4,74
PFC Bacharelado	30	0,79
Atividades Autônomas	120	3,16
Optativas	240	6,32
TOTAL	3795 h	100%

TECNÓLOGO EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL E BACHARELADO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS		
CARGAS HORÁRIAS	HORAS	%
Núcleo Comum	1230	30,83
Núcleo Profissionalizante	705	17,67
Núcleo Específico	1290	32,34
ESO Tec. + ESO Bac.	345	8,65
PFC Tec. + PFC Bac.	60	1,50
Atividades Autônomas	120	3,00
Optativas	240	6,01
TOTAL	3990 h	100 %

O Curso não participa do Exame Nacional de Desempenhos dos Estudantes (ENADE)

8.3.1 Síntese dos Componentes Curriculares Optativos

Os componentes curriculares optativas ofertadas para o Curso de Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial estão elencadas no Quadro 6.

Quadro 6 – Relação de componentes curriculares optativas do curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais.

Código	Componente Curricular	Carga Horária				Pré-Requisitos
		Teórica	Prática	EaD	Total	
UAC00176	Adesivos e Fibra	60H	-	-	60H	Ciência dos Materiais
UAC00227	Aditivção de Polímeros	45H	15H	-	60H	Processamento de Materiais
UAC00096	Automação Industrial e Controle 1	30H	30H	-	60H	Física Geral 2
UAC00228	Biomateriais	60H	-	-	60H	Ciência dos Materiais
UAC00230	Blendas Poliméricas	60H	-	-	60H	Estrutura e Propriedade dos Polímeros
UAC00087	Caldeiras e Fornos	30H	15H	15H	60H	Gestão Ambiental
UAC00020	Cerâmicas Refratárias	60H	-	-	60H	Materiais Cerâmicos
UAC00208	Educação das Relações Étnico-raciais	60H	-	-	60H	-
UAC00252	Engenharia Solar Fotovoltaica	45H	15H	-	60H	Física Geral 3
UAC00092	Fabricação por Usinagem	30H	30H	-	60H	-
UAC00250	Física do Estado Sólido	60H	-	-	60H	Física Geral 3
UAC00237	Física Moderna	60H	-	-	60H	Física Geral 3
UAC00258	Gerência de Projetos	60H	-	-	60H	-
UAC00245	Inteligência Artificial	45H	15H	-	60H	Linguagem de Programação
UAC00249	Introdução à Dinâmica Não Linear	60H	-	-	60H	Cálculo Diferencial e Integral 4
UAC00236	Introdução à Ótica	60H	-	-	60h	Física Geral 4
UAC00282	Introdução às Equações	60H	-	-	60H	Cálculo Diferencial e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

	Diferenciais Parciais					Integral 4
UAC00261	Laboratório de Física Moderna	-	60H	-	60H	Física Geral 3
UAC00224	Lasers e suas Aplicações nas Engenharias	60H	-	-	60H	Física Geral 4
UAC00262	Língua Brasileira de Sinais – Libras	45H	15H	-	60H	-
UAC00279	Matemática Elementar	60H	-	-	60H	-
UAC00264	Mecanismos de Endurecimento	60H	-	-	60H	Transformação de Fases
UAC00074	Metrologia	30H	30H	-	60H	Física Geral 4
UAC00075	Mineralogia Sistemática e Cristalografia	45H	15H	-	60H	-
UAC00270	Nanotecnologia e Nanomateriais	60H	-	-	60H	-
UAC00104	Pesquisa Operacional	45H	15H	-	60H	Cálculo Diferencial e Integral 1
UAC00217	Processos Estocásticos	60H	-	-	60H	Estatística Geral
UAC00239	Química Ambiental	60h				Química 1A e Química 2A
UAC00268	Técnicas Espectroscópicas em Materiais	45H	15H	-	60H	Química 2A
UAC00021	Tecnologia das Membranas	60H	-	-	60H	Processamento de Materiais Cerâmicos
UAC00161	Tecnologia de Processamento de Metais Semissólidos	60H	-	-	60H	Transformação de Fases
UAC00251	Tecnologia de Vidros	60H	-	-	60H	Ciência dos Materiais
UAC00296	Tratamentos Térmicos e Termoquímicos	60H	-	-		Transformação de Fases
UAC00265	Trocadores de Calor	60H	-	-	60H	-

8.3.2 Quadro de equivalência

No Quadro 7 consta a relação dos componentes curriculares equivalentes no curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais e do Tecnólogo em Gestão da

Produção Industrial A análise de equivalência foi realizada levando em conta a compatibilidade da carga horária, ementas e tópicos dos conteúdos das ementas. Ademais, às adequações das novas Diretrizes da Engenharia. Essa equivalência entrará em vigor após a aprovação dos Conselhos Superiores de Ensino, com previsão de implementação no curso no período letivo 2023.1.

Quadro 7 – Relação de componentes curriculares equivalentes do curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR ANTIGO	CARGA HORÁRIA	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR ATUAL	CARGA HORÁRIA
UAC00070	Trabalho de Conclusão de Curso Tecnológico	30H		Projeto de Final de Curso Tecnológico	30H
UAC00069	Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado	30H		Projeto de Final de Curso Bacharel	30H
UAC00178	Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso	30H		Introdução ao Projeto de Final de Curso	30H

8.3.3 Síntese da carga horária total do curso

A síntese da carga horária total do curso do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial está organizada no Quadro 8.

Quadro 8 – Síntese da carga horária total do curso do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial

Detalhamento das cargas horárias	Carga horária	Percentual em relação à carga horária total do curso
Componente Curricular Obrigatório (Disciplinas Obrigatórias (CH) + ESO (CH) + PFC (CH) + Optativas (CH))	2535	95,5%
Atividades Autônomas	120	4,5%
TOTAL DA CARGA HORÁRIA	2655	100 %

A Síntese da carga horária total do curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais está organizada no Quadro 9.

Quadro 9 – Síntese da carga horária total do curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais

Detalhamento das cargas horárias	Carga horária	Percentual em relação à carga horária total do curso
Componente Curricular Obrigatório (Disciplinas Obrigatórias (CH) + ESO (CH) + PFC (CH) + Optativas (CH))	3675	96,8%
Atividades Autônomas	120	3,2%
TOTAL DA CARGA HORÁRIA	3795	100%

A Síntese da carga horária total para a obtenção das duas diplomações em Bacharelado em Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, está organizadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Síntese da carga horária total para a obtenção das duas diplomações em Bacharelado em Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Detalhamento das cargas horárias	Carga horária	Percentual em relação à carga horária total do curso
Componente Curricular Obrigatório (Disciplinas Obrigatórias (CH) + ESO (CH) + PFC (CH) + Optativas (CH))	3870	97,0%
Atividades Autônomas	120	3,0%
TOTAL DA CARGA HORÁRIA	3990	100%

9. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

9.1 Ementas dos Componentes Curriculares Obrigatórios:

9.1.1 Ementas do primeiro período

COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1		
TIPO	CARGA HORÁRIA	CÓDIGO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OBRIG	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
	60	-	-	60	UAC00002
PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER OFERTADO:		1º	NÚCLEO:		COMUM
EMENTA: Relações e funções reais de uma variável real; limites e continuidades de funções reais de uma variável; estudo das derivadas de funções de uma variável real; estudo da variação de funções através dos sinais das derivadas; teoremas fundamentais do cálculo diferencial; estudo das diferenciais e suas aplicações; estudo das integrais indefinidas; estudo das integrais definidas; aplicações de integrais definidas; integrais impróprias.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo . 5ª Ed. Rio De Janeiro: LTC, 2014. v.1 LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica ., 3ª ed., Editora Harbra, São Paulo. 1994. v. 1 STEWART, J. Cálculo . 7ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, H., BIVENS, I., DAVIS, S., Cálculo , 8ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v (vol.1). ÁVILA, G., Cálculo das funções de uma variável , 7ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2003. (vol.1). FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração , 6ª Edição, São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2006. SIMMONS, G. F., Cálculo com Geometria Analítica , São Paulo: Makron Books, 1987, (vol. 1). THOMAS, G. B., Cálculo , 12ª Edição, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2012. (vol. 1).					

COMPONENTE CURRICULAR:					
DESENHO TÉCNICO 1					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	30	-	60	UAC00007
PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR		
PERÍODO A SER OFERTADO:	1º	NÚCLEO:	COMUM
EMENTA: Material de desenho. Geometria Descritiva. Normas técnicas. Aplicação de escalas. Projeções ortogonais. Perspectivas. Cortes. Técnicas de cotagem. Projeto Arquitetônico.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
LACOURT, H. Noções e fundamentos de geometria descritiva . Rio de Janeiro: LTC.			
LEAKE, J. M; BORGERSON, J. L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização . Rio de Janeiro: LTC. Ed., 2010. 288 p.			
MANFÉ, G; POZZA, R; SCARATO, G. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia . São Paulo: Hemus, 2004. 3v.			
SILVA, A; RIBEIRO, C.T; DIAS, J; SOUSA, L. Desenho técnico moderno . 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
FRENCH, T. E.; VLERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . Rio de Janeiro: Globo.2005.			
MACHADO, S. R. B. Expressão Gráfica Instrumental- Desenho Geométrico, Desenho Técnico, Desenho de Edificação e Termos . Editora Ciência Moderna.2014.			
DEL MONACO, G.; RE, V. Desenho Eletrotécnico e Eletromecânico . São Paulo: Hemus, 2004. 511p.			
PROVENZA, F.. Desenhista de máquinas . São Paulo: F. Provenza, 1960.			
RIBEIRO, C.P.B.V; PAPAZOLOU, R.S. Desenho Técnico para Engenharias . Curitiba: Juruá.2008.			
SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial . São Paulo: Hemus, 2008. 330 p			

COMPONENTE CURRICULAR:					FÍSICA GERAL 1						
TIPO	CARGA HORÁRIA									CÓDIGO	
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL							
OBRIG	45	-	-	45						UAC00009	
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR										
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR										
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR										
PERÍODO A SER OFERTADO:	1º	NÚCLEO:									COMUM



EMENTA: Sistemas de unidades; Análise dimensional; Vetores; Cinemática; Três leis de Newton; Lei de conservação da energia; Sistemas de partículas; Colisões; Movimento de rotação; Conservação do momento angular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CUTNELL, J. D., JOHNSON, K. W., **Física**. 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3 v. 1.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., **Fundamentos de Física: Mecânica**, 9ª Edição Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v. 1.

NUSENZEIG, M. H., **Curso de Física Básica: Mecânica**, 5ª Edição, São Paulo: Edgard Blücher, 2013. 4 v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M., FINN, E. J., **Física**, São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 2 v. (1)

FEYMMAN, R. P., **Lições de Física**, Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (1).

FEYMMAN, R. P., **Lições de Física: Dicas de Física**, Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (4).

SERWAY, R. A., JEWETT, J. W., **Princípios de Física: Mecânica Clássica e Relatividade**, 5ª Edição, São Paulo: Thomson, 2014. 4 v. (1).

TIPLER, P. A., MOSCA, G., **Física para cientistas e engenheiros, Vol. 1**, 6ª Edição, Rio de Janeiro: Ltc, 2009. 3 v. (1).

BEER, F. P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros: Estática**, 9ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2011.

BEER, F. P., JOHNSTON, E. R., CORNWELL, P., **Mecânica vetorial para engenheiros: Dinâmica**, 9ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:		GEOMETRIA ANALÍTICA			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00013
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	1º	NÚCLEO:		COMUM	
EMENTA: Sistemas de Coordenadas. Vetores. Retas e planos. Cônicas: circunferências, parábolas, hipérboles. Quádricas.					



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMARGO, I., BOULOS, P., **Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial**, 3ª Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2005.

LEITHOLD, L., **O Cálculo com Geometria Analítica**, 3ª Edição, São Paulo: Harbra, 1994 (vol. 1)

STEINBRUCH, A., WINTERLE, P., **Geometria Analítica**, 2ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIMA, E. L., **Geometria Analítica e Álgebra Linear**, 2ª Edição, Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

SIMMONS, G. F., **Cálculo com Geometria Analítica**, 1ª Edição, São Paulo: Makron Books, (vol. 2)

REIS, G. L., SILVA, V. V., **Geometria Analítica**, 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1996.

CORRÊA, P. S. Q., **Álgebra Linear e Geometria Analítica**, São Paulo: Interciência, 2006.

ANTON, H., RORRES, C., **Álgebra Linear com Aplicações**, 8ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR:	GESTÃO AMBIENTAL
-------------------------------	-------------------------

TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	-	15	45	UAC00030

PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

PERÍODO A SER OFERTADO:	1º	NÚCLEO:	PROFISSIONALIZANTE
--------------------------------	----	----------------	--------------------

EMENTA: Fundamentos, programas e práticas da responsabilidade social. Balanço social das empresas. Responsabilidade social e Terceiro Setor. A variável ecológica no ambiente dos negócios. Certificação ambiental, compromissos internacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBIERI, J. C., **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**, São Paulo: Saraiva, 2004.

CAVALCANTI, M. (org.), **Gestão social, estratégias e parcerias: redescobrimo a essência da administração brasileira de comunidades para o terceiro setor**, São Paulo: Saraiva, 2006.

DIAS, R., **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**, São Paulo: Atlas, 2011



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASHEY, P. et al., **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BARBIERI, J. C., **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

BELLEN, H. M. V., **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**, Rio de Janeiro: FGV, 2005.

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa**, 2ª Edição, São Paulo: Atlas, 1999.

JOHANNES, M.; ARJAN-DER, B. **Environmental Science, Engineering and Technology: Handbook of environmental policy**, Editora Nova, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR:

QUÍMICA 1 A

TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00168

PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

PERÍODO A SER OFERTADO: 1º **NÚCLEO:** COMUM

EMENTA: Noções preliminares. Estrutura do átomo e periodicidade química. Ligações químicas. Estequiometria. Estudo dos gases. Termoquímica. Química orgânica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, P.W.; JONES, L., **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, 3ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2006.

BRADY, J. E. e HUMISTON, G. E. **Química Geral**, 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC. 2003, v.1 e v.2.

KOTZ, J.C, WEAVER, G.C., **Química Geral e Reações Químicas**, São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1 e 2.

MCMURRY, J., **Química Orgânica**, 6ª Edição, Cengage Learning, 2005 vol. 1 e 2..

RUSSEL, J.B., **Química Geral**, 20ª Edição, São Paulo: Pearson Makron Books do Brasil, 1994.v. 1 e v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBOSA, L. C. A., **Introdução à Química Orgânica**, São Paulo: Prentice Hall, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

BROWN, T. L., LEMAY JR., H.E. e BURSTEN, B.E., **Química: A Ciência Central**, 9ª Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

KOTZ, J. C. & TREICHEL JR., P., **Química Geral e Reações Químicas**, tradução da 6ª Edição norte-americana, São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MASTERTON, W. L., SLOWISNSKI, E. J. e STANITSKI, C. L., **Princípios de Química**, 6ª Edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1990.

LEE, J. D., **Concise Inorganic Chemistry**, 5ª Edição, Blackwell Science, 1996.

LEE, J. D., **Química inorgânica não tão concisa**, 5ª Edição, Edgar Blucher, 1999.

MORRISON, R.; BOYD, R., **Química orgânica**, 8ª Edição. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYLLE, C. B.; JOHNSON, R. G. **Guia de estudos e manual de soluções para acompanhar a química orgânica**, 10ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2013, v.1

COMPONENTE CURRICULAR:		PORTUGUÊS INSTRUMENTAL 1			CÓDIGO
TIPO	CARGA HORÁRIA				
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	-	30	30	UAC00022
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	1º		NÚCLEO: COMUM		
EMENTA: Noções de texto e linguagem. Gêneros textuais, tipos textuais, suporte textual e domínios discursivos. Ortografia, acentuação gráfica e notações léxicas. Elaboração de relatórios de visita técnica. Noções de ABNT: tipos de citação (direta e indireta, citação de citação etc.) e referência. Processos de sumarização de textos: tópico frasal, elaboração de parágrafos. Gêneros textuais escritos: resumo e resenha. Gêneros orais: seminário e debate.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MACHADO, A. R., LOUSADA, E. e ABREU-TARDELLI, L. S., Resenha , São Paulo: Parábola, 2004. MACHADO, A. R., LOUSADA, E. e ABREU-TARDELLI, L. S., Resumo , São Paulo: Parábola, 2004. MARTINS, D. e ZILBERKNOF, Lúcia S., Língua Portuguesa , São Paulo: Atlas, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa : Ampliada e atualizada pelo Novo					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Acordo Ortográfico. Petrópolis: Nova Fronteira, 2010.

CASTILHO, A. T. **Nova Gramática do Português Brasileiro**, São Paulo: Contexto, 2010.

FEITOSA, V. C., **Redação de Textos Científicos**, Campinas: Papyrus, 1995.

HOUAISS, A., **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

MARCUSCHI, L. A., **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**, São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:		TÓPICOS DE ENGENHARIA DE MATERIAIS 1A			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	30	30	90	UAC00183
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	1º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Histórico da Engenharia de materiais e o Sistema CREA - CONFEA. As áreas e Atribuições da Engenharia de materiais. Sociologia da Produção e do Trabalho: percurso histórico e os significados e sentidos produzidos em vários espaços socioculturais. Formas de organização e dinâmicas do trabalho. Metodologias para desenvolver e conhecer a aprendizagem. Aprendizagem ativa, nomeadamente Aprendizagem Baseada em Projetos (“Problem based Learning”- PBL). Contextualização por projeto interdisciplinar de ensino/aprendizagem: motivação, comunicação, liderança, relações interpessoais (grupo e equipes), competitividade, ética e poder. Visitas/Projeto junto às empresas. Desenho Universal.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DYM, C., et al., Introdução à Engenharia: Uma Abordagem Baseada Em Projeto , 3ª Edição, Bookman, 2009. PEREIRA, L.T.V, BAZZO, W.A., Introdução à Engenharia , 2ª Edição, Florianópolis: EDUFSC, 2009. BROOKMAN, J.B., Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas , São Paulo: LTC, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BERNARDES, C.; MARCONDES, R.C., Sociologia aplicada à administração , 6ª Edição, São					



Paulo: Saraiva, 2005

OLIVEIRA, S .L., **Sociologia das organizações: Uma Análise do Homem e das Empresas**, São Paulo: Pioneira, 2006.

POWELL, P. C., WEENK, W., **Problem-Led Engineering Education**, Utrecht: Lemma., 2003.

RODRIGUES, J. A., LEIVA, D. R.(orgs.), **Engenharia de Materiais para Todos**, São Carlos: EdUFSCar, 2010

VÁZQUEZ, A. S., **Ética, 36ª Edição**, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

9.1.2 Ementas do segundo período

COMPONENTE CURRICULAR:		ÁLGEBRA LINEAR			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00001
PRÉ-REQUISITO:	GEOMETRIA ANALÍTICA				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	2º		NÚCLEO: COMUM		
EMENTA: Matrizes e sistemas lineares, determinante e matriz inversa. Noção de espaço vetorial, subespaço, base, dimensão. Transformações lineares, operadores lineares, autovalores e autovetores, diagonalização. Produto interno.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
ANTON, H. E., RORRES, C., Álgebra Linear com aplicações , 8ª Edição, Porto Alegre: Bookmam, 2001.					
BOLDRINI, J. L., et al., Álgebra Linear , 3ª Edição, São Paulo: Harba, 1986.					
LAY, D. C., Álgebra Linear com Aplicações , 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2005.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BUENO, H. P., Álgebra Linear: um segundo curso , Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006					
LIMA, E. L., Geometria Analítica e Álgebra Linear , 2ª Edição, Rio de Janeiro: IMPA, 2008.					
MEYER, C. D., Matrix analysis and applied linear algebra , Philadelphia: Siam, 2000.					
POOLE, D., Álgebra Linear , São Paulo: Cengage Learning, 2011.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

STRANG, G., **Introdução à Álgebra Linear**, 4ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC00003
PRÉ-REQUISITO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	2º	NÚCLEO:		COMUM	
EMENTA: Funções de várias variáveis reais. Limites e continuidade. Derivadas parciais. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Derivadas direcionais. Integrais duplas e triplas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GUIDORIZZI, H. L., Curso de Cálculo . 5ª Edição, Rio De Janeiro: LTC, 2007. (vol. 2 e 3) LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica . 3ª Edição, São Paulo: Harbra, 1994 (vol. 2) STEWART, J., Cálculo , São Paulo: Cengage Learning, 2014 2v (vol. 2).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, H., BIVENS, I., DAVIS, S., Cálculo . 8ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v (vol.2). BOULOS, P.; ABUD, Z. I. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: Pearson, 2006. vol. 2. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície , 6ª Edição, São Paulo: Pearson, 2006. SIMMONS, G. F., Cálculo com Geometria Analítica , São Paulo: Makron Books, (vol. 2). THOMAS, G. B., Cálculo , 11ª Edição, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. (vol. 2).					

COMPONENTE CURRICULAR:		DESENHO TÉCNICO 2			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	30	-	30	UAC00026
PRÉ-	DESENHO TÉCNICO 1				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

REQUISITO:	
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR
PERÍODO A SER OFERTADO:	2°
NÚCLEO:	PROFISSIONALIZANTE
<p>EMENTA: Introdução ao desenho técnico através do AutoCad. Iniciando a utilização do programa. Comandos iniciais. Controlando a visualização na área de desenho. Tipos de seleção de objetos. Ferramentas auxiliares ao traçado. Layers e blocos. Escrevendo blocos. Hachuras. Planta baixa e corte transversal. Introdução ao Desenho Mecânico. Escrevendo textos (Multiline text e Single line). Desenhando os formatos da folha de papel. Cotando os desenhos. Legenda e atributos. Impressão do desenho. AutoCAD DesignCenter. Calculando áreas. Array Polar e Rectangular.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARDOSO, M. C.; FRAZILIO, E., Autodesk Autocad Civil 3D 2014: conceitos e aplicações, São Paulo: Érica, 2014. ROQUEMAR, B.; COSTA, L., Utilizando totalmente o AutoCAD 2014 2D, 3D, Avançado, Customizado. São Paulo: Érica, 2013. SILVEIRA, S. J., Aprendendo AutoCAD 2008: simples e rápido. Florianópolis: Visual Books, 2008. VENDITTI, M. V. dos R., Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2010, Florianópolis: Visual Books, 2010.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HARRINGTON, D. J., Desvendando o AutoCAD 2005. [Inside AutoCAD 2005 (inglês)], São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. MARSH, D., Applied geometry for computer graphics and CAD, Nova York: Springer, 1999. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N., Curso de Desenho Técnico e Autocad, São Paulo: Pearson, 2013. SILVA, A., RIBEIRO, C. T., DIAS, J., SOUSA, L., Desenho técnico moderno, 4ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2006. ZEID, I., CAD/CAM theory and practice, Nova York: McGraw-Hill, 1991.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR:		FÍSICA GERAL 2			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	15	-	75	UAC00010
PRÉ-REQUISITO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1, FÍSICA GERAL 1				
CO-	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

REQUISITO:	
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR
PERÍODO A SER OFERTADO:	2º
NÚCLEO:	COMUM
EMENTA: Gravitação; Mecânica dos fluidos; Oscilações; Ondas mecânicas; Temperatura; Primeira Lei da Termodinâmica; Teoria cinética dos gases; Segunda Lei da Termodinâmica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CUTNELL, J. D., JOHNSON, K. W., Física , 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3 v. (1).	
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica , 9ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v. (2).	
NUSENZEIG, M. H., Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas e Calor , 5ª Edição, São Paulo: Edgard Blücher, 2014. 4 v. (2).	
VENDITTI, M. V. dos R., Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2010 , Florianópolis: Visual Books, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ALONSO, M., FINN, E. J., Física , São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 2 v. (1)	
ALONSO, M., FINN, E. J., Física , São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 2 v. (2)	
FEYMMAN, R. P., Lições de Física , Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (1).	
FEYMMAN, R. P., Lições de Física , Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (2).	
FEYMMAN, R. P., Lições de Física: Dicas de Física , Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (4).	
SERWAY, R. A., JEWETT, J. W., Princípios de Física: Mecânica Clássica e Relatividade , 5ª Edição, São Paulo: Thomson, 2014. 4 v. (1).	
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W., Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica , 5ª Edição, São Paulo: Thomson, 2014. 4 v. (2).	
TIPLER, P. A., MOSCA, G., Física para cientistas e engenheiros, Vol. 1 , 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v. (1).	

COMPONENTE CURRICULAR:		GESTÃO DA PRODUÇÃO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	-	15	45	UAC00031
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER	2º	NÚCLEO:	PROFISSIONALIZANTE		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OFERTADO:	
EMENTA: Introdução à administração da produção; layout e fluxo; gestão do processo e do produto; logística; Gestão da cadeia de suprimentos; gestão de estoques; gestão da capacidade e previsão; planejamento e controle da produção; gestão da qualidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CHIAVENATO, I. Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração. São Paulo: Manole, 2014. MARTINS, P.G; LAUGENI, F. P. Administração da produção , 2ª Edição rev, aum. e atual., São Paulo: Saraiva, 2005. SLACK, N. et al. Administração da Produção . São Paulo: Atlas, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BERNARDES, M.M.S. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil . Rio de Janeiro: LTC, 2003. CHIAVENATO, I., Administração da Produção: uma abordagem introdutória , 3ª Edição, Rio de Janeiro: Manole, 2014. CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1999. CONTADOR, J. C. Gestão de Operações . São Paulo: Blucher, 1997. FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. Aprendizagem e Inovação Organizacional . São Paulo: Atlas, 1995. OLIVEIRA, O. J. Gestão de Qualidade (Tópicos Avançados) . São Paulo: Thomson Learning, 2003.	

COMPONENTE CURRICULAR:		LÍNGUA ESTRANGEIRA 1			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	-	30	30	UAC00014
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	2º		NÚCLEO:	COMUM	
EMENTA: Compreensão de textos escritos em inglês de nível básico, através da aplicação de estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos profissionais e acadêmicos da área das Engenharias, por meio da aquisição de vocabulário específico e da utilização de estratégias					



de leitura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASTLEY, Peter; LANSFORD, Lewis. **Oxford English for careers: Engineering.** Oxford: Oxford University Press.

EASTWOOD, John. **Oxford Practice Grammar** with answers. Oxford: Oxford University Press.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GODOY, Sonia M. Baccari de *et al.* **English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English.** São Paulo: Disal.

MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. **English Vocabulary in Use: Elementary.** Cambridge: CUP.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use** with answers and CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press.

RICHARDS, Jack C.; SANDY, Chuck. **Passages. Student book 1 – with audio CD-Rom.** Cambridge: Cambridge University Press.

RICHARDS, Jack C. **Interchange: Student's Book 1 with DVD-Rom.** Cambridge: Cambridge University Press.

COMPONENTE CURRICULAR:		LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	-	15	45	UAC00071
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	2º	NÚCLEO:		COMUM	
EMENTA: Introdução a algoritmos e pseudocódigos. Comandos de atribuição e declaração de constantes, variáveis e tipos de dados. Introdução à programação imperativa: variáveis, constantes e expressões. Controle de fluxo de execução e repetição. Estruturas triviais de dados: vetores, matrizes e registros. Noções de funções. Expressões. Recursividade. Bibliotecas Gerais e Definidas pelo usuário. Gráficos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. C++: como programar. 5ª ed. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.					



FARRER, H. ET AL. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. 3ed. Editora LTC, 2008.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A.V DE. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 3. 3ª Ed.. Pearson Prentice Hall. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C++, modulo 2**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MANZANO, J. A. N. G; Oliveira, J. F. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014

LOPES, A.; GARCIA G. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Campus, 2002.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F.. **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ed. Pearson Prentice Hall, 2005

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação, Teoria e Prática**. Novatec, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:		PORTUGUÊS INSTRUMENTAL 2			CÓDIGO
TIPO	CARGA HORÁRIA				
		TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL
OBRIG	-	-	30	30	UAC00023
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	2º		NÚCLEO: COMUM		
EMENTA: Adequação vocabular e sintática com vistas à produção e apresentação de textos específicos, acadêmicos e/ou científicos, seguindo as normas da ABNT. Fluência linguística para leitura e produção de textos dos domínios acadêmico-científico e profissional.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
CUNHA, C., CINTRA, L., Nova gramática do português contemporâneo , Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013.					
FARACO, C. A. e MANDRYK, D., Língua Portuguesa: prática de redação para estudantes universitários , Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.					
MARTINS, D. e ZILBERKNOF, L. S., Língua Portuguesa . São Paulo: Atlas, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BECHARA, E., Gramática Escolar da Língua Portuguesa: Ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico , Petrópolis: Nova Fronteira, 2010.					
CASTILHO, A. T., Nova Gramática do Português Brasileiro , São Paulo: Contexto, 2010.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

FEITOSA, V. C., **Redação de Textos Científicos**, Campinas: Papirus, 1995.
HOUAISS, A., **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**, Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.
KOCH, I. V. e ELIAS, V. M., **Ler e Escrever: estratégias de produção textual**, São Paulo: Contexto, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR:		QUÍMICA 2 A			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG.	45	30	-	75	UAC00169
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	2º		NÚCLEO:	COMUM	
EMENTA: Fundamentos básicos de Química Inorgânica. Química de Coordenação: complexos clássicos e organometálicos. Catálise. Química de Estado Sólido e Química de Materiais. Eletroquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, P.W.; Jones, L., Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente , 3ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, T. L., LEMAY Jr, H. E. e BURSTEN, B. E., Química: A Ciência Central , 9ª. Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W., Química Inorgânica , 4ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2008.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRADY, J. E. e HUMISTON, G. E., Química Geral , 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC. 2003.v.1 e 2. COTTON, F. A., Basic Inorganic Chemistry . 3ª Edição, New York: IE-Wiley, 1995. KLEIN, D.R., Organic Chemistry as a Second Language: Translating the Basic Concepts , Wiley, Westford, 2004. LEE, J. D., Química inorgânica não tão concisa , 5ª Edição Edgar Blucher, 1999. RUSSEL, J. B., Química Geral , 20ª Edição, São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.v. 1 e 2.					

9.1.3 Ementas do terceiro período

COMPONENTE CURRICULAR:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3
------------------------	----------------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC00004
PRÉ-REQUISITO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	3º		NÚCLEO:	COMUM	
EMENTA: Séries numéricas e séries de funções; Fórmula de Taylor e de MacLaurin; Cálculo vetorial.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GUIDORIZZI, H. L., Curso de Cálculo , 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2007. (vol. 2 e 3). LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica , 3ª Edição, São Paulo: Harbra, 1994 (vol. 2). STEWART, James. Cálculo . São Paulo: Cengage Learning, 2014 2v (vol. 2).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, H., BIVENS, I., DAVIS, S., Cálculo , 8ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v (vol.2). BOULOS, P., ABUD, Z. I., Cálculo Diferencial e Integral , São Paulo: Pearson, 2006. vol. 2. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B., Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície , 6ª Edição, São Paulo: Pearson, 2006. SIMMONS, G. F., Cálculo com Geometria Analítica , São Paulo: Makron Books, 2007 (vol. 2) THOMAS, G. B., Cálculo , 11ª Edição, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008 (vol. 2).					

COMPONENTE CURRICULAR:		CÁLCULO NUMÉRICO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00006
PRÉ-REQUISITO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	3º		NÚCLEO:	COMUM	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

EMENTA: Erros, Zeros de Funções Reais, Resolução de Sistemas Lineares, Interpolação, Ajuste de Curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados, Integração Numérica, Soluções de Equações Diferenciais Ordinárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROSO, L. C. et al., **Cálculo Numérico**, 2ª Edição, São Paulo: Harbra, 1987.
 FRANCO, N. B., **Cálculo Numérico**, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 RUGGIERO, M. A. G., LOPES V. L. R., **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**, 2ª Edição, Porto Alegre: Makron Books, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARENALES, S., DAREZZO, A., **Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software**, São Paulo: Thomson, 2007.
 BURDEN, R. L., FAIRES, J.D. **Análise Numérica**, São Paulo: Thomson Learning, 2003
 CHAPRA, S. C., **Métodos Numéricos Aplicados Com Matlab Para Engenheiros e Cientistas**, 3ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2013.
 CUNHA, M. C. C., **Métodos Numéricos**, 2ª Edição, Campinas: Unicamp, 2000.
 FAUSETT, L. V., **Applied Numerical Analysis Using MATLAB**, 2ª Edição, São Paulo: Pearson, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:		EMPREENDEDORISMO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	-	30	30	UAC00029
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	3º		NÚCLEO:	PROFISSIONALIZANTE	
EMENTA: O empreendedor e a atividade empreendedora. Necessidade do mercado. Identificação de oportunidades. A afinidade do empreendedor com a natureza específica da atividade ou produto. Plano geral para implementação de um novo negócio. Análise dos recursos (matéria-prima, equipamento, recursos humanos, capital) a mobilizar, localizar, localização e projeto físico. Apoios institucionais disponíveis. Aspectos e formalidades legais na constituição da empresa. O planejamento estratégico do negócios empreendedoras, criatividade, pensamento convergente e divergente.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BERNARDI, L. A., Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

dinâmicas, Ed. Atlas, 2012.
DOLABELLA, F., **Oficina do Empreendedor**, São Paulo: Cultura Editores, 1999.
DORNELAS, J. C. A., **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**, Rio de Janeiro: Campus, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, I., **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor - 4ª Edição**, São Paulo: Manole, 2012.
CHIAVENATO, I., **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração**, São Paulo: Manole, 2014.
DOLABELLA, F., **O segredo de Luisa**, Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
DORNELAS, J.C.A., **Empreendedorismo na Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
DORNELAS, J.C.A., TIMMONS, J. A., ZACHARAKIS, A., SPINELLI, S., **Planos de negócios que dão certo**, Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR:		FÍSICA GERAL 3			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	15	-	75	UAC00011
PRÉ-REQUISITO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1, FÍSICA GERAL 1				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	3º	NÚCLEO:		COMUM	
EMENTA: Carga elétrica; O Campo elétrico; Leis de Gauss; Potencial elétrico; Capacitância; Corrente e resistência; Circuitos elétricos em corrente contínua; Circuitos de corrente alternada; O Campo magnético; A indução magnética; Indutância; Magnetismo em meios materiais; Atividades de laboratório.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CUTNELL, J. D., JOHNSON, K. W., Física , 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v. (2). HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., Fundamentos de Física: Eletromagnetismo , 9ª Edição Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v. (3). NUSENZEIG, M. H., Curso de Física Básica: Eletromagnetismo , 2ª Edição, São Paulo: Blucher, 2015. 4 v. (3).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALONSO, M., FINN, E. J., Física , São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 2 v. (2) FEYMMAN, R. P., Lições de Física , Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (2). FEYMMAN, R. P., Lições de Física: Dicas de Física , Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (4).					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

HAYT JR, W. H., BUCK, J. A., Eletromagnetismo, 7ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2008.
TIPLER, P. A., MOSCA, G., Física para cientistas e engenheiros, Vol. 2, 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v. (2)
SADIKU, M. N. O., Elementos de Eletromagnetismo, 5ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:		LÍNGUA ESTRANGEIRA 2			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	-	30	30	UAC00015
PRÉ-REQUISITO:	LÍNGUA ESTRANGEIRA 1				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	3º	NÚCLEO:		COMUM	
EMENTA: Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, de nível pré-intermediário, com ênfase em seu vocabulário específico. Ênfase na oralidade (em especial em pronúncia) e na compreensão de textos orais de nível básico. Aplicação de estratégias de <i>listening</i> que auxiliem na compreensão de textos orais diversos da área das Engenharias, como entrevistas, apresentações acadêmicas, etc.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASTLEY, Peter; LANSFORD, Lewis. Oxford English for careers: Engineering. Oxford: Oxford University Press. EASTWOOD, John. Oxford Practice Grammar with answers. Oxford: Oxford University Press. SOUZA, Adriana Grade Fiori <i>et al.</i> Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GODOY, Sonia M. Baccari de <i>et al.</i> English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English. São Paulo: Disal. MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Vocabulary in Use: Elementary. Cambridge: CUP. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press. RICHARDS, Jack C.; SANDY, Chuck. Passages. Student book 1 – with audio CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press. RICHARDS, Jack C. Interchange: Student's Book 1 with DVD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

COMPONENTE CURRICULAR: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL 3					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	-	30	30	UAC00167
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	3º		NÚCLEO:	COMUM	
EMENTA: Escrita científica. Leitura e construção de sentido: leitura como processo entre leitor, texto e autor. Organização textual: coesão e coerência. Produção de texto técnico-profissional: laudo, e-mail, parecer, memorando, ofício e carta comercial. Elaboração de artigo científico. Aspectos linguístico-textuais da escrita.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MACHADO, A. R., LOUSADA, E. e ABREU-TARDELLI, L. S., Planejar Gêneros Acadêmicos , São Paulo: Parábola, 2005. MARTINS, D. e ZILBERKNOF, L. S., Língua Portuguesa . São Paulo: Atlas, 2010. SEVERINO, A. J., Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2007.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GOLD, M., Redação empresarial . São Paulo: Pearson, 2010. HOUAISS, A., Dicionário Houaiss da língua portuguesa . Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. KOCH, I., A coesão textual . São Paulo: Contexto, 2002. KOCH, I. V., ELIAS, V. M., Ler e compreender os sentidos do texto . São Paulo: Contexto, 2006. KOCH, I. e TRAVAGLIA, L. C., A coerência textual . São Paulo: Contexto, 2004. KOCH, I. e TRAVAGLIA, L. C., Texto e Coerência . São Paulo: Cortez, 2011. VAL, M. G. C., Redação e Textualidade . São Paulo: Martins Fontes, 2006.					

COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA 3					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00166
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		3º	NÚCLEO:		COMUM
EMENTA: Introdução às reações orgânicas. Formação e propriedades das principais moléculas orgânicas naturais e sintéticas usadas na Engenharia de Materiais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MCMURRY, J., Química orgânica , São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2v.					
MORRISON, R. R. T., Boyd, R. N., Química Orgânica , 16ª Edição, Lisboa, PO: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.					
RUSSEL, J. B., Química geral , 2ª Edição, São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BARBOSA, L. C. A., Introdução à química orgânica , São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2011.					
BRADY, J. E., HUMISTON, G. E., Química Geral , 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2003.					
KLEIN, D. R. Organic chemistry I as a second language , 3ª Edição, New Jersey: John Wiley, 2012.					
KOTZ, J. C. & TREICHEL JR., P., Química Geral e Reações Químicas , tradução da 6ª Edição norte-americana, São Paulo: Cengage Learning, 2012.					
MAHAN, B. M., MYERS, R. J., Química: um curso universitário , São Paulo: E. Blücher, 2005.					
SOLOMONS, T. W. G., FRYHLE, C. B., JOHNSON, R. G., Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica . 10ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
COMPONENTE CURRICULAR:					
TÓPICOS DE ENGENHARIA DOS MATERIAIS 2 A					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	30	-	60	UAC00184
PRÉ-REQUISITO:		NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		3º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO
EMENTA: Controle do chão de fábrica. Avaliação do Ciclo de vida do projeto e dos Produtos. Criação e Lançamento de um projeto. O Ciclo PDCA. Aprendizagem ativa, nomeadamente Aprendizagem Baseada em Projetos (“Problem based Learning”- PBL). Contextualização por projeto interdisciplinar de ensino/aprendizagem, a ser definido de acordo com a ementa e tema					



proposto. Visitas/Projeto junto às empresas. Desenho Universal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DYM, C., et al., **Introdução à Engenharia: Uma Abordagem Baseada Em Projeto**, 3ª Edição, Bookman, 2009.

FAYOL, H., **Administração industrial e geral**, 10ª Edição, São Paulo: Atlas, 1994.

ROMEIRO FILHO, E., **Projeto Do Produto**, Rio de Janeiro: Campus - Grupo Elsevier, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, I., **Administração nos novos tempos**, Rio de Janeiro: Campus, 2005.

LACOMBE, F; HEILBORN, G., **Administração: princípios e tendências**, São Paulo: Saraiva, 2003.

POWELL, P. C., WEENK, W., **Problem-Led Engineering Education**, Utrecht: Lemma., 2003.

RUSSOMANO, M.V., **Curso de Direito do Trabalho**; Ed. Juruá, 2000.

VECCHIO, R.P., **Comportamento Organizacional**, São Paulo: Cengage Learning, 2009.

9.1.4 Ementas do quarto período

COMPONENTE CURRICULAR:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC00005
PRÉ-REQUISITO:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		4º	NÚCLEO:		COMUM
EMENTA: Introdução às equações diferenciais. Equações diferenciais de primeira ordem. Modelagem com equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais de ordem superior. Modelagem com equações diferenciais de ordem superior. Transformada de Laplace. Aplicações na Engenharia.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BOYCE, W.E. e DiPRIMA, R.C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno , 10ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2015.					
ZILL, D. G., CULLEN, M. R., Equações Diferenciais , 3ª Edição, São Paulo: Pearson, 2006 (vol.1).					
ZILL, DENNIS G., Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem . - tradução da 9ª Edição Norte-americana, São Paulo: Cengage Learning, 2011. (vol. 1).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

ANTON, H., BIVENS, I., DAVIS, S., **Cálculo**, 8ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2007. 2v (vol.2).

FLORIN, D., **Introdução a Equações Diferenciais**, Rio de Janeiro: LTC, 2004.

GUIDORIZZI, H. L., **Curso de Cálculo**, 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2007. (vol. 4).

STEWART, J., **Cálculo**, São Paulo: Cengage Learning, 2014 2v (vol. 2).

ZILL, D. G., CULLEN, M. R. **Equações Diferenciais**, 3ª Edição, São Paulo: Pearson, 2006 (vol.2).

COMPONENTE CURRICULAR:		CIÊNCIA DOS MATERIAIS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRG	90	-	-	90	UAC000181
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 2 E QUÍMICA 1A				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	4º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA:					
Forças e energias interatômicas nos materiais; Coordenadas atômicas; Estruturas (cristalina e não-cristalinas); Redes cristalinas; Planos e direções; Estrutura dos materiais (Cerâmicos, Metálicos e Poliméricos); Imperfeições nos sólidos cristalinos; Movimentos Atômicos (difusão); Diagramas de Fase; Propriedades Mecânicas dos Materiais; Propriedades Térmicas dos Materiais; Propriedades Elétricas dos Materiais; Propriedades Magnéticas dos Materiais; Propriedades Ópticas dos Materiais; Corrosão e Degradação dos Materiais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., Ciência e Engenharia de Materiais: Uma introdução , 8ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., Fundamentos de ciência e engenharia de materiais , 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.					
SHACKELFORD, J. F., Ciência dos materiais , 6ª edição, São Paulo: Pearson, 2008.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
ASHBY, M., Materiais - Engenharia, Ciência, Processamento e Projeto - Tradução da 2ª Edição, Rio de Janeiro: Elsevier/ Campus, 2012.					
ASKELAND, D. R., WRIGHT, Ciência e Engenharia dos Materiais , tradução da 3ª edição, São Paulo: Cengage learning, 2014.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

BRIAN, S. M., **An introduction to materials engineering and science: for chemical and materials engineers**, New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.
VAN VLACK, H. L., **Princípios de Ciência dos Materiais**, São Paulo: Edgar Blucher, 1998.
VAN VLACK, H. L., **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1984.

COMPONENTE CURRICULAR:		ESTATÍSTICA GERAL			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00008
PRÉ-REQUISITO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	4º	NÚCLEO:		COMUM	
EMENTA: Probabilidade clássica; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Variáveis aleatórias bidimensionais; Introdução a Estatística; Distribuição de frequência; Medidas de centralidade, Dispersão, assimetria e curtose; Correlação e regressão linear.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BUSSAB, W., MORETTIN, P., Estatística Básica , 8ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2013. DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística Para Engenharia e Ciências , 6ª Edição, São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. MONTGOMEY, D. C., RUNGER, G. C., Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros , 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: KAY, S., Intuitive Probability and Random Process using MATLAB . New York: Springer, 2006. MAGALHÃES, M.N., LIMA, A.C.P, Noções de Probabilidade e Estatística , 8ª Edição, São Paulo: EDUSP, 2010. ROSS, S., Probability models for computer science , San Diego: Academic Press, 2002. SIDIA, M., CALLEGARI, J., Bioestatística: princípios e aplicações , Porto Alegre: ArtMed, 2008. TRIOLA, M. F., Introdução à estatística , Rio de Janeiro: LTC, 2014.					

COMPONENTE CURRICULAR:		FÍSICA GERAL 4			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	15	-	45	UAC00012
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 3				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR	
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR	
PERÍODO A SER OFERTADO:	4º	NÚCLEO:	COMUM
EMENTA: Equações de Maxwell e as ondas Eletromagnéticas; Luz; Ótica Geométrica; Ótica Física; Atividades de Laboratório.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CUTNELL, J. D., JOHNSON, K. W., Física , 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v. (2).			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R., WALKER, J., Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna , 9ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v. (4).			
NUSENZEIG, M. H., Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica , 2ª Edição, São Paulo: Blucher, 2014. 4 v. (4).			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ALONSO, M., FINN, E. J., Física , São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 2 v. (2).			
FEYMMAN, R. P., Lições de Física , Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (2).			
FEYMMAN, R. P., Lições de Física: Dicas de Física , Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (4).			
HAYT JR, W. H.; BUCK, J. A., Eletromagnetismo , 7ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2008.			
SADIKU, M. N. O., Elementos de Eletromagnetismo , 5ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2012.			
TIPLER, P. A., MOSCA, G., Física para cientistas e engenheiros, Vol. 2 , 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v. (2)			

COMPONENTE CURRICULAR:		LÍNGUA ESTRANGEIRA 3			CÓDIGO
TIPO	CARGA HORÁRIA				
	OBRIG	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL
	-	-	30	30	UAC00016
PRÉ-REQUISITO:		LÍNGUA ESTRANGEIRA 2			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:	4º	NÚCLEO:		COMUM	
EMENTA: Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, de nível pré-intermediário a intermediário, com ênfase em seu vocabulário específico. Ênfase na oralidade e na compreensão de textos orais de nível básico a pré-intermediário. Aplicação de estratégias de <i>listening</i> que auxiliem na compreensão de textos orais diversos da área das					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Engenharias, como entrevistas, apresentações acadêmicas, palestras, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EASTWOOD, John. **Oxford Practice Grammar** with answers. Oxford: Oxford University Press.

GODOY, Sonia M. Baccari de *et al.* **English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English.** São Paulo: Disal.

WILLIAMS, Ivor. **English for Science and Engineering.** Boston: Thomson.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

REDMAN, Stuart. **English Vocabulary in Use: pre-intermediate and intermediate.** Cambridge: CUP.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use** with answers and CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press.

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

RICHARDS, Jack C.; SANDY, Chuck. **Passages. Student book 2 – with audio CD-Rom.** Cambridge: Cambridge University Press.

RICHARDS, Jack C. **Interchange: Student's Book 2 with DVD-Rom.** Cambridge: Cambridge University Press.

COMPONENTE CURRICULAR:		MECÂNICA GERAL			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC000179
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 1 E CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	4º	NÚCLEO:		PROFISSIONALIZANTE	
EMENTA: Estática do ponto material. Equilíbrio dos corpos rígidos. Análise de estruturas. Atrito e suas aplicações na Engenharia. Noções de Dinâmica dos Corpos Rígidos. Centróides e momentos de inércia.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BEER, Ferdinand Pierre et al. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.					
BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell; CORNWELL, Phillip. Mecânica vetorial para engenheiros: dinâmica. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

HIBBELER, Russel C. Estática: mecânica para engenheiros. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

HIBBELER, Russel C. Dinâmica: mecânica para engenheiros. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MERIAM, James L.; KRAIGE, L. Glenn. Mecânica para engenharia: estática. 6. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2009.

GERE, James M.; GOODNO, Barry J. Mecânica dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v. (1).

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de Física: mecânica clássica e relatividade. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2014. 4 v. (1).

FRANÇA, Luis Novaes Ferreira; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. Mecânica geral. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR:		PORTUGUÊS INSTRUMENTAL 4			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	30	30	30	UAC000180
PRÉ-REQUISITO:		NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		4º	NÚCLEO:		COMUM
EMENTA:					
Conceitos de ciência e tipos de conhecimento. Métodos de pesquisa. Estrutura de um trabalho de conclusão de curso (monografia). Estrutura, organização, componentes e recursos de projetos de pesquisa. Relatório de estágio curricular. Elaboração de um projeto de pesquisa. Aspectos linguístico-textuais da escrita.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MACHADO, A. R., LOUSADA, E. e ABREU-TARDELLI, L. S., Planejar Gêneros Acadêmicos . São Paulo: Parábola, 2005.					
MARTINS, D. e ZILBERKNOF, L. S., Língua Portuguesa . São Paulo: Atlas, 2010.					
SEVERINO, A. J., Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2007.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BASTOS, C. L., KELLER, V., Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica ,					



Petrópolis: Vozes, 2011.
 FARIAS FILHO, M. C. e ARRUDA FILHO, E. J. M., **Planejamento da Pesquisa Científica**, 2ª Edição, São Paulo: Atlas, 2013.
 KOCHER, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**, Petrópolis: Vozes, 2006.
 LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A., **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.
 MACHADO, A. R., LOUSADA, E. e ABREU-TARDELLI, L. S. **Trabalhos de Pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica**. São Paulo: Parábola, 2007.

9.1.5 Ementas do quinto período

COMPONENTE CURRICULAR: COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS MATERIAIS					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00091
PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIA DOS MATERIAIS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	5º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Comportamento mecânico dos diferentes tipos de materiais. Teoria da elasticidade. Relações entre tensão e deformação. Teoria da plasticidade. Propriedades de tração, dureza, torção e fluência. Fratura e noções de mecânica de fratura. Fadiga.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HERTZBERG, R. W., VINCI, R. P., HERTZBERG, J. L., Deformation and Fracture Mechanisms of Engineering Materials , 5ª edição, Wiley, 2012. MEYERS, M. A., CHAWLA, K. K., Mechanical Behaviour of Materials , 2ª edição, New York: Cambridge University Press, 2008. SILVA, L. M. F., Comportamento Mecânico Dos Materiais , Porto: Publindústria, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASHBY, M., Materiais - Engenharia, Ciência, Processamento e Projeto - Tradução da 2ª Edição, Rio de Janeiro: Elsevier/ Campus, 2012. CALLISTER, W.D., RETHWISCH, D. G., Ciência e Engenharia de materiais – Uma introdução , 8ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012. DOWLING, N. E., Mechanical Behavior of Materials – Engineering Methods for Deformation, Fracture and Fatigue , 4ª edição, Pearson, 2013. ROESLER, J., HARDERS, H., BAKER, M., Mechanical Behaviour Of Engineering Materials					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

– **Metals, Ceramics, Polymers and Composites**, New York: Elsevier, 2007.
SHACKELFORD, James. F., **Ciência dos materiais**, 6ª edição, São Paulo: Pearson, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:		HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	-	15	45	UAC00033
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	5º	NÚCLEO:		PROFISSIONALIZANTE	
EMENTA: Higiene, condições e meio ambiente de trabalho. Acidentes e doenças do trabalho. Segurança do trabalho: proteção contra incêndios, explosões, choques elétricos, sinalização de segurança, EPIs e EPCs. Programas Educativos. Higiene do trabalho: Agentes físicos, químicos e biológicos. Normas regulamentadoras. Ergonomia.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MATTOS, U. A. O., MASCULO, F. S. (Org.), Higiene e segurança do trabalho , Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. SALIBA, T. M., Manual Prático de Higiene Ocupacional e PPRA . 6ª Edição, São Paulo: LTR, 2014. TAVARES, J. C., Noções de Prevenção e Controle de Perdas em Segurança do Trabalho . 8ª Edição, São Paulo: Senac, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BASANO, P. R., BARBOSA, R. P., Higiene e segurança do trabalho , São Paulo: Érica, 2014. MIGUEL, Alberto Sérgio S. R.. Manual de Higiene e Segurança do Trabalho , Porto Editora: Porto, 2014. MONTEIRO, A. L., Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais , 7ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2012. PAOLESCHI, B., CIPA: guia prático de segurança de trabalho , São Paulo: Érica, 2010. SZABO JUNIOR, A. M., Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho . 9ª Edição, São Paulo: Rideel, 2015.					

COMPONENTE CURRICULAR:		MATERIAIS CERÂMICOS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OBRIG	60	-	-	60	UAC00159
PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIA DOS MATERIAIS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	5º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Matérias-primas cerâmicas plásticas e não plásticas. Conceito de argila e argilo-mineral. Classificação das argilas. Estrutura de silicatos e óxidos. Estrutura das argilas. Origem geológica. Propriedades coloidais do sistema argila-água. Composição química e mineralógica. Propriedades Mecânicas, Propriedades Térmicas, Diagramas de Fase e Microestrutura.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARTER, C. B., NORTON, M. G., Ceramic materials: science and engineering , 2ª Edição, New York: Springer, 2013. KINGERY, David W., Introduction to Ceramics , 2ª Edição, ed. Wiley-Interscience, 1976. RAHAMAN, M. N., Ceramic Processing And Sintering , 2ª Edição, New York: Taylor Print on Dema, 2003.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOCH, P., NIÉPCE, J. C., Ceramic Materials – Processes, Properties and Applications , London: Wiley-ISTE, 2007. CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., Fundamentos de ciência e engenharia de materiais , 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014. CHIANG, Y. M.; BIRNIE, D.; KINGERY, W. D., Principles for Ceramic Science and Engineering , Jonh Wiley & Sons, 1997. NORTON, M. G., CARTER, C. B., Ceramic Materials: Science and Engineering , Editora Springer. 2007. WORRALL, W. E., Clay and Ceramic Raw Materials , 2ª Edição, New York: Elsevier, 1986.					

COMPONENTE CURRICULAR:		MATERIAIS POLIMÉRICOS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-		60	UAC00165
PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIA DOS MATERIAIS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

PERÍODO A SER OFERTADO:	5º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO
<p>EMENTA: Conceitos Básicos. Nomenclatura de Polímeros. Polímeros Industriais. Síntese de Polímeros: Polimerização via Radicais Livres, Polimerização Iônica, Polimerização via Catalizadores de Coordenação, Polimerização em Etapas, Polimerização por Abertura de Anel. Massa Molar e Polímeros em Solução.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MANO, E. B., MENDES, L. C., Introdução aos Polímeros, 2ª Edição, São Paulo: Blucher, 1999. RUDIN, A., CHOI, P., Ciência e Engenharia de Polímeros, 3ª Edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. YOUNG, R. J., LAVELL, P. A., Introduction to Polymers, 3ª edição, Boca Raton: CRC Press, 2011.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AKCELRUD, L., Fundamentos da Ciência dos Polímeros, Barueri: Manole, 2006. BILLMEYER JR., F.W, Textbook of Polymer Science, 3ª edição, New Jersey: John Wiley and Sons, 1984. CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., Fundamentos de ciência e engenharia de materiais, 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014. CANEVAROLO JR., S. V., Ciência dos Polímeros – Um Texto Básico para Tecnólogos e Engenheiros, 3ª Edição, 2010. ODIAN, G., Principles of polymerization, 4ª Edição, Hoboken: Wiley-Interscience, 2004.</p>			

COMPONENTE CURRICULAR:		TÓPICOS DA ENGENHARIA DOS MATERIAIS 3 A			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	30	-	60	UAC00185
<p>PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR</p>					
<p>CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR</p>					
<p>REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR</p>					
PERÍODO A SER OFERTADO:	5º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO		
<p>EMENTA: Noções de economia, política e desenvolvimento econômico. Macroambiente de negócio e análise estrutural do setor. Aprendizagem ativa, nomeadamente Aprendizagem Baseada em Projetos (“Problem based Learning”- PBL). Contextualização por projeto interdisciplinar de ensino/aprendizagem, a ser definido de acordo com a ementa e tema proposto.</p>					



Visitas/Projeto junto às empresas. Desenho Universal.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CÔRTEZ, J. G. P., Introdução à Economia da Engenharia , São Paulo: Cengage Learning, 2012. DYM, C., et al., Introdução à Engenharia: Uma Abordagem Baseada Em Projeto , 3ª Edição, Bookman, 2009. GASTALDI, J.P., Elementos Da Economia Política , 19ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARAÚJO, C., História do Pensamento Econômico. Uma Abordagem Introdutória , São Paulo: Atlas, 1995. FROYEN, R.T., Macroeconomia - Teorias e Aplicações , 2ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2013. MONTORO FILHO, A, F. et al., Manual de Introdução à Economia , São Paulo: Saraiva, 1983. POWELL, P. C., WEENK, W., Problem-Led Engineering Education , Utrecht: Lemma., 2003. SALVATORE D., Introdução à Economia Internacional , Rio de Janeiro: LTC, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR:		TRANSFORMAÇÃO DE FASES			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC001603
PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIA DOS MATERIAIS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	5º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Conceitos gerais. Termodinâmica do equilíbrio de fases. Ligas metálicas. Diagramas de fases. Difusão atômica. Nucleação e crescimento de novas fases. Solubilização e precipitação. Sistema de ferro-carbono. Transformação martensítica, Bainíticas e Perlíticas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NUNES, L. P., KRISCHER, A. T., Introdução à Metalurgia e aos Materiais Metálicos , Rio de Janeiro: Interciência, 2012. SANTOS, R. G., Transformação de Fases em Materiais Metálicos , Campinas: UNICAMP, 2007. PORTER, D. A., EASTERLING, K. E., Phase Transformation in Metals and Alloys , 3ª Edição, Boca Raton: CRC Press, 2009.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABBASCHIAN, R., ABBASCHIAN, L., REED-HILL, R. E., Physical Metallurgy Principles ,					



4ª Edição, Cengage Learning Índia, 2008.
ASKELAND, D. R., WRIGHT, **Ciência e Engenharia dos Materiais**, tradução da 3ª edição, São Paulo: Cengage learning, 2014.
CALLISTER, W. D., **Fundamentos de ciência e engenharia de materiais**, 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.
MARTIN J.W. & DOHERTY R.D., **Stability of Microstruture in Metallic Systems**, 2ª Edição, Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
SMALLMAN, R.E., NGAN, A. H. W., **Modern Physical Metallurgy**, 8ª Edição, Oxford: Butterworths -Heinemann, 2014.

9.1.6 Ementas do sexto período

COMPONENTE CURRICULAR:		ENSAIOS MECÂNICOS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	30	-	60	UAC00073
PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIA DOS MATERIAIS E COMPORTAMENTO MECÂNICO DOS MATERIAIS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	6º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Tipos de ensaios e normalização. Ensaio de tração. Ensaio de compressão. Ensaio de flexão e dobramento. Ensaio de torção. Ensaio Dinâmico – Mecânico. Ensaio de dureza. Ensaio de impacto. Ensaio de fadiga. Ensaio de propagação de trincas. Ensaio de tenacidade à fratura. Ensaio de fluência. Ensaio não destrutivos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DAVIM, J. P., MAGALHÃES, A. G., Ensaio Mecânicos e Tecnológicos , 3ª edição, Porto: Publindústria, 2012. GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A., Ensaio dos Materiais , 2ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012. SOUZA, S. A., Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos: fundamentos teóricos e práticos , 5ª Edição, São Paulo: Edgard Blucher, 1982.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CANEVAROLO JÚNIOR, S. V., Técnicas de Caracterização de Polímeros , São Paulo: Artiber, 2004. DOWLING, N. E., Mechanical Behavior of Materials – Engineering Methods for Deformation, Fracture and Fatigue , 4ª edição, New Jersey: Pearson, 2013. Green, D. J. An Introduction to Mechanical Properties of Ceramics , Cambridge: Cambridge					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

University Press, 1998.
 ROESLER, J., HARDERS, H., BAKER, M., **Mechanical Behaviour Of Engineering Materials – Metals, Ceramics, Polymers and Composites**, New York: Elsevier, 2007.
 WACHTMAN, J. B.; CANNON, W. R.; MATTHEWSON, M., **Mechanical Properties of Cerâmics**, 2ª edição, New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR:		ESTÁGIO SUPERVISIONADO TECNOLÓGICO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	165	-	165	UAC00043
PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIAS DOS MATERIAIS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	6º		NÚCLEO:	ESPECÍFICO	
EMENTA: Acompanhamento de projetos. Desenvolvimento de trabalho na área da Tecnologia da Gestão da Produção Industrial, junto a órgão credenciado pela Universidade. O estágio é orientado bilateralmente e conclui com apresentação de um relatório.					

COMPONENTE CURRICULAR:		GESTÃO DE PESSOAS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00032
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	6º		NÚCLEO:	PROFISSIONALIZANTE	
EMENTA: Evolução da gestão de pessoas nas organizações. O papel do profissional de recursos humanos. Trabalho de equipe. Funções da administração de pessoas: Recrutamento e seleção de pessoal; Treinamento e desenvolvimento de pessoal; Avaliação de desempenho. Remuneração: incentivos e benefícios					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

CHIAVENATO, I., **Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**, 4ª Edição, São Paulo: Manole, 2014.
FLEURY, M. T. L., FLEURY, A., **Estratégias Empresariais e Formação de Competências**, 3ª Edição, São Paulo: Atlas, 2004.
GRAMIGNA, M. R., **Modelo de Competências e Gestão dos Talentos**, 2ª Edição, São Paulo: Financial Timer BR, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, A. V., NASCIMENTO, L. P., SERAFIN, O. C. G., **Administração de Recursos Humanos**. 2ª Edição, São Paulo: Cengage, 2013.
MARRA, J. P., **Administração de Recursos Humanos: Do Operacional ao Estratégico**, 13ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2009.
PEQUENO, A., **Administração de Recursos Humanos**, São Paulo: Pearson, 2012.
RIBEIRO, A. L., **Gestão de pessoas**, São Paulo: Saraiva, 2005.
VERGARA, S. C, **Gestão de pessoas**, 15ª Edição, São Paulo: Atlas Editora, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR:		LEGISLAÇÃO PARA ENGENHARIA			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	-	30	30	UAC00034
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	6º	NÚCLEO:		PROFISSIONALIZANTE	
EMENTA: Noções de Direito. Ética profissional. Engenharia legal. Noções de legislação trabalhista, comercial e fiscal. Tipos de sociedades. Propriedade industrial, patentes e direitos. Lei 8666.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SILVA, J. A., COMENTÁRIO CONTEXTUAL À CONSTITUIÇÃO , 9ª Edição, Malheiros, 2014. GIGLIO, W. D., CORREA, C. G. V. Direito Processual do Trabalho . Editora Saraiva, 16ª Edição, 2007. LACERDA, V. G., FARIA, D. P., Noções Básicas de Direito para Administradores e Gestores , Alínea, 2004.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Constituição da República Federativa do Brasil , 53ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2016. CARRION, V., Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho , 40ª Edição, São Paulo:					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Saraiva, 2015.
 CLAUDE PASTEUR DE ANDRADE FARIA. Comentários da lei 5194/66. Regula o exercício das profissões de engenheiro e Engenheiro Agrônomo. Editora: Insular. 2ª Edição, Revisada, Ampliada, Atualizada. 2012.
 MADEIRA, J. M., MELLO, C. M., Lei 8.666/93 Comentada e Interpretada. Editora: Bastos Freitas. 2014.
 SCUDELLER, M. A., Do direito das marcas e da propriedade industrial. Editora: Servanda. 2ª Edição. 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:		MATERIAIS COMPÓSITOS			CÓDIGO
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC00080
PRÉ-REQUISITO:		CIÊNCIA DOS MATERIAIS			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		6º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO
EMENTA: Definição de materiais compósitos. Fibras, cargas e matrizes. Compósitos de matriz metálica. Compósitos de matriz polimérica. Compósitos de matriz cerâmica. Conectividade entre fases. Métodos de montagem de compósitos, caracterização estrutural e propriedades. Compatibilidade de matriz e reforço. Reações de interface. Comportamento mecânico de compósitos estruturais. Estratégias de síntese de compósitos e controle de conectividade.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
LEVY NETO, F., PARDINI, L. C., Compósitos Estruturais: Ciência e Tecnologia , São Paulo: Edgard Blucher, 2006.					
MOURA, M. F. S. F., MORAIS, A. B., MAGALHÃES, A. G., Materiais Compósitos – Materiais, Fabrico e Comportamento Mecânico , 2ªedição, Porto: Publindústria, 2009.					
REZENDE, C., M. COSTA, M. L., BOTELHO, E. C., Compósitos Estruturais - Tecnologia e Prática , São Paulo: Artliber, 2011.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., Fundamentos de ciência e engenharia de materiais , 4ªedição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.					
CHAWLA, K. K., Composite Materials: Science and Engineering , 3ªedição, New York: Springer- Verlag, 2009.					
HULL, D., CLYNE T. W., An Introduction to Composite Materials , 2ªedição, Cambridge: Cambridge University Press, 1996.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

MAZUNDAR, S. K., **Composite Manufacturing, Materials, Products and Process Engineering**, Boca Raton: CRC Press, 2002.
 SHACKELFORD, J. F., **Ciência dos materiais**, 6ª edição, São Paulo: Pearson, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:		MÉTODOS DE CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	30	-	60	UAC00079
PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIA DOS MATERIAIS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	6º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Microscopia Óptica. Microscopia Eletrônica de Varredura. Microscopia de Proximidade (AFM, MFM, STM). Microscopia Eletrônica de Transmissão. Difratomia de Raios-X. Espectroscopia de absorção na região do infravermelho. Espectroscopia de absorção na região do UV-visível. Análises Térmicas (Análise Térmica diferencial, calorimetria exploratória diferencial, análise termogravimétrica). Espectroscopia Raman.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CANEVAROLO JUNIOR, S. V., Técnicas de Caracterização de Polímeros , São Paulo: ArtLiber, 2004. FLEWITT, P. E. J., WILD, R. K., Physical Methods for Materials Characterization , 2ª Edição, London: CRC Press, 2001. ZHANG, S., LI, S., KUMAR, A., Materials Characterization Techniques , Boca Raton: CRC, 2008.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GIACOVAZZO, C. et al., Fundamentals of Crystallography , 3ª Edição, UK:OUP/International Union of Crystallography, 2011. HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa , 8ª Edição, Rio De Janeiro: LTC, 2012. LENG, Y., Materials Characterization: Introduction to Microscopic and Spectroscopic Methods , 2ª Edição, New York: Wiley – VCH, 2013. MOTHÉ, C.G.; AZEVEDO, A.D. de. Análise Térmica de Materiais . São Paulo: Artliber, 2009. SIBILIA, J., A Guide to Materials Characterization and Chemical Analysis , 2ª Edição, New York: Wiley – VCH, 1996.					

COMPONENTE CURRICULAR:	PROCESSAMENTO DE MATERIAIS
------------------------	----------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	15	-	60	UAC00072
PRÉ-REQUISITO: CIÊNCIA DOS MATERIAIS					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER OFERTADO:		6º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO
<p>EMENTA: Principais matérias primas para o processamento de materiais orgânicos e inorgânicos. Correlação entre as principais técnicas de processamento de materiais poliméricos, metálicos e cerâmicos: extrusão e processos correlatos, injeção, fundição e sinterização, fiação, usinagem e processos de conformação mecânica. Relação entre composição x estrutura x propriedades x processamento de materiais. Noções gerais de tecnologia dos processos aplicadas aos polímeros, metais e cerâmicos.</p>					
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASHBY, M., Materiais - Engenharia, Ciência, Processamento e Projeto - Tradução da 2ª Edição, Rio de Janeiro: Elsevier/ Campus, 2012. CETLIN, P.R., HELMAN, H. E; Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais, 2ª edição, São Paulo: Art Liber, 2005. GROOVER, M. P., Introdução aos Processos de Fabricação, Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p>					
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASKELAND, D. R., WRIGHT, Ciência e Engenharia dos Materiais, tradução da 3 edição, São Paulo: Cengage learning, 2014. CALLISTER, W. D., Fundamentos de ciência e engenharia de materiais, 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014. KIMINAMI, C. S., Castro, W. B., Oliveira, M. F., Introdução aos processos de fabricação de materiais metálicos, São Paulo: Edgard Blucher, 2013. SMITH, W. F., HASHEMI, J., Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais, 5ª Edição, Porto Alegre: McGraw Hill, 2012. SWIFT, K. D., BOOKER, J. D., Manufacturing Processing Selection Handbook, Oxford: Butterworth-Heinemann, 2013.</p>					

COMPONENTE CURRICULAR:		PROJETO FINAL DE CURSO TECNOLÓGICO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	-	-	30	
PRÉ- CIÊNCIAS DOS MATERIAIS					



REQUISITO:	
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR	
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR	
PERÍODO A SER OFERTADO: 6º	NÚCLEO: ESPECÍFICO
EMENTA: Elaboração e execução do projeto final de curso tecnológico, com ênfase no perfil do profissional. Aplicação da Metodologia Científica e Tecnológica. Estrutura, organização, componentes e recursos de projetos de pesquisa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MACHADO, Anna R., LOUSADA, Eliane e ABREU-TARDELLI, Lília S. Planejar Gêneros Acadêmicos . São Paulo: Parábola, 2005. MARTINS, Dileta e ZILBERKNOF, Lúcia Scliar. Língua Portuguesa . São Paulo: Atlas, 2010. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BASTOS, Cleverson. Leite.; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica . Petrópolis: Vozes, 2011. FARIAS FILHO, Milton Cordeiro e ARRUDA FILHO, Emílio J. M.. Planejamento da Pesquisa Científica . 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013. KOCH, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa . Petrópolis: Vozes, 2006. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariane de Andrade. Fundamentos da metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2010. MACHADO, Anna R., LOUSADA, Eliane e ABREU-TARDELLI, Lília S. Trabalhos de Pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica . São Paulo: Parábola, 2007.	

9.1.7 Ementas do sétimo período

COMPONENTE CURRICULAR:		ESTRUTURA E PROPRIEDADE DOS POLÍMEROS			
TIPO OBRIG	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO UAC00186
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD/SEMIPRESENCIAL -	TOTAL 60	
PRÉ-REQUISITO: MATERIAIS POLIMÉRICOS					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER		7º		NÚCLEO: ESPECÍFICO	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OFERTADO:	
EMENTA: Conceitos fundamentais sobre polímeros e estruturas básicas (revisão). Polímeros cristalinos e amorfos. Cristalização e fusão. Propriedades mecânicas. Fatores que afetam o comportamento mecânico. Relação estrutura/propriedades.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MANO, E. B., MENDES, L. C., Introdução aos Polímeros , 2ª Edição, São Paulo: Blucher, 1999. MARINHO, J. R. D., Macromoléculas e Polímeros , Barueri: Manole, 2005. RUDIN, A., CHOI, P., Ciência e Engenharia de Polímeros , 3ª Edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AKCELRUD, L., Fundamentos da Ciência dos Polímeros , Barueri: Manole, 2006. CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., Fundamentos de ciência e engenharia de materiais , 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014. CANEVAROLO JR., S. V., Ciência dos Polímeros – Um Texto Básico para Tecnólogos e Engenheiros , 3ª Edição, 2010. SPERLING, L. H., Introduction to Physical Polymer Science , 4ª Edição, New Jersey: Willey, 2006. YOUNG, R. J., LAVELL, P. A., Introduction to Polymers , 3ª edição, Boca Raton: CRC Press, 2011.	

COMPONENTE CURRICULAR:		FENÔMENOS DE TRANSPORTES			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	15	60	UAC00047
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 2				
CÓ-REQUISITO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	7º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Mecânica dos fluidos: Introdução, Conceitos fundamentais: Campo de velocidades, campo das tensões e viscosidade; Hidrostática; Forma integral para as equações básicas para o volume de controle. Transferência de calor: Processos de troca de calor por condução, convecção e radiação; Equação do calor; Circuitos térmicos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BIRD, R. B., LIGHTFOOT, E. N., STEWART, W. E., Fenômenos de Transporte , 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2004.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

FOX, R. W., MCDONALD, A. T., PRITCHARD, P J., **Introdução à Mecânica dos Fluidos**, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.

INCROPERA, F. et al. **Fundamentos de Transferência de Calor e Massa**, 7ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRAGA FILHO, W., **Fenômenos de Transporte para Engenharia**, 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CANEDO, E. L., **Fenômenos de transporte**, Rio de Janeiro: LTC, 2010.

GIORGETTI, M., **Fundamentos de fenômenos de transporte**, Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

LIVI, C. P., **Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos**, Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ROMA, W. N. L., **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. 2ª Edição, São Carlos: Rima, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:		LÍNGUA ESTRANGEIRA 4			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	-	30	30	UAC00017
PRÉ-REQUISITO:		LÍNGUA ESTRANGEIRA 3			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		7º	NÚCLEO:		COMUM
EMENTA: Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, de nível pré-intermediário a intermediário, com ênfase em seu vocabulário específico. Ênfase na oralidade e na compreensão de textos orais de nível pré-intermediário. Aplicação de estratégias de <i>listening</i> que auxiliem na compreensão de textos orais diversos da área das Engenharias, como entrevistas, apresentações acadêmicas, palestras, etc.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
EASTWOOD, John. Oxford Practice Grammar with answers. Oxford: Oxford University Press.					
GODOY, Sonia M. Baccari de <i>et al.</i> English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English . São Paulo: Disal.					
WILLIAMS, Ivor. English for Science and Engineering . Boston: Thomson.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
REDMAN, Stuart. English Vocabulary in Use: pre-intermediate and intermediate . Cambridge: CUP.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use** with answers and CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press.

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

RICHARDS, Jack C.; SANDY, Chuck. **Passages. Student book 2 – with audio CD-Rom.** Cambridge: Cambridge University Press.

RICHARDS, Jack C. **Interchange: Student's Book 2 with DVD-Rom.** Cambridge: Cambridge University Press.

COMPONENTE CURRICULAR:		PROCESSAMENTO DE MATERIAIS CERÂMICOS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	15	-	60	UAC00187
PRÉ-REQUISITO:	MATERIAIS CERÂMICOS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	7º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Matérias-primas. Beneficiamento. Caracterização de materiais particulados. Aditivos de processo; Reologia de suspensão; Processos de conformação: prensagem, extrusão; Colagem; Secagem; Sinterização.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: RAHAMAN, M. N., Ceramic processing and sintering , 2ª Edição , New York, Marcel Dekker, 2003. REED, J. S., Principles of Ceramic Processing , 2ª Edição, New York: Wiley-Interscience, 1995. RING, T. A., Fundamentals of Ceramic Powder, Processing and Synthesis , San Diego: Academic press, 1996.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARTER, C. B., NORTON, M. G., Ceramic materials: science and engineering , 2ª Edição, New York: Springer, 2013. KANG, S. J, L., Sintering: Densification, Grain Growth and Microstructure , Oxford: Butterworth - Heinemann, 2005. KINGERY, David W. , Introduction to Ceramics, 2ª Edição, ed. Wiley-Interscience, 1976. RICE, R. W. , Ceramic fabrication technology, New York: Marcel Dekker, 2002. RICHERSON, David W. , Modern Ceramic Engineering: Properties, Processing, and Use in Design, 3ª Edição, Boca Raton: CRC Press, 2005.					



COMPONENTE CURRICULAR:					RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC00177
PRÉ-REQUISITO: MECÂNICA GERAL					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER OFERTADO:		8º	NÚCLEO:		PROFISSIONALIZANTE
<p>EMENTA: Vinculação das estruturas, definições e considerações gerais. Graus de mobilidade e classificação das estruturas. Tensões e deformações para cargas axiais. Coeficiente de segurança. Tensões e deformações no cisalhamento. Tensões e deformações na torção. Flexão pura. Flexão simples. Tensões de cisalhamento devido ao esforço cortante em vigas. Tensões devido a combinações de carregamentos. Análise de tensões no plano. Círculo de Mohr. Deformações em vigas. Flexão oblíqua. Flexão composta. Deflexão de vigas: linha elástica, integração direta, método de Mohr. Vigas estaticamente indeterminadas: método de superposição, equação dos 3 momentos.</p>					
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOTELHO, M. H. C., Resistência dos Materiais: para entender e gostar, 3ª Edição, São Paulo: Edgard Blucher, 2015. HIBBELER, Russel C., Resistência dos Materiais, 7ª Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2010. MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e Resistência dos materiais, 18ª Edição, São Paulo: Érica, 2008.</p>					
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BEER, F. P. et al., Mecânica dos Materiais, 7ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2015. GERE, J. M., GOODNO, B. J., Mecânica dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2011. BEER, F. P. et al, Estática e Mecânica dos Materiais, Porto Alegre: Bookman, 2013. CRAIG JR., R. R., Mecânica dos Materiais, 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2003. MERIAM, J. L., KRAIGE, L. G., Mecânica para engenharia: Estática, 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>					

COMPONENTE CURRICULAR:	SIDERURGIA E FUNDIÇÃO
-------------------------------	------------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00083
PRÉ-REQUISITO:	TRANSFORMAÇÃO DE FASES				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	7º		NÚCLEO: ESPECÍFICO		
EMENTA: Matérias primas e obtenção do ferro-gusa no alto forno. Técnicas de redução direta. Forno elétrico a arco. Refino: fundamentos termodinâmico, cinético e fluidodinâmico. Classificação dos processos de fundição. Modelos, moldes e matrizes. Tipos de fornos e ferramentas utilizadas nos processos de fundição.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BALDAM, R. L., Fundição: Processos e Tecnologias Correlatas , São Paulo: Érica, 2013. GROOVER, M. P., Introdução aos Processos de Fabricação , Rio de Janeiro: LTC, 2014. RIZZO, E. M. S., Introdução aos Processos Siderúrgicos ; São Paulo: ABM, 2005.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TORRE, J., Manual Prático De Fundição , SÃO PAULO: Hemus, 2000. KIMINAMI, C. S., Castro, W. B., Oliveira, M. F., Introdução aos processos de fabricação de materiais metálicos , São Paulo: Edgard Blucher, 2013. ARAU, L. A., Manual De Siderurgia – Volume 1 , , Fortaleza: Arte e Ciência, 2008. ARAU, L. A., Manual De Siderurgia – Volume 2 – Transformação , Fortaleza: Arte e Ciência, 2008. NUNES, L. P., KRISCHER, A. T., Introdução à Metalurgia e aos Materiais Metálicos , Rio de Janeiro: Interciência, 2012.					

COMPONENTE CURRICULAR:		TÓPICOS DA ENGENHARIA DOS MATERIAIS 4			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	30	-	60	UAC00141
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER	7º		NÚCLEO: ESPECÍFICO		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

OFERTADO:	
EMENTA: Princípios básicos de contabilidade aplicados a custos. Terminologia utilizada e implantação de sistemas de custos. Classificação de custos e despesas. Normas de Desempenho. Gerenciamento de riscos: o processo de tomada de decisão com base na avaliação de risco. Aprendizagem ativa, nomeadamente Aprendizagem Baseada em Projetos (“Problem based Learning”- PBL). Contextualização por projeto interdisciplinar de ensino/aprendizagem, a ser definido de acordo com a ementa e tema proposto. Visitas/Projeto junto às empresas. Desenho Universal.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DYM, C., et al., Introdução à Engenharia: Uma Abordagem Baseada Em Projeto , 3ª Edição. Bookman, 2009. MEGLIORINI, E., Contabilidade Para Cursos De Engenharia , São Paulo: Editora: Atlas, 2014. SOUZA, M. A.- Gestão De Custos: Uma Abordagem Integrada Entre Contabilidade, Engenharia E Administração , São Paulo: Editora: Atlas, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AGUIAR, M. A. F., Psicologia aplicada à administração: uma abordagem multidisciplinar , São Paulo: Saraiva, 2005. COGAN, S., Custos e Formação De Preço: Análise E Prática , São Paulo: Atlas, 2013. LACHTERMACHER, G., Pesquisa Operacional na tomada de decisões , Rio de Janeiro: Campus 2002. MUROLO, A. C., BONETTO G., Matemática Aplicada: a Administração, Economia e Contabilidade , São Paulo: Cengage Learning, 2012. POWELL, P. C., WEENK, W., Problem-Led Engineering Education , Utrecht: Lemma., 2003.	

9.1.8 Ementas do oitavo período

COMPONENTE CURRICULAR:		LÍNGUA ESTRANGEIRA 5			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	-	30	30	UAC00018
PRÉ-REQUISITO:	LÍNGUA ESTRANGEIRA 4				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	8º		NÚCLEO: COMUM		
EMENTA: Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, com					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

complexidade mais avançada. Ênfase na oralidade e na compreensão de textos orais de nível intermediário a avançado. Estímulo à produção de gêneros textuais acadêmicos em língua inglesa, seja de ordem oral ou escrita. Aplicação de estratégias de *listening* que auxiliem na compreensão de textos orais diversos da área das Engenharias, como entrevistas, apresentações acadêmicas, palestras, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EASTWOOD, John. **Oxford Practice Grammar with answers**. Oxford: Oxford University Press.
 GODOY, Sonia M. Baccari de *et al.* **English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English**. São Paulo: Disal.
 IBBOTSON, Mark. **Cambridge English for Engineering**. Cambridge: CUP.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. **English Vocabulary in Use: Upper-intermediate**. Cambridge: CUP.
 MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom**. Cambridge: Cambridge University Press.
 SOUZA, Adriana Grade Fiori *et al.* **Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal.
 RICHARDS, Jack C.; SANDY, Chuck. **Passages. Student book 3 – with audio CD-Rom**. Cambridge: Cambridge University Press.
 RICHARDS, Jack C. **Interchange: Student's Book 3 with DVD-Rom**. Cambridge: Cambridge University Press.

COMPONENTE CURRICULAR:		PROCESSAMENTO DE MATERIAIS POLIMÉRICOS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	15	-	60	UAC00188
PRÉ-REQUISITO:		MATERIAIS POLIMÉRICOS			
CO-REQUISITO:		ESTRUTURA E PROPRIEDADE DOS POLÍMEROS			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		8º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO
EMENTA: Processos de moldagem. Injeção, extrusão, termoformagem. Processos de fabricação de filmes. Processos de fabricação de fibras. Equipamentos e estruturas. Plastificantes e outros agentes de processamento. Usinagem e colagem de plásticos. Processamento de termofixos.					

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANRICH, Silvio, **Processamento de Termoplásticos – Rosca Única, Extrusão e Matrizes, Injeção e Moldes**, 2ª Edição, São Paulo: Artliber, 2013.
MORTON-JONES D. H., **Polymer Processing**, London: Chapman & Hall, 1989.
OSSWALD T. A, **Polymer Processing Fundamentals**, Munic: Hanser Gardner Publishers, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAIRD, D. G., COLLIAS, D. I., **Polymer Processing – Principles and Design**, 2ª Edição, Willey, 2014.
DENN, M. M., **Polymer Melt Processing – Foundation in Fluid Mechanics and Heat Transfer**, Cambridge: Cambridge, 2008.
GRISKEY, R. G., **Polymer processing engineering**, New York: Chapman & Hall, 1995.
HARADA, J., UEKI, M., **Injeção para Termoplásticos – produtividade com qualidade**, São Paulo, Artliber, 2012.
TADMOR, Z., GOGOS, C. G., **Principles of Polymer Processing**, Willey, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:		PROCESSOS DE CONFORMAÇÃO PLÁSTICA			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC00088
PRÉ-REQUISITO:	TRANSFORMAÇÃO DE FASES				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	8º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Tensões e deformações. Elasticidade e plasticidade. Atrito e lubrificação. Fatores metalúrgicos na conformação mecânica de metais. Métodos analíticos para solução de problemas de conformação. Trefilação e extrusão. Forjamento. Laminação. Estampagem. Tratamentos termomecânicos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
CETLIN, P.R., HELMAN, H. E; Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais , 2ª edição, São Paulo: Art Liber, 2005.					
CHIAVERINI, Tecnologia Mecânica vol. 2 – Processos de Fabricação e tratamento , 2ª edição, Makron Books, 1995.					
GROOVER, M. P., Introdução Aos Processos De Fabricação Mecânica , Rio de Janeiro: LTC, 2014.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CALLISTER, W. D., Fundamentos de ciência e engenharia de materiais , 4ª edição, Rio de					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Janeiro: LTC, 2014.
NUNES, L. P., KREISCHER, A. T., **Introdução à Metalurgia e aos Materiais Metálicos**, Rio de Janeiro: Intersciência, 2010.
SCHAEFER, L., **Conformação Mecânica**, 2ª edição, Porto Alegre: Imprensa Livre, 2004.
SWIFT, K. D., BOOKER, J. D., **Manufacturing Processing Selection Handbook**, Oxford: Butterworth-Heinemann, 2013.
TRENT, E., WRIGHT, P., **Metal Cutting**, 4ª edição, Oxford: Butterworth-Heinemann; 2000.

COMPONENTE CURRICULAR:		REOLOGIA			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	30	15	-	45	UAC00193
PRÉ-REQUISITO:	FENÔMENOS DOS TRANSPORTES				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	8º		NÚCLEO:	ESPECÍFICO	
EMENTA: Introdução à reologia e histórico. Estudos de Tensão e deformação. Tipos de Escoamento dos Materiais. Modelos Viscoelásticos. Equações Fundamentais de Reologia. Viscosimetria e Reologia.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRETAS, R. E. S.; D'AVILA, M. A., Reologia dos polímeros fundidos , 2ª Edição, São Carlos: EDUFSCar, 2006. DEALY J. M.; WISSBURUN K. F., Melt Rheology and its role in plastic processing – Theory and Applications , 2 ed.,1990. SCHRAMM, G., Reologia e Reometria: Fundamentos Teóricos e Práticos , São Paulo, Artliber, 2006.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COUSSOT, P. Rheometry of Pastes, Suspensions and Granular Materials: Applications in Industry and Environment , New Jersey: Wiley, 2005. DEALY, J. M., WRANG, J., Melt Reology and its Applications in the Plastic Industry , 2ª Edição, Wissbrum: Springer, 2013. DINGER, D., Reologia para Ceramistas , C. B. Dinger, 2010. MANRICH, Silvio, Processamento de Termoplásticos – Rosca Única, Extrusão e Matrizes, Injeção e Moldes , 2ª Edição, São Paulo: Artliber, 2013. SHAW, T. M., Introduction to Polymer Reology , New Jersey: Willey, 2012.					

COMPONENTE

TERMODINÂMICA GERAL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

CURRICULAR:					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	75	-	-	75	UAC00189
PRÉ-REQUISITO: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2 E FÍSICA GERAL 2					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER OFERTADO:		8º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO
EMENTA: Relações entre grandezas termodinâmicas, Leis da Termodinâmica; calor específico; termodinâmica estatística; Equações de estado para substância pura; termodinâmica de transições de fases; termodinâmica de reações químicas; quantidades parciais molares; propriedades termodinâmicas de ligas; equilíbrio entre fases de composição variável; energia livre de sistemas binários; termodinâmica de superfícies e interfaces.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, P.W., PAULA, J., Físico-química – fundamentos , 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2003. CASTELLAN, G. W., Fundamentos de físico-química , Rio de Janeiro: LTC, 1995. MORAN, M. J., SHAPIRO, H. N., Princípios de Termodinâmica Para Engenharia , 7ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2013.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BATTER, J. A., Chemical Thermodynamics , Nabu Press, 2011. BOLES, M. A., CENGEL, Y. A., Termodinâmica , 7ª Edição, Mc Graw-Hill, 2013. CHANG, R., Physical chemistry for the chemical and biological sciences , University Science Books, 2000. DE HOFF, R. T., Thermodynamics in Materials Science , 2ª Edição, Boca Raton: CRC Press, 2006. ERICKSEN, J.L. Introduction to the thermodynamics of solids (applied mathematical sciences) , Springer, 1998.					

9.1.9 Ementas do nono período

COMPONENTE CURRICULAR:					CERÂMICAS ESPECIAIS
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC00192
PRÉ-REQUISITO: MATERIAIS CERÂMICOS					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:	9º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO		
EMENTA: Introdução às cerâmicas avançadas, características das cerâmicas avançadas, processamento de cerâmicas avançadas; desenvolvimento de microestruturas; crescimento de grãos e processo de sinterização, estrutura, propriedades e aplicações de cerâmicas perovskita, cerâmicas resistentes a altas temperaturas (refratárias).					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BOCH, P., NIÉPCE, J. C., Ceramic Materials – Processes, Properties and Applications , London: Wiley-ISTE, 2007.					
KINGERY, David W., Introduction to ceramics , 2ª Edição, ed. Wiley-Interscience, 1976.					
SURENDRANATHAN, A. O., An introduction to ceramics and refractories , Boca Raton: CRC press, 2014.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CARTER, C. B., NORTON, M. G., Ceramic materials: science and engineering , 2ª Edição, New York: Springer, 2013.					
RICE, ROY, W., Ceramic fabrication technology , Boca Raton: CRC press, 2002.					
RICHERSON, D. W., Modern Ceramic Engineering: Properties, Processing, and Use in Design , 3ª Edição, Boca Raton: CRC Press, 2005.					
RING, Terry A., Fundamentals of ceramic powder, processing and synthesis , Toronto: Academic press, 1996.					
SOMIYA, S., Handbook of advanced ceramics , 2ª Edição, Academic Press, 2013.					
COMPONENTE CURRICULAR:		CORROSÃO E DEGRADAÇÃO			
TIPO	CARGA HORÁRIA			CÓDIGO	
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL		TOTAL
OBRIG	45	-	-	45	UAC00089
PRÉ-REQUISITO:		MATERIAIS CERÂMICOS, MATERIAIS POLIMÉRICOS E TRANSFORMAÇÃO DE FASES			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:	9º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO		
EMENTA: Importância e conceitos básicos de corrosão. Corrosão de metais e suas ligas. Passivação em metais. Degradação em alta temperatura. Degradação de polímeros e cerâmicos.					



Proteção contra a corrosão. Formas de corrosão – Técnicas de medidas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GEMELLI, E., **Corrosão de Materiais Metálicos e sua Caracterização**, Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GENTIL, V., **Corrosão**, 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2011.

RAMANATHAN, L. V., **Corrosão e seu Controle**, 3ª Edição, São Paulo: Hemus, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BILLMEYER, F.W JR. **Textbook of Polymer Science**, 3ª Edição, John Wiley and Sons, 1984.

CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., **Fundamentos de Ciência e Engenharia de Materiais**, 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.

DE PAOLI, M. A., **Degradação e Estabilização de Polímeros**, São Paulo: Artliber, 2009.

MCCAFFERTY, E., **Introduction to Corrosion Science**, London: Springer, 2009.

RABELLO, M., DE PAOLI, **Aditivação de Termoplásticos**, São Paulo: Artliber, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR:	ELETRICIDADE APLICADA
-------------------------------	------------------------------

TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00190

PRÉ-REQUISITO: FÍSICA GERAL 3

CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

PERÍODO A SER OFERTADO:	9º	NÚCLEO:	PROFISSIONALIZANTE
--------------------------------	----	----------------	--------------------

EMENTA: Noções básicas de eletricidade. Circuitos elétricos. Noções de medidas elétricas. Teoria básica de máquinas elétricas e suas aplicações. Tensão Elétrica. Corrente Elétrica. Fontes de Alimentação. Princípios de Geração de Energia Elétrica, Instrumentos de Medidas Elétricas. Transformadores

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GUSSOW, M., **Eletricidade Básica**, 2ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2008.

CHOUERI JR.,S., CRUZ, E. C. A., **Eletrônica Aplicada**, 2ª Edição, São Paulo: Erica, 2008.

CAVALCANTI, P. J. Mendes, **Fundamentos de eletrotécnica**, Freitas Bastos, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma introdução**, 8ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SWART, J. W., **Semicondutores: Fundamentos, Técnicas e Aplicações**, Editora Unicamp.2008.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J., **Fundamentos de física**, 9ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

MARKUS, O., Ensino Modular: Sistemas Analógicos – Circuitos com Diodos e Transistores, 8ª Edição, São Paulo: Editora Érica, 2008.
U.S. NAVY, Curso Completo de Eletricidade Básica, Curitiba: Hemus, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR:		INTRODUÇÃO AO PROJETO FINAL DE CURSO			CÓDIGO
TIPO	CARGA HORÁRIA				
OBRIG	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
	-	-	30	30	
PRÉ-REQUISITO:	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL 4				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	9º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO		
EMENTA: Elaboração de um projeto de pesquisa. Visão geral e planejamento das etapas de um projeto de pesquisa. Apoio à elaboração do PFC utilizando o método científico.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MACHADO, A. R., LOUSADA, E. ABREU-TARDELLI, L. S., Planejar Gêneros Acadêmicos. São Paulo: Parábola, 2005. MARTINS, D., ZILBERKNOF, Lúcia S., Língua Portuguesa. São Paulo: Atlas, 2010. SEVERINO, A. J., Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BASTOS, C. L.; KELLER, V., Aprendendo a Aprender: Introdução à Metodologia Científica, Petrópolis: Vozes, 2011. FARIAS FILHO, M. C., ARRUDA FILHO, E. J. M.. Planejamento da Pesquisa Científica, 2ª Edição, São Paulo: Atlas, 2013. KOCHE, J. C. Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa, Petrópolis: Vozes, 2006. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A., Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2010. MACHADO, A. R., LOUSADA, E., ABREU-TARDELLI, L. S. Trabalhos de Pesquisa: Diários de Leitura para a Revisão Bibliográfica. São Paulo: Parábola, 2007.					
COMPONENTE CURRICULAR:		LÍNGUA ESTRANGEIRA 6			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OBRIG	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	UAC00019
	-	-	30	30	
PRÉ-REQUISITO: LÍNGUA ESTRANGEIRA 5					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER OFERTADO:		9º	NÚCLEO:		COMUM
EMENTA: Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, com complexidade mais avançada. Ênfase na oralidade e na compreensão de textos orais de nível intermediário a avançado. Estímulo à produção de gêneros textuais acadêmicos em língua inglesa, seja de ordem oral ou escrita. Aplicação de estratégias de <i>listening</i> que auxiliem na compreensão de textos orais diversos da área das Engenharias, como entrevistas, apresentações acadêmicas, palestras, etc.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: EASTWOOD, John. Oxford Practice Grammar with answers. Oxford: Oxford University Press. GODOY, Sonia M. Baccari de <i>et al.</i> English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English. São Paulo: Disal. IBBOTSON, Mark. Cambridge English for Engineering. Cambridge: CUP.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Vocabulary in Use: Upper-intermediate. Cambridge: CUP. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press. SOUZA, Adriana Grade Fiori <i>et al.</i> Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal. RICHARDS, Jack C.; SANDY, Chuck. Passages. Student book 3 – with audio CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press. RICHARDS, Jack C. Interchange: Student's Book 3 with DVD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press.					

COMPONENTE CURRICULAR:		RECICLAGEM DOS MATERIAIS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	45	-	-	45	UAC00191
PRÉ-REQUISITO: CIÊNCIA DOS MATERIAIS					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR	
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR	
PERÍODO A SER OFERTADO:	9º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO
EMENTA: Sistemas ambientais e ciclos globais dos materiais. Gerenciamento da reciclagem e sua economia. Processos de reciclagem e reciclagem de materiais sólidos. Aplicações práticas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
GRIPI, S., Lixo: Reciclagem e sua História , Rio de Janeiro: Interciência, 2006.			
MANO, E. B., PACHECO, E. B. A. V., BONELLI, C. M. C., Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem , 2ª Edição, São Paulo: Blucher, 2010.			
SILVA, S. D., Reciclagem dos Materiais Plásticos , São Paulo: Érica, 2014.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
LUND, H. F., McGraw-Hill Recycling Handbook , 2ª Edição, New York: McGraw-Hill, 2001.			
negócio lucrativo . São Paulo: Artliber, 2004.			
RABEK, J.F. Polymer Photodegradation. Mechanisms and Experimental Methods . London: Chapman and Hall, 2012.			
RABELLO, M.S., DE PAOLI, M. A., Aditivação de Termoplásticos , São Paulo: Artliber, 2013.			
WORRELL, E., REUTER, M. A., Handbook of Recycling , Oxford: Elsevier, 2013.			

9.1.10 Ementas do décimo período

COMPONENTE CURRICULAR:		ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	-	180	-	180	
PRÉ-REQUISITO: CIÊNCIAS DOS MATERIAIS E PROCESSAMENTO DOS MATERIAIS					
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:	10º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO		
EMENTA: Acompanhamento de projeto. Desenvolvimento de trabalho na área da Engenharia dos Materiais, junto a órgão credenciado pela Universidade. O estágio é orientado bilateralmente e conclui com a apresentação de um relatório descritivo.					

COMPONENTE CURRICULAR:		METALURGIA DO PÓ		
TIPO	CARGA HORÁRIA			CÓDIGO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OBRIG	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	UAC00082
	30	15	-	45	
PRÉ-REQUISITO: TRANSFORMAÇÃO DE FASES					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER OFERTADO:		10º	NÚCLEO:		ESPECÍFICO
EMENTA: Introdução; campo de aplicação; matérias primas; técnicas de produção de pós metálicos; características e propriedades dos pós; mistura convencional de pós; compactação e moldagem de pós; sinterização; extrusão a frio; equipamentos e técnicas fabricação; características dos produtos de metalurgia do pó; campo de aplicação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CHIAVERINI, V., Metalurgia do pó . 4ª edição, São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2001. CHIAVERINI, V., Tecnologia mecânica, volume 2 , 2ª edição, São Paulo: McGraw Hill, 1986. GERMAN, R. M., Powder Metallurgy & Particulate Materials Processing , Princetown: Metal Powder Industry, 2005.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CHANG, I., ZHAO, Y., Advances in Powder Metallurgy – Properties, Processing and Applications , Cabridge: Woodhead Publishing, 2013. GROOVE, M. P., Introdução aos Processos de Fabricação , Rio de Janeiro: LTC, 2014. KIMINAMI, C. S., Castro, W. B., Oliveira, M. F., Introdução aos processos de fabricação de materiais metálicos , São Paulo: Edgard Blucher, 2013. NUNES, L. P., Introdução à Metalurgia e aos Materiais Metálicos , Rio de Janeiro: Interciência, 2010. UPADHYAYA, A., UPADHYAYA, G. S., Powder Metallurgy: Science, Technology and Materials , Hyderabad – Índia: Universities Press, 2011.					

COMPONENTE CURRICULAR:		SOLDAGEM			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OBRIG	60	-	-	60	UAC00084
PRÉ-REQUISITO: CIÊNCIA DOS MATERIAIS					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

HORÁRIA:		COMPONENTE CURRICULAR	
PERÍODO A SER OFERTADO:	10º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO
EMENTA: Processos de fabricação de soldagem. Aspectos de Segurança na Soldagem. Metalurgia da Soldagem e Formação de uma Junta Soldada. Microestruturas Desenvolvidas na Soldagem de Aços de Baixo Carbono. Zonas da Solda. Visão Geral dos Processos de Soldagem. Soldagem a Arco Elétrico com Eletrodos Revestidos, MIG/MAG e TIG. Processos de Soldagem por Resistência. Processos de Soldagem por Brasagem. Tensões residuais em Soldagem. Defeitos em soldagem.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: EASTERLING, K.; Introduction to the Physical Metallurgy of Welding , 2ª Edição, Oxford: Butterworths and Company Ltd, 1992. GEARY, A., MILLER, R., Soldagem , 2ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2013. WAINER, E., BRANDI, S.D., MELLO, F.D.H., Soldagem, Processos e Metalurgia , 3ª Edição, São Paulo: Edgard Blücher, 1992.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CHIAVERINI, Tecnologia Mecânica vol. 2 – Processos de Fabricação e tratamento , 2ª edição, Makron Books, 1995. LANCASTER, J.F.; Metallurgy Of Welding , 6ª Edição, Cambridge: Chapman Ond Hall, Cambridge, 1999. MINNICK, W. H., Gas Metal Arc Welding Handbook , 5ª Edição, Goodheart-Willcox, 2007. SANTOS, C. E. F., Processos de Soldagem: conceitos, equipamentos e normas de segurança , São Paulo: Érika, 2015. The Procedure Handbook of Arc Welding , 14ª Edição, Lincoln Arc Welding Foundation`s, 2015.			

COMPONENTE CURRICULAR:		PROJETO FINAL DE CURSO			CÓDIGO
TIPO	CARGA HORÁRIA				
	OBRIG	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL
	30	-	-	30	
PRÉ-REQUISITO:	MATERIAIS POLIMÉRICOS, MATERIAIS CERÂMICOS E TRANSFORMAÇÃO DE FASES				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	10º	NÚCLEO:	ESPECÍFICO		
EMENTA: Elaboração e execução do projeto final de curso, com ênfase no perfil do profissional. Aplicação da Metodologia Científica e Tecnológica. Estrutura, organização,					



componentes e recursos de projetos de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACHADO, Anna R., LOUSADA, Eliane e ABREU-TARDELLI, Lília S. **Planejar Gêneros Acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005.

MARTINS, Dileta e ZILBERKNOF, Lúcia Scliar. **Língua Portuguesa**. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BASTOS, Cleverson. Leite.; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. Petrópolis: Vozes, 2011.

FARIAS FILHO, Milton Cordeiro e ARRUDA FILHO, Emílio J. M.. **Planejamento da Pesquisa Científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariane de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHADO, Anna R., LOUSADA, Eliane e ABREU-TARDELLI, Lília S. **Trabalhos de Pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica**. São Paulo: Parábola, 2007.

9.2 Ementas dos Componentes Curriculares Optativos

COMPONENTE CURRICULAR:					ADESIVOS E FIBRA		
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO		
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL			
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00176		
PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIA DOS MATERIAIS						
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR						
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR						
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO			
EMENTA: Adesivos: classificação e mecanismos de adesão. Forças intermoleculares. Superfícies e tratamentos superficiais. Adesivos orgânicos (naturais e sintéticos). Fibras: de vidro, carbono e fibras poliméricas. Técnicas de fabricação. Propriedades mecânicas. Especificações. Orçamento. Ensaios. Testes. Normas Brasileiras. Estudos de caso.							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:							
Ashby, Michael F; Jones, David R. H. Engenharia de materiais . Rio de Janeiro , RJ: Elsevier, 2007.							
Callister JR., William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução .7.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.							



Higgins, R. A. **Propriedades E Estruturas Dos Materiais Em Engenharia**. São Paulo, SP : DIFEL, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Smith, W. F. **Princípios de Ciencia e Engenharia De Materiais**. Lisboa : McGraw-Hill, 1998.
 Shackelford, James F. **Introduction to Materials Science for Engineers**. New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 4a. Ed. 1996.
 Van Vlack, Larence H.: **Princípio de ciências e tecnologia dos materiais**. 4º Edição, Rio de Janeiro, Campus, 1984.
 Mano, Eloisa Biasotto. **Introdução a polímeros**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1988.
 Padilha, A. F. **Materiais De Engenharia; Microestrutura e Propriedades**. São Paulo, SP : Hemus, 1997.

COMPONENTE CURRICULAR:		ADITIVAÇÃO DE POLÍMEROS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	45	15	-	60	UAC00227
PRÉ-REQUISITO:	PROCESSAMENTO DE MATERIAIS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Importância e requisitos; Aspectos toxicológicos; Incorporação de aditivos; Mecanismos de atuação dos aditivos: anti-UV, estabilizantes, plastificantes; lubrificantes, antiestáticos, retardante de chama, pigmentos, nucleantes, espumantes, modificadores de impacto e cargas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
ALMEIDA, S. G. A., Engenharia dos Polímeros - Tipos de Aditivos, Propriedades e Aplicações , São Paulo: Érika, 2015.					
KRESTA, J. E., Polymer Additives , New York: Springer Verlag, 2011.					
PAOLI, M. A., RABELLO, M. Aditivação de Termoplásticos , São Paulo: Artliber, 2013.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
SHEFTEL, V. O., Toxic Properties of Polymers and Additives , Shrewsbury: Smithers Rapra Technology, 1990.					
CROMPTON, R., Determination of Additives in Polymers and Rubbers , Shrewsbury: Smithers Rapra Technology, 2007.					
LUTZ JR., J. T., GROSSMAN, R. F., Polymer Modifiers and Additives , 2ª Edição, New York: Marcel Dekker, 2000.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

AL-MALAIKA, S., GOLOVOY, A., WILKIE, C. A., **Specialty Polymer Additives – Principles and Applications**, Malda: Blackwell Publishing, Inc., 2002.
WISSENBECK, V., **Tecnologia do PVC – Braskem**, 2ª Edição, Pro Editores, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:		AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E CONTROLE 1			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	30	30	-	60	UAC00096
PRÉ-REQUISITO:	FISICA GERAL 2				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Noções de Automação Industrial. Sistemas fluidomecânicos de transformação e transmissão de energia mecânica, hidráulica e pneumática e dispositivos: bombas, compressores e atuadores. Sistemas de comando e controle de vazão e pressão. Circuitos hidráulicos e pneumáticos. Sensores e Transdutores. Tipos de sensores, atuadores, interface homem máquina (IHM) e sistemas supervisórios.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Fialho, A. B. Automação Pneumática – projetos, dimensionamento e análise de circuitos , 7ª ed., Érica, 2007. Stewart, H. L. Pneumática e Hidráulica , 3ª ed., Ed. Hemus, 2002. Bonacorso, N. G., Noll, V. Automação Eletropneumática , 11ª ed., Ed. Érica, 2009					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Compressed Air and Gas Institute, Manual de Ar Comprimido e Gases , 1ª ed., Pearson, 2004. CAPELLI, Alexandre; Automação industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos , São Paulo, editora Érica, 2008. ALVES J.L.L., Instrumentação, Controle e Automação de Processos , editora LTC, 1ª ed 2005. CAMARGO, V.L.A.; FRANCHI, C.M., Controladores Programáveis , São Paulo, editora Érica, 1ª ed 2008. AZEVEDO NETO, J.M., Manual de Hidráulica , editora Edgard Blucher 8ª ed.					

COMPONENTE CURRICULAR:		BIOMATERIAIS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00228



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

PRÉ-REQUISITO:	CIÊNCIA DOS MATERIAIS		
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR		
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:	ESPECÍFICO
EMENTA: Conceitos básicos em biomateriais. Classificação dos biomateriais: polímeros, metais, cerâmicos e compósitos. Estrutura, propriedades, processamento e aplicações dos biomateriais. Avaliação in vivo e in vitro de Biomateriais. Biocompatibilidade e toxicologia. Ensaio de Biomateriais. Novas tendências no uso e desenvolvimento de biomateriais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
TEMENOFF, J. S., MIKOS, A. G., Biomaterials: The Intersection of Biology and Materials Science, Pearson – Prentice Hall, 2012.			
ROSEN, Y., ELMAN, N., Biomaterials Science: An integrated Clinical and Engineering Approach , Boca Raton: CRC Press, 2010.			
PARK, J. B.; LAKES, R. S., Biomaterials an Introduction , 3ª Edição, New York: Springer, 2007.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
MEYERS, M. A., Chen, P. Y., Biological Materials Science: Biological Materials, Bioinspired Materials, and Biomaterials, Cambridge: Cambridge University Press, 2014.			
AGRAWAL, C. M., ONG, J. L., APPLEFORD, M. R., Introduction to Biomaterials: Basic Theory with Engineering Applications – Cambridge Texts in Biomedical Engineering, Cambridge: Cambridge University Press, 2013.			
WONG, J. Y., BRONZINO, J. D., Biomaterials , Boca Raton: CRC Press, 2007.			
PARK, J. B., Biomaterials Science and Engineering , New York: Springer, 1994.			
RATNER, B. D., HOFFMAN, A. S., SCHOEN, F. J., LEMONS, J. E., Biomaterials Science – An Introduction to Materials in Medicine , Academic Press, 2012.			

COMPONENTE CURRICULAR:		BLENDAS POLIMÉRICAS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00230
PRÉ-REQUISITO:	ESTRUTURA E PROPRIEDADE DOS POLÍMEROS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER	--	NÚCLEO:	ESPECÍFICO		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OFERTADO:	
EMENTA: Conceitos fundamentais sobre blendas poliméricas. Fundamentos de mistura para blendas poliméricas. Compatibilização reativa. Métodos de caracterização de blendas poliméricas. Técnicas de processamento de blendas poliméricas. Tenacificação de polímeros.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
MITTAL, V., Functional Polymer Blends: Synthesis, Properties, and Performance , Boca Raton: CRC Press – 2012.	
SUBRAMANIAN, G., SUBRAMANIAN, M. N., Polymer Blends and Composites: Chemistry and Technology , Wiley-Scrivener, 2016.	
MANSON J. A. SPERLING H., Polymer Blends and Composites , New York: Springer – 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
THOMAS, S., SHANKS, R. J. SARATHCHANDRAN, C., Design and Applications of Nanostructured Polymer Blends and Nanocomposite Systems , William Andrew, 2015.	
SUBRAMANIAN, M., Polymer Testing: New Instrumental Methods , New York: Momentum Press, 2012.	
SAIN, P., Fundamentals of Conjugated Polymer Blends, Copolymers and Composites: Synthesis, Properties, and Applications , Wiley-Scrivener, 2015.	
THOMAS, S., SHANKS, R. J. SARATHCHANDRAN, C., Nanostructured Polymer Blends , William Andrew Publishing, 2014.	
ROBESON, L. M., Polymer Blends: a Comprehensive Review , Ohio: Hanser Publication, 2012.	

COMPONENTE CURRICULAR:		CALDEIRAS E FORNOS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	30	15	15	60	UAC00087
PRÉ-REQUISITO:	GESTÃO AMBIENTAL				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-		NÚCLEO:	ESPECÍFICO	
EMENTA: Legislação Brasileira NR-13. Elaboração de desenhos necessários ao desenvolvimento dos projetos de Geração e distribuição de vapor. Combustíveis e combustão. Gases de combustão. Caldeira e seus componentes. Chaminés. Lavadores de gases, legislação ambiental, escala Ringelman. Tratamento de água, leite misto. Distribuição de vapor, estações reductoras. Condensado, bombeamento de condensado. Isolamento térmico.					



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, P. S. D. **PROCESSOS DE CALDEIRARIA Máquinas, Ferramentas, Materiais, Técnicas de traçado e Normas de Segurança.** São Paulo, SP: ÉRICA – SARAIVA, 2014. ISBN 978-85-365-1145-0.

Botelho, M H C, Bifano, H M. **Operação de Caldeiras.**

EDGAR BLUCHER. Gilman, GF, Gilman, J. **Boiler Control Systems Engineering.** ISA, 2010

Brumbaugh, JE. **Audel HVAC Fundamentals, Volume 1: Heating Systems, Furnaces and Boilers.** Audel, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SENAI. **DESENHO TÉCNICO PARA CALDEIRARIA.** São Paulo, SP: SENAI-SP Editora, 2016.

KAKAÇ S, **BOILERS, EVAPORATORS, AND CONDENSERS,** JOHN WILEY & SONS, 1991.

STEINGRESS, F, WALKER, D R. **LOW PRESSURE BOILERS.** ATP; 4ED, 2012.

STEINGRESS, F, WALKER, D R, FROST, H. **HIGH PRESSURE BOILERS.** ATP; 5ED, 2012

Incropera, F, Dewitt, D. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa.** LTC. 2014.

WILSON, RD. **BOILER OPERATOR'S WORKBOOK.** ATP. 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:		CERÂMICAS REFRAATÁRIAS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00020
PRÉ-REQUISITO:	MATERIAIS CERÂMICOS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Definição e classificação dos materiais refratários; normatização e propriedades exigidas nos materiais refratários; refratários ácidos, básicos e neutros; refratários especiais; ensaios e análise do desempenho; aplicações; refratários estruturais tradicionais e avançados; refratários não formados.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
SCHACHT, Charles A. (Ed.). Refractories handbook. Boca Raton (USA): CRC Press, 2004. 2.					
CARTER C.B.; NORTON, M.G. Ceramic Materials - Science and Engineering, Springer. 2007.					
SEGADÃES, A. M., Refractários, Universidade de Aveiro, 1997.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					



HUMMEL, Floyd A. **Introduction to phase equilibria in ceramics systems**. 1984. 388 p. ISBN 978- 0-8247-7152-2.

REED, J. S. **Principles of Ceramics Processing**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1995.

KING, Alan G., **Ceramic technology and processing**, 2002. 512 p. ISBN 978-0-8155-1443-5.

KINGERY, W. D; BOWEN, H. K; UHLMANN, D. R. **Introduction to ceramics**. 2.ed., 1976. ISBN 978- 0-471-47860-7

KOLLER, A. (Editor). **Structure and properties of ceramics**. Amsterdam: Elsevier, 1994. 587 p. (Materials Science Monographs, 80). ISBN 0-444-98719-3.

LOEHMAN, Ronald E. (Ed.). **Characterization of ceramics**. New York: Momentum, 2010. 295 p. ISBN 978-1-60650-194-8.

COMPONENTE CURRICULAR:		EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00208
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Formação das identidades brasileiras: elementos históricos. Relações sociais e étnico-raciais. África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações. Interações Brasil-África na contemporaneidade. Preconceito, estereótipo, etnia, interculturalidade. A Educação indígena no Brasil, historicidade e perspectivas teórico-metodológicas. Ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural. Pluralidade étnica do Nordeste e de Pernambuco: especificidades e situação sócio-educacional. Multiculturalismo e Transculturalismo crítico.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
ALMEIDA, L. S. et. al. O negro e a construção do carnaval do nordeste . Maceió: Edufal, 1996 (Série didática v.4)					
ALVES, E., As diferentes concepções de multiculturalismo : uma experiência no ensino de arte. In: Pátio . Ano. 02, n. 06. Porto Alegre: Artmed. Agos/out.98.					
Barbosa, W. D., Os Índios Kambiwá de Pernambuco: Arte e Identidade Étnica . Rio de Janeiro: UFRJ, 1991.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CARVALHO, M. R. G. A., Identidade dos Povos do Nordeste , Brasília: Tempo brasileiro, 1984.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

CAVALLEIRO, E. M., **Racismo e Antirracismo na Educação: Repensando Nossa Educação**, São Paulo: Selo Negro, 2006.

CRUZ, M. A., **A Pedagogia Interétnica na Escola Criativa Olodum e na Rede Municipal de Ensino**. In: Gbàlà. Aracaju: Saci, 1996.

CUNHA JR, H., **Afrodescendência, pluriculturalismo e educação**. In: **Educação, Sociedade & Culturas**. n. 10, Porto: Afrontamento, 1998.

MCLAREN, P., **Multiculturalismo crítico**. São Paulo: Cortez, 1997.

MOREIRA, A. F., SILVA, T. T. (Orgs.) **Territórios Contestados – o Currículo e os Novos Mapas Políticos e Culturais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

COMPONENTE CURRICULAR:					ENGENHARIA SOLAR FOTOVOLTAICA				
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO				
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL					
OPTATIVA	45	15	-	60	UAC00252				
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA GERAL 3									
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR									
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR									
PERÍODO A SER OFERTADO:			-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO			
EMENTA: Introdução a Energia Solar, Contexto Atual. Radiação do corpo negro, espectro solar. Componentes da radiação solar difusa e direta. Instrumentos para medição da radiação. Medição da radiação a longo prazo. Célula Solar, Princípio de Funcionamento. Tecnologia de Fabricação, Células e Módulos Fotovoltaicos. Sistemas Fotovoltaicos Autônomos. Sistemas Conectados à Rede. Sistemas Híbridos.									
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:									
NELSON, J., The Physics of Solar Cells (Properties of Semiconductor Materials) , Imperial College Press, July 2003.									
RABL, A., Active Solar Collectors and Their Applications , Oxford University Press, 1985.									
FRANCE L., Photovoltaic Engineering Handbook , Adam & Hilder, New York, 1990.									
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:									
GAZOLI, J. R., Energia Solar Fotovoltaica - Conceitos e Aplicações , Editora Érica – Campinas, 2012.									
SOGA, T. E., Nanostructured materials for solar energy conversion , Elsevier Science – Amsterdam, 2006.									
MARKVART, T., CASTANER, L., Solar Cells: Materials, Manufacture and Operation , Elsevier Science – Amsterdam, 2005.									
MARKVART, T., Solar Electricity , John Wiley & Sons, 2nd edition, May 2000.									



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

WÜRFEL, P., **Physics of Solar Cells: From Principles to New Concepts**, John Wiley & sons, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:		FABRICAÇÃO POR USINAGEM			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	30	30	-	60	UAC00092
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:			ESPECÍFICO
EMENTA: Fundamentos dos processos de usinagem. Escolha das ferramentas de corte e das condições de usinagem. Parâmetros do regime de corte. Torneamento. Fresamento. Furação. Aplainamento. Retificação. Outras operações de usinagem. Processos não convencionais de usinagem.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Diniz, A. E. Tecnologia da Usinagem dos Materiais , São Paulo, 5ª Ed. Artliber, 2001. Ferraresi, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais , São Paulo, Edgard Blücher, 1977. Chiaverini, V. Tecnologia mecânica Vol. 2. São Paulo, 2ª Ed. McGraw-Hill, 1986.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Anselmo, E. D.; Marcondes, F. C.; Coppini, N.L.– Tecnologia da Usinagem dos Materiais . 6ª edição, Editora ArtLiber. Fitzpatrick, M. Introdução à Usinagem com CNC . AMGH. 2013 Cetlin, PR. Fundamentos Da Conformação Mecânica Dos Metais. ArtLiber. 2005. Almeida, PS. Processos de Usinagem. Utilização e Aplicações das Principais Máquinas Operatrizes . Érica. 2015. Stemmer, C. E. Ferramentas de Corte I. Ed. da UFSC, Série Didática, Florianópolis, 1995.					

COMPONENTE CURRICULAR:		FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00237
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 3				
CO-	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

REQUISITO:	
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR
PERÍODO A SER OFERTADO:	-
NÚCLEO:	ESPECÍFICO
EMENTA: Estrutura cristalina, ligações cristalinas, vibrações da rede e fônons, propriedades térmicas de sólidos, gás de elétrons livres em metais, teoria de bandas de energia, semicondutores homogêneos, superfícies de Fermi.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: KITTEL, C., Introduction to Solid State Physics , 8ª Edição, Wiley, 2006. ASHCROFT, N. W., MERMIN, N. D., Solid State Physics , Brooks/Cole, 1976. FREDERICK, R., Fundamentals of statistical and thermal physics , Waveland Press, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MARDER, M. P., Condensed Matter Physics , Wiley, 2000. CHAIKIN, P. M., LUBENSKY, T. C., Principles of Condensed Matter Physics , Cambridge, 2000. RAZEGHI, M., Fundamentals of solid state engineering , Springer Science & Business Media, 2009. CHAIKIN, P. M., LUBENSKY, T. C., Principles of condensed matter physics , Vol. 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. REZENDE, S. M., Materiais e dispositivos eletrônicos , 4ª Edição, Livraria da Física, 2015.	

COMPONENTE CURRICULAR:		FÍSICA MODERNA			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00237
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 3				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-		NÚCLEO:	ESPECÍFICO	
EMENTA: Relatividade especial; Radiação do corpo negro: leis de Planck e quantização da energia; Espectro atômico e modelo de Bohr; Propriedades ondulatórias das partículas; Equações de Schrödinger unidimensional: partícula livre, poços e barreiras de potencial, corrente de probabilidade e oscilador harmônico.					



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
 BREHM, J. J., MULLINS, W. J. **Introduction to the Structure Of Matter: A Course in Modern Physics**, John Willey, 1989.
 EISBERG, R., RESNICK, R., **Física quântica - átomos moléculas sólidos núcleos e partículas**, 9ª Edição, Editora Campus, 1994.
 TIPLER, P. A., LLEWELLYN, R. A. **Física moderna**, 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
 THORNTON, S. T., REX, A. **Modern physics for scientists and engineers**, 3ª Edição, Brooks-Cole, 2006.
 NUSSENZEIG, M. H., **Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica**. 2ª EDIÇÃO, São Paulo: Blucher, 2014. 4 v. (4).
 ALONSO, M., FINN, E. J., **Física**, Addison-Wesley, 1999.
 THORNTON, S. REX., A., **Modern physics for scientists and engineers**, Cengage Learning, 2012.
 FEYMMAN, R. P., **Lições de Física: Dicas de Física**, Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (3).

COMPONENTE CURRICULAR:		GERÊNCIA DE PROJETOS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00258
PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER OFERTADO:			-	NÚCLEO: ESPECÍFICO	
EMENTA: Aspectos gerais de projetos. Características. Abordagem por fases de customização dos conceitos para projetos de tecnologia da informação. Etapas de um projeto: escopo, tempo, custo. Qualidade. Recursos humanos. Comunicação. Riscos. Aquisições e integração. Ferramentas de planejamento e controle dos projetos. Plano de projeto integrado. Legendas, Normas Técnicas. Etapas de Validações. Caderno de Encargos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GIDO, J; CLEMENTS, J. P.. Gestão de Projetos . 2. ed. São Paulo: Thomson, 2014. KERZNER, H.. Gestão de Projetos: as melhores práticas . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. VALERIANO, D.. Moderno gerenciamento de projetos . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CONTADOR, J. C. Gestão de Operações . São Paulo: Blucher, 1997. SLACK, N. et al. Administração da Produção . São Paulo: Atlas, 2002.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos:** os novos horizontes em administração. São Paulo: Manole, 2014. XIII, 626 p.
 Vergara, S. C. **Gestão de pessoas.** 15ed. São Paulo: Atlas Editora, 2014.
 PEQUENO, Álvaro. **Administração de Recursos Humanos.** Pearson, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:		INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	45	15	-	60	UAC00245
PRÉ-REQUISITO:	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Introdução. Sistemas especialistas. Agentes Inteligentes. Resolução de problemas por meio de busca. Problema de satisfação de restrição. Linguagens Simbólicas. Esquemas para representação do conhecimento: lógicos, em rede, estruturados, procedurais. Formalismos para a representação de conhecimento incerto. Redes Bayesianas. Conjuntos e lógica Fuzzy. Introdução à Computação Evolucionária. Algoritmos Genéticos. Ajuste de parâmetros em algoritmos genéticos. Projeto.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial - Campus, Rio de Janeiro, 3ª Edição – 2013. FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; CARVALHO, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Editora: LTC, 2013. 1ª Ed. RIAÑO, D.; ONAINDIA, E.; CAZORLA, M. Artificial Intelligence Research and Development. Editora: IOS Press, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LUGER, G. Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução. Bookman, Porto Alegre, 2004. LIDEN, R. Algoritmos Genéticos. Editora: Brasport, 2006. BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial – Ferramentas e Teorias. Editora: UFSC, 2001. REZENDE, S. O. (2003). Sistemas Inteligentes – Fundamentos e aplicações. Editora: Manole, 2003. EIBEN, A. E.; SMITH, J.E. Introduction to Evolutionary Computing. Editora: Springer. 2008.					

COMPONENTE CURRICULAR:		INTRODUÇÃO À DINÂMICA NÃO LINEAR			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00249
PRÉ-REQUISITO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Pontos Fixos e Estabilidade. Análise Linear de Estabilidade. Bifurcações Locais. Oscilações não Lineares. Osciladores Autossustentados. FLUXOS BIDIMENSIONAIS: Sistemas Lineares. Espaço de Fase. Pontos Fixos e Ciclos Limite. Bifurcações Locais e Globais. Quasiperiodicidade. CAOS EM MAPAS E EM FLUXOS: As equações de Lorenz. Mapas de Poincaré. Mapas Unidimensionais. Expoentes de Lyapunov. Caos e Atratores estranhos. Fractais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: S. H. Strogatz, “ Nonlinear Dynamics and Chaos ”, Perseus Books, 1994. H. G. Schuster, “ Deterministic Chaos ”, VCH, 1989. BOYCE, WILLIAM E., DIPRIMA, RICHARD C., Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno , LTC, 10a ed., 2015.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SHI- K. Alligood, T. Sauer e J. A. York, Chaos: “ An An Intriduction to Dynamical Systems (Springer Verlag, 1997). E. Ott, Chaos in Dynamical Systems (Cambridge University Press, 1994). N. Fiedler-Ferrara e C. P. do Prado, “Caos Determinístico - Uma Introdução” (Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1995). L., Muthusamy, and S. Rajaseekar. “Nonlinear dynamics: integrability, chaos and patterns”. patterns Springer Science & Business Media, 2012. Marinca, Vasile, and Nicolae Herisanu. “Nonlinear Nonlinear dynamical systems in engineering: Some approximate approaches”. Springer Science & Business Media, 2012.					

COMPONENTE CURRICULAR:					
INTRODUÇÃO À ÓTICA					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00236
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 4				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:	ESPECÍFICO
<p>EMENTA: Teoria eletromagnética, interação luz-matéria, formalismo da matriz ABCD, formalismo de Stokes para reflexão e difração, fasores, batimentos, análise de Fourier, pulsos e pacotes de onda, polarização da luz, polarizadores, espalhamento de luz, interferência de múltiplos feixes, difração de Fraunhofer e Fresnel, ótica de Fourier, coerência entre ondas, formação de imagens, lasers, alguns exemplos de fenômenos não-lineares.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: E. Hecht, "Optics", 4ª edição, Addison-Wesley, 2001. G. R. Fowles, "Introduction to modern optics", 2ª edição, Dover, 1989. M. Born e E. Wolf, "Principles of optics", 7ª edição, Cambridge, 1999.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: J. W. Goodman, "Introduction to Fourier optics", 3ª edição, Roberts & Cia, 2004. Sharma, Kailash K. "Optics: principles and applications". Academic Press, 2006. Ghatak, Ajoy, and K. Thyagarajan. "An introduction to fiber optics". Cambridge university press, 1998. FEYMMAN, Richard P.. Lições de Física. Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (2). NUSSENZEIG, Moysés Hersch. Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 4 v. (4).</p>			

COMPONENTE CURRICULAR:		INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00282
PRÉ-REQUISITO:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:	ESPECÍFICO		
<p>EMENTA: Séries de Fourier, Transformada de Fourier, Equação do Calor, Equação da Onda e Equação de Laplace. Aplicações na Engenharia.</p>					
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FIGUEIREDO, Djairo Guedes. Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. 4.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003. IÓRIO, Valéria. EDP: Um Curso de Graduação. 2.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. KREYSZIG, Erwin. Matemática Superior para Engenharia. Volume 2. 9ª ed. Editora LTC. 2009.</p>					



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FIGUEIREDO, D.G. & NEVES, A.F. Equações Diferenciais Aplicadas. Rio de Janeiro: IMPA, CNPq, 1997.

CAVALCANTE, Marcos P.A; FERNANDEZ, Adan J.C. Introdução à Análise Harmônica e Aplicações. 27º Colóquio Brasileiro de Matemática (2009). Rio de Janeiro, IMPA.

IÓRIO Júnior, R & IÓRIO V. M.. Equações Diferenciais parciais: uma introdução. Rio de Janeiro: IMPA. Projeto Euclides, 1988.

MEDEIROS, Luis Adauto; ANDRADE, Nirzi Gonçalves. Introdução às Equações Diferenciais Parciais. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Matemática Avançada para Engenharia. (3.a ed.) Volume 3: Equações Diferenciais Parciais, Métodos de Fourier e Variáveis Complexas. Editora Bookman, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR:		LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	-	60	-	60	UAC00261
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA GERAL 3					
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:			-	NÚCLEO: ESPECÍFICO	
EMENTA: RADIAÇÃO TÉRMICA: experimentos envolvendo emissão e absorção de radiação por superfícies, radiação de corpo negro, a lei de Wien, teoria de Rayleigh-Jeans, distribuição de probabilidade de Boltzmann e a teoria de Planck. ELETRONS E QUANTA: experimentos envolvendo raios catódicos, determinação da carga elementar do elétron e da relação e/m, efeitos relativísticos, efeito fotoelétrico e teoria quântica, efeito Compton, natureza dual da radiação eletromagnética. ESTRUTURA ATÔMICA: experimentos sobre a o espectro de emissão atômico e teoria de Bohr. PARTÍCULAS E ONDAS: experimentos envolvendo os postulados de De Broglie, o princípio da incerteza e suas consequências.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BREHM, J. J., MULLINS, W. J. Introduction to the Structure Of Matter: A Course in Modern Physics ”, John Willey, 1989.					
EISBERG, R., RESNICK, R., Física quântica - átomos moléculas sólidos núcleos e partículas , 9ª Edição, Editora Campus, 1994.					
TIPLER, P. A., LLEWELLYN, R. A., Física moderna , 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					



THORNTON, S. T., REX, A. **Modern Physics for Scientists and Engineers**, 3ª Edição, Brooks-Cole, 2006.
 WOLFGANG D., **Laser Spectroscopy Basic Concepts and Instrumentation**, 3ª Edição, Springer, 1996.
 MELISSINOS, A. C., **Experiments in modern physics**, Vol. 114. Orlando, Academic Press, 1966.
 FEYMMAN, R. P., **Lições de Física: dicas de física**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v. (3)
 THORNTON, S., REX, A., **Modern physics for Scientists and Engineers**, Cengage Learning, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: LASERS E SUAS APLIAÇÕES NAS ENGENHARIAS					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00224
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 4				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Interação da radiação com a matéria, coeficientes A e B de Einstein, inversão de população, amplificação da luz, cavidades ressonantes e tipos de feixes, oscilação laser, tipos de lasers, operação contínua e pulsada, aplicações de luz coerente em telecomunicações, lasers em medicina, processos industriais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: A. E. Sigman, "Lasers", University Science Books, 1986. A. Yariv, "Quantum Electronics", 3ª edição, John Wiley & Sons (1989). Agrawal, G. P. Fiber-Optic Optic Communication Systems. John Wiley & Sons, 1998					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: T. Numai. "Fundamentals of semiconductor lasers", Springer series in optical sciences ; v. 93, (2004). KAZOUSKY, L. Optical Communication Systems, 1996. KEISER, G. Optical Fiber Communications. McGraw Hill, 2000. AGRAWAL, G. P. Fiber-Optic Communication Systems. John Wiley & Sons, 1998. M. Born e E. Wolf, "Principles of optics", 7ª edição, Cambridge, 1999.					



COMPONENTE CURRICULAR:		LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	45	15	-	60	UAC00262
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Línguas de sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização linguística da libras para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia; sintaxe e semântica; a expressão corporal como elemento linguístico. Prática do uso da libras em situações discursivas mais formais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAPOVILLA, F.C; RAPHAEL, W. D., Enciclopédia da língua de sinais brasileira . São Paulo, SP: EDUSP, 2005. v. 8. 896 p. CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D.. Enciclopédia da língua de sinais brasileira . São Paulo, SP: EDUSP, 2009. v. 1. 680 p. CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D., Novo deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas . São Paulo, SP: EDUSP, 2009. v. 1. CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D., Novo deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas . São Paulo, SP: EDUSP, 2009. v. 2. GESSER, A., Libras?: Que Língua É Essa? Crenças E Preconceitos Em Torno Da Língua De Sinais E Da Realidade Surda . Pref. Pedro M. Garcez. São Paulo, SP: Parábola, 2009. 87 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALMEIDA, E. C , DUARTE, P.M., Atividades ilustradas em sinais da libras . Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2004. 241 p. FALCÃO, L.A., Surdez, cognição visual e libras: estabelecendo diálogos . 3. ed. Recife, PE: Ed. do Autor, 2012. 418 p. PEREIRA, R. C., Surdez: aquisição de linguagem e inclusão . Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2008. 88 p. QUADROS, R. M , KARNOPP, L.B. , Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos . São Paulo, SP: Artmed, 2009. 221 p. SANTANA, A. P. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas . São Paulo, SP: Plexus, 2007. 268 p.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

SKLIAR, C (Org.). **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2011. 190 p.
 VELOSO, É.; MAIA, V. **Aprenda libras com eficiência e rapidez**. Curitiba, PR: Editra MãoSinais, 2009. v. 1/2. 228

COMPONENTE CURRICULAR:					MATEMÁTICA ELEMENTAR				
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO				
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL					
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00279				
PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR									
CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR									
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR									
PERÍODO A SER OFERTADO:			-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO			
EMENTA: Conjuntos Numéricos, Funções elementares, Trigonometria e funções trigonométricas, Função exponencial e logarítmica.									
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:									
LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. A Matemática do Ensino Médio, Vol 1. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática, SBM.									
LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. A Matemática do Ensino Médio, Vol 2. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática, SBM.									
LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. A Matemática do Ensino Médio, Vol 3. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática, SBM.									
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:									
IEZZI, G., DULCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar, Logaritmos. Vol. 2. São Paulo: Atual Editora.									
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar, Trigonometria. Vol. 3. São Paulo: Atual Editora.									
BOULOS, P. ; Pré- Cálculo, São Paulo: Editora Makron Books, 1999.									
CARMO, M. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. Trigonometria e Números Complexos. 3ª ed, Rio de Janeiro, SBM, 2005.									
AXLER, S., Pré-Cálculo – Uma preparação para o Cálculo									

COMPONENTE CURRICULAR:					MECANISMOS DE ENDURECIMENTO				
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO				
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00264
PRÉ-REQUISITO:	TRANSFORMAÇÃO DE FASES				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Endurecimento por solução sólida. Endurecimento por precipitação e dispersão. Endurecimento por refino do tamanho do grão. Endurecimento por formação de subestrutura. Endurecimento por encruamento. Endurecimento por dispersão de uma segunda fase (compósitos). Processos para o endurecimento. Tratamentos termo-mecânicos. Danos de radiação e endurecimento por radiação. Mecanismos de danos de radiação. Estudos de caso. Ensaio e testes. Especificações. Orçamentos. Sustentabilidade e manutenção.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Silva, A. L. V. C.; Mei, P. R. Aços e ligas especiais . 2a edição.; São Paulo: Edgar Blcher, 2006. Ashby, M.; JONES, R.H. Engenharia de Materiais: Uma Introdução A Propriedades, aplicações e projeto , vols. I eII. 3a edição.; São Paulo: Elsevier, 2007. Callister JR., William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . Trad. de Sérgio Murilo Stamile Soares; rev. téc. de Paulo Emílio Valadão de Miranda. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. 705p. Souza, S. A. Ensaio Mecânicos De Materiais Metálicos; Fundamentos Teóricos E Práticos . São Paulo: Edgard Blücher, 1995					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Honeycombe, R. W. K.: The Plastic Deformation of Metals , 2nd Edition, Arnold, 1984. M.A.Meyers e Chawla ,K.K.: Mechanical Metallurgy , 2nd Edition, Prentice-Hall, 1999. Dieter, G.E: Mechanical Metallurgy , 3th Edition, McGraw-Hill Book Co., 1988. Callister ,W.D.: Materials Science & Engineering , 5th Edition, John Wiley & Sons, 2000. Reed-Hill, R.E.: Physical Metallurgy Principles , 3th Edition, PWS Publishing Co., 1994.					

COMPONENTE CURRICULAR:		METROLOGIA			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	30	30	-	60	UAC00074
PRÉ-REQUISITO:	FISICA GERAL 4				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR		
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:	ESPECÍFICO
EMENTA: Ajustes e tolerâncias; tolerâncias de forma; posição e orientação; unidades e padrões; princípios de interferometria; instrumentos convencionais; microscópios e projetos de perfis; comparadores e calibradores; estatística; aspereza superficial; medição à três coordenadas. Atividade de laboratório em metrologia geométrica, com ênfase em problemas metrológicos associados aos diferentes processos de fabricação.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALBERTAZZI A.; SOUZA R., Fundamentos da Metrologia Científica e Industrial, SP Ed. Manole. 2008. YOSHIZAWA, T. Handbook of Optical Metrology, Boca Raton: CRC Press, 2009 Guedes, P. Metrologia Industrial. ETEP. 2011.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Silva Neto, JC. Metrologia e Controle Dimensional. Elsevier. 2012. Badiru, AB; Racz, LA. Handbook of Measurements: Benchmarks for Systems Accuracy and Precision. CRC Press, 2015. BECKWITH, T.G., MARANGONI, R.D., LIENHARD, J.H., Mechanical Measurements, Prentice Hall. 2006. BALBINOT, A., BRUSSAMARELLO, V.J., Instrumentação e Fundamentos de Medidas, v. 1 Rio de Janeiro, LTC, 2006. BALBINOT, A., BRUSSAMARELLO, V.J., Instrumentação e Fundamentos de Medidas, v. 2 Rio de Janeiro, LTC, 2006.			

COMPONENTE CURRICULAR:					MINERALOGIA SISTEMÁTICA E CRISTALOGRAFIA				
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO				
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL					
OPTATIVA	45	15	-	60	UAC00075				
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR								
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR								
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR								
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:	ESPECÍFICO						
EMENTA: Conceitos básicos de mineralogia; Classificação identificação de rochas; Propriedades físicas e químicas de minerais; Clivagem e hábito; Cominuição, concentração e classificação de minério; Elementos de cristalografia; Teoria de Grupos; Determinação de estruturas cristalinas por difração de raios x.									



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Shackelford, James F. Ciência dos materiais. [Introduction to materials science for engineers, 6th ed. (Inglês)]. 6 ed. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 556 p.
 Klein, C., C S Hurlbut Jr., E. Reverté. Manual de Mineralogia, 4ª Ed., 1997.
 Neves, Paulo César Pereira das; Schenato, Flávia; Bachi, Flávio Antônio. Introdução à mineralogia prática. 2 ed. rev. e atual. Canoas: ULBRA, 2008. 335 p.
 Décourt P. Elementos de mineralogia, 2ª Ed., Ed. Companhia Melhoramentos de São Paulo, 1937.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Cullity, B. D. (Bernard Dennis); Stock, S. R. (Stuart R.). Elements of X-Ray diffractions. 3 ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, c2001, 678 p.
 Borges, F. S. Elementos de Cristalografia, Ed. Colaste- Gulbenkian, 1982.
 Velho J. L. Mineralogia Industrial - Princípios e Aplicações, Editora Lidel, 2005.
 Wade F. A., Elementos de Cristalografia y Mineralogia, Ed. Omega Espanha, 1976.

COMPONENTE CURRICULAR:	NANOTECNOLOGIA E NANOMATERIAIS
-------------------------------	---------------------------------------

TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00270

PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

CO-REQUISITO: NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR

PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:	ESPECÍFICO
--------------------------------	---	----------------	------------

EMENTA: Histórico da nanotecnologia. Sistemas de interesse. Síntese, separação, caracterização e aplicações de: nanomateriais de carbono; nanofios; nanocatalisadores, nanocompositos. Técnicas de caracterização de materiais nanométricos: TEM, AFM. Introdução à ciência e engenharia de superfícies: química e física de superfícies e interfaces. Coatings e métodos de deposição de filmes finos (propriedades, caracterização e aplicações).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

WANG Z. L. Characterization of nanophase materials. Michigan, Wiley-VCH, 2000.
 HOSOKAWA M., NOGI K., NAITO M., YOKOYAMA T. Nanoparticle Technology Handbook. Elsevier, 2007.
 WILLIAMS, D. B., CARTER, C. B. Transmission Electron Microscopy: A Textbook for Materials Science, Volume 2. Springer Science & Business Media, 2009.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GHISLANDI, M.G., Nano-scaled Carbon Fillers and their Functional Polymer Composites. Eindhoven, PrintService TU/e, 2012.
 CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., Fundamentos de ciência e engenharia de materiais, 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.
 SHACKELFORD, J. F., DOREMUS, R. H., Ceramic and Glass Materials: Structure, Properties and Processing, Springer, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:		PESQUISA OPERACIONAL			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	45	15	-	60	UAC00104
PRÉ-REQUISITO:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO
<p>EMENTA: Programação linear. Método simplex. Problema do transporte e da atribuição. Dualidade. Programação inteira. Teoria de estoques: modelos. Teoria das filas; definição, modelos, aplicações. Teorias das redes. Programação dinâmica. Programação não linear. Programação dinâmica estocástica e métodos e algoritmos de otimização.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
<p>HILLIER, F.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional, 8ª Edição, São Paulo: McGraw-Hill, 2006. TAHA, H. Pesquisa operacional, 8ª Edição, São Paulo: Pearson, 2008. ARENALES, M. et al. Pesquisa operacional: para cursos de engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
<p>ANDRADE, E. L., Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões, 4ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2009. MOREIRA, D. A., Pesquisa operacional: curso introdutório, 2ª Edição. ed. rev. atual., São Paulo: Cengage Learning, 2011. BELFIORI, P.; FÁVERO, L. P. Pesquisa Operacional para cursos de Engenharia. Editora Campus, 2013. PIZZOLATO, N. D. e GANDOLPHO, A. A. Técnicas de Otimização. Editora LTC, 2009. HILLIER, F. S. e LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional, 9ª Edição, McGrawHill/Bookman, 2013.</p>					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

COMPONENTE CURRICULAR: PROCESSOS ESTOCÁSTICOS					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00217
PRÉ-REQUISITO:	ESTATÍSTICA GERAL				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Revisão de variáveis aleatórias. Processos aleatórios em tempo discreto e em tempo contínuo. Estacionariedade e ergodicidade. Densidade espectral de potência. Resposta de sistemas lineares a sinais aleatórios. Cadeias de Markov.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
LEON-GARCIA, A., Probability and Random Processes fo Electrical Engineering . 3. ed.: Prentice Hall, 2007.					
YATES, R. D.; GOODMAN, D. J., Probability and Stochastic Processes: A Friendly Introduction for Electrical and Computer Engineers , 3. ed.: John Wiley & Sons, 2004.					
KAY, S. M., Modern Spectral Estimation , Prentice Hall, 1999. (Signal Processing Series)					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
MONTGOMEY, D. C., RUNGER, G. C., Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
DEVORE, J. L., Probabilidade e Estatística Para Engenharia e Ciências , 6 ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.					
BUSSAB, W.; MORETTIN, P., Estatística Básica , 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.					
ROSS, S., Probability models for computer science . San Diego: Academic Press, 2002.					
KAY, S., Intuitive Probability and Random Process using MATLAB , New York: Springer, 2006.					

COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA AMBIENTAL					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00239
PRÉ-REQUISITO:	QUÍMICA 1A E QUÍMICA 2A				
CO-	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
 Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
 Campus das Engenharias

REQUISITO:	
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR
PERÍODO A SER OFERTADO:	-
NÚCLEO:	ESPECÍFICO
EMENTA: Química das águas, atmosfera e solos. Ciclos biogeoquímicos. Poluição ambiental. Química de produção e transformação de poluentes e seus efeitos sobre a saúde, vegetação e materiais. Efeitos de mudanças climáticas em ecossistemas terrestres.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Baird, C.; Química Ambiental, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004, 475p.	
VAN LOON, G. W.; DUFFY, S.J.; DUFFY, S. J. Environmental chemistry: A global Perspective. Oxford University Press, USA, 2005, 532p.	
MACEDO, J. A. B. Introdução à Química Ambiental – Química & Meio Ambiente & Sociedade; Ed. Jorge Macedo, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2004.	
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; DOS REIS, L. B. (2014). Energia e Meio Ambiente. São Paulo: Cengage Learning, 2014, 764p.	
Monografias, Dissertações e Teses, Artigos, reportagens e matéria de jornais e revistas, vídeos. Sites especializados	
Papers de periódicos especializados	

COMPONENTE CURRICULAR:		TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS EM MATERIAIS				
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO	
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL		
OPTATIVA	45	15	-	60	UAC00268	
PRÉ-REQUISITO:	QUÍMICA 2 A					
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR					
PERÍODO A SER OFERTADO:	-				NÚCLEO:	ESPECÍFICO
EMENTA: Espectroscopia Eletrônica: Absorção no Ultravioleta visível e no Infravermelho, Reflectância, Luminescência (emissão e excitação). Espectroscopia Vibracional: IV por transformada de Fourier, Raman. Espectroscopia de Fotoelétrons Excitados por raios-X (XPS, X-ray Photoelectron Spectroscopy). Fluorescência de raios-X. Ressonância Magnética Nuclear						



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

(RMN), Espectroscopia de Ressonância Paramagnética Eletrônica (EPR). Espectrometria de Massa. Cromatografia. ICP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

D.A. SKOOG, F.J. HOLLER, T. A. NIEMAN, **Princípios de Análise Instrumental**, 5ª edição, Bookman, Porto Alegre, 2002.

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**, Vols. I e II, Ed. Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1996.

KUZMANY, H., *Solid-State Spectroscopy – Na Introduction*, Springer, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

D. A. SKOOG, D. M. WEST, F. J. HOLLER, E S. R. CROUCH, **Fundamentos de Química Analítica**, Tradução da 8ª edição norte-americana, Thomson Learning, São Paulo, 2006.

CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma introdução**, 8ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G., **Fundamentos de ciência e engenharia de materiais**, 4ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.

COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S., **Fundamentos Cromatográficos**, Editora da Unicamp, 2006.

HOLLAS, J. M., *Modern Spectroscopy*, 4th Ed., Wiley.

COMPONENTE CURRICULAR:		TECNOLOGIA DAS MEMBRANAS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00021
PRÉ-REQUISITO:	PROCESSAMENTO DE MATERIAIS CERÂMICOS				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Aspectos gerais dos processos de membranas. Materiais usados para fabricação de membranas. Caracterização de membranas. Fabricação de membranas. Processos comerciais de separação com membranas. Permeação de gases e pervaporação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MULDER, M. Basic Principle of Membrane Technology, Ed. Kluwer Academic Publishers, 1991. YOSHIHITO, O.; NAKAGAWA, T.; Membrane Science and Technology, E. Marcel Dekker, Inc., 1992.					
PORTER, M. C., Handbook of Industrial Membrane Technology, Ed. Noyes Publications, 1990					



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURGGRAAF, A. J.; COT, L.; Fundamentals of Inorganic Membrane Science and Technology. Ed. Elsevier, 1996.

BHAVE, R. R.; Inorganic Membrane: Synthesis, Characteristics, and Applications, Ed. Van Nostrand Reinhold, 1991.

BAKER, Membrane Technology And Applications, Second Edition, John Wiley & Sons Ltd, 2004.

HABERT, A. C.; BORGES, C. P.; NOBREGA, R.; Processos de Separação por Membranas, Ed. EPapers, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:		TECNOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE METAIS SEMISSÓLIDOS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMI- PRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00161
PRÉ-REQUISITO:	TRANSFORMAÇÃO DE FASES				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Fundição: princípios básicos, nucleação e solidificação. Introdução conceitual sobre o processamento no estado semissólido (SSM) de ligas metálicas. Modificação da microestrutura das matérias-primas: tipos de refinamentos da microestrutura, refino físico e refino químico. Análise termodinâmica. Análise morfológica. Análise reológica. Preparação e obtenção da matéria-prima para o processamento no estado semissólido. Reofundição e seus processos. Tixotomografia e tixofundição e seus processos. Propriedades de ligas conformadas no estado semissólido. Aplicações.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
GARCIA, A., Solidificação: Fundamentos e Aplicações, 2ª Edição, São Paulo: UNICAMP, 2011.					
HASHMI, S., Comprehensive Materials Processing, 1st Edition, Amsterdam: Elsevier, 2014.					
KIRKWOOD, D.H., SUÉRY, M., KAPRANOS, D.P., ATKINSON, H.V., YOUNG, K.P., Semi-solid Processing of Alloys, London: Springer, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BALDAM, R.L., VIEIRA, E.A., Fundição: Processos e Tecnologias Correlatas, 2ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.					
CALLISTER, Jr., W.D., RETHWISCH, D.G., Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, 10ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2020.					



CHIAVERINI, V., Tratamento Térmico das Ligas Metálicas, São Paulo: ABM, 2008.
 GROOVER, M.P., Introdução aos Processos de Fabricação, Rio de Janeiro: LTC, 2014.
 HIRT, G., KOPP, R., Thixoforming: Semi-solid Metal Processing, Germany: Wiley-VCH, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR:		TECNOLOGIA DE VIDROS			
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00251
PRÉ-REQUISITO:		CIÊNCIA DOS MATERIAIS			
CO-REQUISITO:		NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR			
PERÍODO A SER OFERTADO:		-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO
EMENTA: Definição, Composição E Classificação dos Vidros, Estrutura dos Vidros, Propriedades dos Vidros, Matérias Primas, Preparação da Mistura, Fusão, Processos de Conformação, Recozimento, Segunda Elaboração, Acabamento, Inspeção e Controle, Aplicações Do Vidro.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
SHACKELFORD, J. F., DOREMUS, R. H., Ceramic and Glass Materials: Structure, Properties and Processing , New York: Springer, 2008.					
CHIANG, Y. M., BIRNIE III, D., KINGERY, W. D., Physical Ceramics: Principles for Ceramic Science and Engineering , John Wiley & Sons, Canada, 1996.					
SHELB, J. E., Introduction to Glass Science and Technology , Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2005.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
PAUL, A., Chemistry of Glasses , 2ª Edição, New York: Chappman & Hall, 1989.					
CARTER, C. B., NORTON, M. G., Ceramic materials: science and engineering , 2ª Edição, New York: Springer, 2013.					
HOLAND, W., BEALL, G., Glass Ceramic Technology , 2ª Edição, Ohio: The American Ceramic Society, 2012.					
LOEHMAN, R. L., Characterization of Ceramics , Material Characterization Series: Surfaces, Interfaces and Thin Films, New York: Momentum Press, 2010.					
ZALLEN, R., The Physics of Amorphous Solids , Weinhein: WILLEY – VCH, 1998.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

COMPONENTE CURRICULAR: TRATAMENTOS TÉRMICOS E TERMOQUÍMICOS					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00296
PRÉ-REQUISITO:	TRANSFORMAÇÃO DE FASES				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:		ESPECÍFICO	
EMENTA: Introdução aos Tratamentos Térmicos. Conceitos Básicos do Diagrama de Equilíbrio FerroCarbono. As Curvas de Temperatura-Tempo-Transformação (TTT) e Transformação com Resfriamento Contínuo (TRC). Tipos de Tratamentos Térmicos: recozimento, normalização, têmpera, revenimento, coalescimento. Tipos de Tratamento Termoquímicos: cementação, nitretação, cianetração. Dureza e Temperabilidade. Tratamentos Térmicos de Ligas Não-Ferrosas: alumínio, magnésio, titânio.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NOVIKOV, L., Teoria dos Tratamentos Térmicos dos Metais, Ed. UFRJ. 1994. CHIAVERINI, V., Tratamento Térmico das Ligas Metálicas, Editora ABM, 2008. COSTA e SILVA, A. L. e MEI, P. R., Aços e ligas especiais. 2.ed. Editora Blucher, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HONEYCOMBE, B. W. K. Aços, Microestruturas e Propriedades – E. Fundação Calouste Gulbenkian, 1984. COTTRELL, A. H. Introdução à Metalurgia – Fundação Calouste Gulbenkian, 1993. CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos – Ed. Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2002. GUY, A. G. Ciências dos Materiais. São Paulo: EdUSP. 1980. CALLISTER, Jr., W.D., Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, 7a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.					

COMPONENTE CURRICULAR: TROCADORES DE CALOR					
TIPO	CARGA HORÁRIA				CÓDIGO
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	60	UAC00265
PRÉ-REQUISITO:	NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
CO-REQUISITO:	NÃO HÁ CO-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				



REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	NÃO HÁ REQUISITO DE CARGA HORÁRIA PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR		
PERÍODO A SER OFERTADO:	-	NÚCLEO:	ESPECÍFICO
<p>EMENTA: Conceitos básicos. Códigos de projeto. Materiais. Seleção e tipo de permutador de calor características gerais dos permutadores casco e tubo. Características principais dos feixes de tubos. Temperatura de projeto; Sobressadura de corrosão. Dimensionamento do casco e cabeçotes externos. Dimensionamento dos flanges. Dimensionamento do tampo plano do carretel. Dimensionamento do cabeçote flutuante interno. Dimensionamento dos tubos. Dimensionamento dos espelhos. Fabricação, manutenção e inspeção. Testes de pressão. Especificações. Orçamentos. Sustentabilidade e manutenção.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ÇENGEL, Y. A., GHAJAR, A. J., Transferência de Calor e Massa – Uma abordagem prática, 4ª Edição, São Paulo: AMGH, 2012. KREITH, F., MANGLICK, R. M., BOHN, M. S., Princípios de Transferência de Calor, 4ª Edição, São Paulo: Cengage CTP, 2014. INCROPERA, F. P., DEWITT, D., Fundamentos de Transferência de Calor e Massa., 4ª Edição, Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1998.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BIRD, R. B., LIGHTFOOT, E. N., STEWART, W. E., Fenômenos de Transporte, 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2004. FOX, R. W., MCDONALD, A. T., PRITCHARD, P. J., Introdução à Mecânica dos Fluidos, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014. BRAGA FILHO, W., Fundamentos de Fenômenos de Transporte para a Engenharia, Rio de Janeiro: LTC, 2011. WELTY, J.R.; WICKS, C., WILSON, R., Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer, 5ª Edição, New York: Wiley, 2007. MIDDLEMAN, S. An Introduction to Mass and Heat Transfer: Principles of Analysis and Design, New York: John Wiley, 1997.</p>			

10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Em consonância com a Resolução CNE/CES N° 2/2019, em seu artigo 6º, “o curso de graduação em Engenharia deve possuir o Estágio Curricular Supervisionado, como componente curricular obrigatório”. A Lei Federal N° 11.788, de 25 de setembro de 2008, estabelece, em seu Art. 7º, item VI, “que cabe a cada instituição, por seus Colegiados Superiores Acadêmicos, elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos”.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

O Estágio Curricular Supervisionado foi concebido como conteúdo curricular implementador do perfil do formando, consistindo numa atividade obrigatória, mas diversificada, tendo em vista a consolidação prévia dos desempenhos profissionais desejados, segundo as peculiaridades de cada curso de graduação. O estágio pode ser realizado em duas modalidades: estágio obrigatório e não-obrigatório, definidos como Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) e Estágio Não Obrigatório (ENO).

O aperfeiçoamento profissional do futuro engenheiro não deve se limitar apenas ao treinamento, ao ensino como transmissão e reprodução de conhecimentos já elaborados, visto caracterizar-se a ciência por uma busca constante de explicações e de soluções e não pela posse de resultados definitivos, expressos em fórmulas imutáveis. As atividades de estágio poderão ser reorientadas de acordo com os resultados teórico-práticos, gradualmente revelados pelo aluno, até que os responsáveis pelo acompanhamento, supervisão e avaliação do estágio curricular possam considerá-lo concluído, resguardando, como padrão de qualidade, os domínios indispensáveis ao exercício da profissão.

Teoria e prática, nesse caso, estarão mutualmente associadas e caracterizar-se-ão pela ação/reflexão/ação, estando vinculadas à capacidade do futuro tecnólogo ou do engenheiro de pensar a sua prática gerencial. Para tanto, a inserção do estagiário no contexto real do mundo das organizações lhe permitirá o confronto entre teoria e prática, oportunizando lhe, por meio de uma ação efetiva de todas as dimensões teóricas que envolvam efetivamente em situações reais que contemplem o universo da Engenharia, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso.

No caso do Curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais, o Estágio Supervisionado Obrigatório, somente poderá ser desenvolvido a partir do oitavo período letivo e o discente tiver cursado o componente curricular Ciências dos Materiais e Processamento dos Materiais, a carga horária do ESO é de 180 h, e poderá ser realizado na própria instituição de ensino, mediante laboratórios que congreguem as diversas ordens práticas correspondentes aos diferentes pensamentos das ciências exatas ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade da Instituição de Ensino, e que contribua, de forma eficaz, para sua absorção pelo mercado de trabalho. Para os estágios desenvolvidos junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, faz-se necessária a formalização de convênio a ser firmado diretamente com a UFRPE ou



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

com agentes de integração com ela conveniados. A realização de estágio junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado se dá mediante termo de compromisso, celebrado entre o(a) discente, a parte concedente e a UFRPE, e a produção do plano de atividades do(a) estagiário(a). Para a sua realização, conforme a Resolução nº 526/2022-CEPE/UFRPE, o estudante deverá estar regularmente incluído no referido componente, no caso do Curso de Engenharia de Materiais da UACSA o ESO deve estar incluído como Atividade Específica no SIGAA do estudante.

No caso do curso de Tecnólogo da Gestão da Produção Industrial, somente poderá ser desenvolvido a partir do quinto período letivo e o discente tiver cursado o componente curricular Ciências dos Materiais, a carga horária do ESO Tecnológico é de 165h. O que deverá ser realizado, exclusivamente, em empresas que atuem na área de formação do tecnólogo, não sendo possível equiparação de carga horária com atividades acadêmicas de outra natureza, tais como iniciação científica, extensão e monitoria.

Considerando-se a realização do estágio, para a titulação no Curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais, a atividade de estágio deverá favorecer o desenvolvimento de habilidades e competências dentre as listadas a seguir e considerando a Resolução nº218/73-CONFEA:

- I. A atuação em equipes (times), tal que habilidades associadas ao desenvolvimento de relações interpessoais para atuar em equipes multidisciplinares sejam favorecidas e estimuladas;
- II. O desenvolvimento da capacidade de negociação e de gerenciamento de atividades, capacidade essencial para engenheiros e tecnólogos;
- III. Favorecer o desenvolvimento de visão global e crítica do Engenheiro de Materiais e de seu papel na sociedade;
- IV. Atuar em atividades de planejamento, supervisão, elaboração e coordenação de projetos e serviços de Engenharia de Materiais;
- V. Promover o desenvolvimento da comunicação eficiente e sintética, nas formas escrita, oral e gráfica;
- VI. Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional no contexto da atividade proposta para o estágio;
- VII. Avaliar o impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental;
- VIII. Emitir laudos e pareceres;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

- IX. Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados, avaliando criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos;
- X. Desenvolver e aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas e fazer análises críticas dos modelos empregados no estudo das questões de engenharia;
- XI. Avaliar e realizar estudos de viabilidade técnico-econômica de projetos de engenharia.

Considerando-se a realização do estágio para a diplomação intermediária de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial e a Resolução nº313/86-CONFEEA, serão considerados estágios adequados à formação do tecnólogo aqueles que, permitam desenvolver competências e habilidades que favorecem realizar:

- I. Elaboração de orçamento;
- II. Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- III. Condução de trabalho técnico;
- IV. Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- V. Execução de instalação, montagem, reparo;
- VI. Instalação, operação e manutenção de equipamento;
- VII. Execução de desenho técnico;
- VIII. Execução e fiscalização de serviço técnico;
- IX. Produção técnica especializada.

O acompanhamento dos estagiários e a verificação do rendimento do aluno no estágio curricular serão realizados através de relatórios mensais das atividades desenvolvidas ao longo do Estágio Supervisionado Obrigatório, elaborados e encaminhados ao Professor Orientador e levará em conta uma frequência mínima exigida de 75% (setenta e cinco por cento), às atividades programadas e a execução do Estágio Supervisionado. Cabe ao/à orientador(a) de estágio representar a UFRPE na definição do plano de atividades do(a) estagiário(a). O acompanhamento e a avaliação do estágio são responsabilidade do(a) docente orientador(a), sendo solicitada a participação do(a) supervisor(a) de campo.

Ao final do estágio supervisionado Obrigatório, o estudante apresentará um relatório final ao professor orientador. A partir deste, o professor orientador avaliará o estágio e atribuirá uma nota de 0 a 10. A avaliação final se dará como a média da nota do



relatório de estágio (dada pelo orientador) e a nota da ficha de avaliação feita pelo supervisor na empresa.

10.1 Equiparação

Com base na Resolução nº 526/2022-CEPE/UFRPE, há a possibilidade de que atividades de iniciação científica, realizadas dentro do período de integralização do curso e formalizadas pela Instituição de Ensino Superior ou por agências de fomento, sejam equiparadas à atividade do Estágio Supervisionado do Bacharelado em Engenharia Materiais e que ocorra a validação das atividades desenvolvidas.

Tais atividades devem ser associadas ao rol de atividades desempenhadas pelo Engenheiro de Materiais e possuir complexidade compatível com uma atividade de estágio da área. Todas as propostas serão avaliadas pela Comissão de Validação de Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO, Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (tecnológico e bacharelado) e Avaliação de Atividades Complementares, posteriormente homologadas pelo Colegiado de Coordenação Didática (CCD) do Curso de Engenharia de Materiais

A equiparação não pode ser realizada se o aluno já tiver utilizado a iniciação científica para validação de atividades curriculares complementares. Devem ser respeitadas as restrições previstas na Resolução nº 526/2022-CEPE/UFRPE, entre elas a necessidade de haver cumprido ao menos 50% da carga horária do curso e ter média ponderada igual ou acima de 7,0. Para atividades realizadas em intercâmbio, é possível solicitar a equiparação à atividade ESO - Estágio Supervisionado (do Bacharelado), se o estudante cumprir o requisito de carga horária previsto para a atividade do ESO antes de realizar o intercâmbio, e que haja validação dessas atividades em trâmite similar ao proposto quando da equiparação em atividade de iniciação científica.

Ademais, com base no Regulamento Geral da Graduação (Resolução CEPE/UFRPE nº 526/2022), o estágio obrigatório pode ser equiparado às atividades de pesquisa e extensão, incluindo o estágio não-obrigatório, observando as seguintes condições:

I - A carga horária da atividade desenvolvida seja, ao menos, igual àquela exigida para o estágio obrigatório pelo PPC; e



II - O(A) discente deve apresentar um relatório documentando as atividades desenvolvidas que deve ser apreciado pelo CCD do curso a fim de que a equiparação seja concedida.

O estágio obrigatório poderá ser equiparado às atividades profissionais desenvolvidas por discentes que possuem vínculo empregatício desde que sejam satisfeitas as seguintes condições:

I - As atividades exercidas no local de trabalho deverão ser compatíveis com os objetivos preconizados pelo PPC;

II - As referidas atividades deverão ser supervisionadas por profissional da equipe de trabalho que possua formação no curso;

III - As atividades tenham sido realizadas após o cumprimento, pelo(a) discente, dos pré-requisitos para realização da atividade de Estágio Obrigatório;

IV - A carga horária da atividade desenvolvida seja, ao menos, igual àquela exigida para o estágio obrigatório pelo PPC; e

V - As atividades devem ser documentadas em relatório elaborado pelo(a) discente com supervisão de profissional da equipe de trabalho.

10.2 Estágio Curricular Não Obrigatório

Além do Estágio Supervisionado Obrigatório, o estudante também pode desenvolver atividades de estágio curricular não-obrigatório. Segundo o Regulamento Geral da Graduação, o estágio não obrigatório tem por objetivo: I - proporcionar a iniciação da prática profissional; II - oportunizar ao/à discente vivências profissionais complementares aos perfis formativos do curso; e III - qualificar o(a) discente para o desenvolvimento de competências. Para a realização do estágio, conforme a Resolução nº 526/2022-CEPE/UFRPE, o estudante deverá estar regularmente matriculado e com frequência regular no curso.

A carga horária de trabalho nesse tipo de estágio, diferentemente do estágio supervisionado obrigatório, não contribui para a integralização de carga horária do curso do estudante. Entretanto, há a possibilidade de contabilizar essa carga horária como Atividade Autônoma. O estágio curricular não-obrigatório pode ser desenvolvido a partir do 3º período e ter cursado o componente curricular Química 2A e Física Geral 2, tanto para o caso do curso de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial quanto para o caso



do curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais. A realização do estágio não obrigatório deve obedecer, ainda, às seguintes determinações: as atividades cumpridas no estágio devem ser compatíveis com o horário de aulas; e o estágio deve ser desenvolvido na área de formação do(a) discente.

É importante destacar que o estágio, seja o obrigatório ou o não obrigatório, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza e para sua realização é necessário preencher os seguintes requisitos:

- I – Matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior e atestado pela instituição de ensino;
- II – Celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- III – Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

Desse modo, é necessário que a Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais considere que a atividade exercida no estágio seja compatível com os requisitos pretendidos na formação, observando se estão em conformidade com as atividades recomendadas pelos conselhos de classe, bem como as diretrizes curriculares do curso.

11. PROJETO FINAL DE CURSO – PFC

Em consonância ao estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 02/2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, os(as) discentes do curso de graduação em Bacharelado em Engenharia de Materiais deverão, obrigatoriamente, realizar um Projeto Final de Curso – PFC. Este é relacionado ou não ao Estágio Curricular Obrigatório realizado pelo(a) discente, para articular os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca de um tema de seu interesse e demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Da mesma forma, os(as) discentes que pretendem possuir a diplomação intermediária no Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, obrigatoriamente, também deverão realizar um Projeto Final de Curso – PFC, distinto do PFC Bacharelado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

O projeto é regulamentado por normas específicas, definida pelo Colegiado do Curso e desenvolvido sob a orientação de um(a) professor(a) da UFRPE, sendo possível a participação de um(a) coorientador(a). O(A) coorientador(a) pode ser vinculado(a) a uma instituição de ensino externa ou à empresa/instituição da área de atuação do curso, desde que aprovado pelo CCD do curso. Ambos os PFC, individualmente, possuem carga horária de 30 horas. Ao(A) orientador(a) será atribuída a carga horária de 2 horas semanais em atividades de graduação. Reitera-se que o Relatório de estágio, por ter especificidades próprias não deve ser considerado como PFC.

O PFC consiste na elaboração e apresentação de um projeto de natureza científica ou técnica da área da Engenharia de Materiais. O projeto deve ter o enfoque voltado à demanda industrial e da sociedade, que se enquadre ao perfil da Engenharia. O trabalho técnico é um estudo que visa propor, e/ou apresentar soluções através de um protótipo (ou não), para um problema de relevância na área de Engenharia de Materiais. Pode ser realizado individualmente ou em equipe (no máximo 3 discentes), sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno(a), bem como sua capacidade de articulação das competências visadas, como consta. Ressalta-se que a avaliação do(a) discente será individual, mesmo que o projeto seja desenvolvido em equipe. Somente poderá ser desenvolvido quando o discente tiver cursado os componentes curriculares: Materiais Cerâmicos, Materiais Poliméricos e Transformação de Fases.

Para o curso Tecnológico em Gestão da Produção Industrial, o PFC também deve ter o enfoque voltado à demanda industrial e da sociedade, que se enquadre ao perfil do Tecnólogo, utilizando a capacidade de integração de conceitos teóricos da área de Gestão às atividades práticas, bem como a capacidade de formulação e trabalho técnico ou científico em busca de solução de problemas no âmbito Industrial. O PFC pode ser realizado individualmente ou em equipe (no máximo 3 discentes), sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada discente, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas, como consta. Ressalta-se que a avaliação do(a) discente será individual, mesmo que o projeto seja desenvolvido em equipe. Somente poderá ser desenvolvido quando o discente tiver cursado o componente curricular Ciências dos Materiais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Desta maneira, ficam estabelecidas as seguintes regras para o desenvolvimento do PFC:

I. Para realizar o PFC, o(a) discente deverá elaborar junto com seu(sua) orientador(a) uma proposta para a execução do projeto, observando os seguintes trâmites:

a. A proposta deverá descrever de forma resumida a abordagem prevista para o desenvolvimento do PFC do(a) discente e deverá ser elaborada sob a supervisão do(a) orientador(a);

b. A proposta deverá ser encaminhada à coordenação do curso via processo aberto no SIPAC. Para isso, todos os documentos necessários (proposta de “Autorização de desenvolvimento do PFC”) no formato PDF, devem ser encaminhados para o Setor de Protocolo da UACSA, via e-mail, com o assunto “Autorização para realização de PFC”;

c. A coordenação do curso enviará o processo à Comissão de Validação de ESO, TCC e Atividades Complementares, que emitirá parecer recomendando ou não a execução do PFC proposto.

d. O Colegiado de Coordenação Didática do Curso irá homologar a recomendação da Comissão de Validação de ESO, TCC e Atividades Complementares, permitindo (ou não) a realização da proposta.

II. Havendo a necessidade de desenvolver atividades que demandem a utilização de laboratórios da UACSA, caberá ao(à) orientador(a):

a. Dar ciência à Coordenação do Curso sobre a necessidade de acesso ao laboratório;

b. Verificar a disponibilidade do espaço para agendamento do acesso;

c. Acompanhar o acesso ao laboratório na data agendada, ou indicar servidor para acompanhar o estudante durante a realização da atividade (se houver necessidade);

III. Cabe ao CCD do curso:

a. Homologar a autorização para desenvolvimento de PFC, após a apreciação da proposta de PFC pela Comissão de Validação de ESO, TCC e Atividades Complementares, seguindo trâmites já estabelecidos pelo Curso;

b. Homologar o resultado da avaliação, após a defesa do PFC;

c. Deliberar sobre questões eventuais omissas neste documento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

IV. Sobre o texto desenvolvido para o PFC, ressalta-se:

a. Poderá ser elaborado e ser depositado na Biblioteca da Unidade de forma impressa ou, havendo a concordância dos membros da banca, poderá ser enviada uma versão digital por e-mail, em arquivo no formato PDF, dispensando-se o depósito do documento físico. Caso seja escolhida a opção digital do texto, os membros da banca devem formalizar o aceite desse tipo de entrega do texto do PFC por meio de envio de e-mail de confirmação para a coordenação do curso.

b. Ao ser definido o formato PDF para o texto da defesa do PFC, será de responsabilidade do(a) orientador(a) enviar para a coordenação do curso o arquivo do texto do PFC e os contatos dos membros da banca (e-mails e telefones de contato) para que a coordenação providencie a entrega do texto para a banca.

c. Quanto ao formato do PFC, será possível a realização de monografia ou de artigo, isso fica a critério do(a) orientador(a) e do(a) discente. As normas de redação e apresentação do PFC serão determinadas pelo CCD do Bacharelado em Engenharia de Materiais.

d. O texto do PFC, independentemente de a banca ser realizada de forma presencial ou remota, deverá ser enviado à coordenação do curso com antecedência mínima de 15 dias em relação à data da defesa.

V. O(A) discente que tiver, durante o curso, um artigo aceito em periódico da área de concentração do curso poderá utilizar como PFC. Tendo as seguintes condições:

a. O(A) discente deve ser o autor(a) principal do artigo

b. O(A) discente deve enviar uma declaração que conste a autorização de utilização do artigo como PFC, essa declaração deve ser assinada pelos demais autores.

c. O (A) discente deverá defender de forma oral o artigo, seguindo as regras que constam no PPC.

d. O(A) discente deverá adaptar o formato do artigo ao modelo de artigo homologado no CCD do Curso.

VI. O(A) presidente da banca (orientador(a)) será responsável por indicar os membros da banca avaliadora e deverá comunicar sua indicação à coordenação do curso com antecedência mínima de 15 dias em relação à data da defesa, que deverá necessariamente ocorrer dentro do prazo máximo estabelecido no calendário acadêmico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

VII. A banca avaliadora será composta por 3 membros, dos quais o(a) orientador(a) será o presidente da banca, dois membros titulares; um membro suplente. Havendo a impossibilidade de participação do(a) orientador(a) na banca, será designado pelo CCD do curso um substituto para presidir a banca.

VIII. Quanto ao formato de apresentação do PFC:

a. A apresentação do PFC será preferencialmente presencial. Contudo, poderá ser realizada de forma remota, caso o(a) estudante e seu(sua) orientador(a) solicitem à coordenação de curso, contanto que haja um encontro síncrono para a arguição da banca.

b. Caso a banca de defesa do PFC seja realizada de forma remota, a defesa e a arguição deverão ser registradas por vídeo, para arquivamento na coordenação do curso.

c. O(A) presidente da banca será o responsável por realizar a gravação da apresentação e da arguição. Fornecer à coordenação do curso todas as gravações associadas à defesa para arquivamento.

d. A apresentação da defesa terá duração de 20 a 25 minutos e a arguição terá duração máxima de 40 minutos, tanto na modalidade presencial quanto na modalidade remota.

e. A deliberação da banca remota não será gravada e não contará com a participação do(a) discente. A gravação será retomada nas considerações finais da banca e na apresentação da nota. Todos os membros da banca deverão concordar com a nota atribuída, o que deverá ficar registrado em vídeo.

f. No início das gravações, os membros da banca devem se apresentar para o vídeo, assim como o(a) discente, para registro da defesa.

IX. Sobre a forma de avaliação de PFC:

a. Para todas as modalidades (presencial, remota), a nota atribuída ao PFC será acordada por todos os membros da banca avaliadora. Para esta avaliação a banca deverá analisar o texto final e a forma da apresentação oral do(a) discente no momento da defesa.

b. A avaliação final do PFC por parte da banca avaliadora deverá conter: notas atribuídas pelos examinadores, entre zero (0,0) e dez (10,0). A nota, será atribuída ao(à) discente pela banca avaliadora, levando em consideração o trabalho desenvolvido, a clareza na apresentação oral e a defesa aos questionamentos dos membros da banca.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

c. Será considerado aprovado o(a) discente que obtiver nota mínima igual ou superior a 7,0 (sete) por unanimidade ou pela maioria dos membros da banca avaliadora, devendo também a média final ser igual ou superior a 7,0 (sete).

X. Caberá ao(à) orientador(a) a elaboração da ata da defesa, bem como enviar por e-mail uma cópia da ata assinada pela banca avaliadora com a nota atribuída ao discente, para o professor responsável pela disciplina do PFC e para coordenação do curso. De posse da data e horário definidos para a defesa, o(a) orientador(a) do aluno(a) deverá encaminhar convite via e-mail para os demais membros da banca e para o(a) discente. O(A) orientador(a) é o(a) responsável pelo gerenciamento desta sala virtual ou presencial onde se dará a defesa do PFC do(a) discente.

XI. Caberá à coordenação do curso solicitar a divulgação da data da defesa do PFC no site do UACSA, cuja realização será pública.

a. Independente se a banca for realizada de forma presencial ou remota, a seção será pública. Exceto, em situações de sigilo de informações constantes no PFC.

XII. Sobre as datas limite para as defesas de PFC:

a. Para todas as modalidades (presencial, remota), a data limite para a defesa será aquela prevista no calendário acadêmico vigente da UFRPE.

b. O prazo de depósito na biblioteca da Unidade da versão final do PFC é de 60 dias, contados a partir da data da defesa.

12. ATIVIDADES AUTÔNOMAS

Ao longo dos períodos letivos regulares dos Cursos de Bacharelado em Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, serão realizadas atividades de enriquecimento e atualização curricular, ligadas à vivência profissional, e ao perfil descrito no Projeto Pedagógico dos respectivos Cursos, que serão convertidos em carga horária curricular para a integralização do Curso.

As atividades autônomas têm a finalidade de propiciar saberes e habilidades que enriqueçam o processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a ampliação dos conhecimentos didáticos, curriculares, científicos e culturais por meio de atividades realizadas nos mais diversos espaços. Essas atividades de formação complementar abrangerão as modalidades de ensino, pesquisa e extensão, bem como as suas formas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

registro no histórico escolar, devidamente detalhadas na Resolução CEPE/UFRPE nº 362/2011.

A carga horária total das atividades autônomas para o curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais são 120 horas. Para o cômputo da carga horária curricular complementar, o discente deverá inserir diretamente no próprio sistema SIGAA o(s) comprovante(s) (certificados ou declarações) de atividades autônomas, seguindo-se da avaliação da Coordenação do Curso. Note-se que as atividades devem estar relacionadas às áreas de atuação da Engenharia de Materiais e/ou do Tecnológico em Gestão da Produção Industrial.

As referidas atividades de formação complementar abrangem as modalidades, com equivalentes cargas horárias, constantes no Quadro 11.

Quadro 11 - Lista de atividades autônomas.

MODALIDADE	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO DE ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA
Formação Profissional	Estágio não Obrigatório	Tem o objetivo de proporcionar ao aluno a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em situações de prática profissional.	Equivalente a 30 horas-aula por semestre letivo – limite máximo de 120 horas-aula.
	Realização de Visita técnica	Visitas a lugares de interesse para a área de formação que complementem o conteúdo das componentes curriculares.	Equivalente a 10 horas por visita – limite máximo de 40 horas.
	Pesquisa de Iniciação Científica	Conjunto de atividades ligadas a programas e projetos de pesquisa desenvolvidos pelo Aluno, sob orientação do Docente.	Equivalente a 60 horas-aula por semestre letivo – limite máximo de 120 horas-aula



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Atividades de Extensão Universitária	Projetos de Extensão	Ações de caráter educativo, cultural, artístico, científico e/ou tecnológico, que envolvem Docentes, Alunos e Técnico administrativos, e que são desenvolvidas junto à comunidade, mediante ações sistematizadas.	Equivalente a 60 horas-aula por semestre letivo – limite máximo de 120 horas-aula
	Participação em Eventos de Extensão (internos e externos)	Participação em Congressos, Seminários, Jornadas e similares, que possuam o propósito de produzir, sistematizar, divulgar e intercambiar conhecimentos, tecnologias e bens culturais.	Equivalente a 10 horas-aula por evento - limite máximo de 40 horas-aula.
	Apresentação de Trabalhos em Eventos	Apresentação oral de trabalhos acadêmicos em Congressos, Seminários, Jornadas e similares.	Equivalente a 15 horas-aula por apresentação - limite máximo de 60 horas-aula.
	Cursos de Extensão	Cursos ofertados à comunidade sob a forma de Educação Continuada, objetivando a socialização do conhecimento acadêmico, potencializando o processo de interação universidade-sociedade.	Limite máximo de 60 horas-aula
Experiência de Ensino	Monitoria	Ação de cooperação dos corpos discente e docente nas atividades de ensino, pesquisa e extensão efetuadas em trabalhos de laboratório, biblioteca, de campo e outras compatíveis com seu nível de conhecimento e experiência nas disciplinas e desenvolver habilidades que favoreçam o Aluno na	Equivalente a 60 horas-aula por semestre letivo – limite máximo de 120 horas-aula

		iniciação à docência.	
Administrativo	Representação discente em comissões e comitês	Participação ativa em Diretório Acadêmico do curso (sendo comprovada pela coordenação do curso), Comissões e Colegiados da Unidade.	10 horas por semestre letivo – limite máximo de 40 horas
Empreendedorismo e Inovação	Desenvolvimento de protótipo ou produto	Participação, desenvolvimento e execução de protótipo ou produto	15 horas por participação - limite máximo de 60 horas
	Participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos	Participação comprovada, desenvolvimento e execução de projetos	15 horas por participação - limite máximo de 60 horas

13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de estudos consiste em estudos realizados por discentes em instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, em cursos de graduação ou pós-graduação em stricto sensu, podem ser aproveitados pela UFRPE.

Na UFRPE, o aproveitamento de estudos encontra-se normatizada pela Resolução CEPE/UFRPE N° 526/2022. Não pode haver aproveitamento de atividades acadêmicas sejam elas autônomas ou de orientação individual ou coletiva. Os cursos nacionais de graduação a que se refere o caput deste artigo devem ser legalmente reconhecidos ou autorizados para que se proceda o aproveitamento. Os cursos estrangeiros de graduação devem ser analisados pela coordenação de curso para que se proceda o aproveitamento.

O pedido de aproveitamento de estudos deverá ser solicitado através de requerimento do(a) interessado(a), devendo ser instruído com:

I - histórico escolar atualizado, no qual constem os componentes curriculares cursados com suas respectivas cargas horárias e resultados obtidos;

II - programa dos componentes curriculares cursados com aprovação;

III - prova de autorização ou reconhecimento do curso, quando realizado no Brasil;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

IV - documento emitido por órgão competente, do país de origem, que comprove ser estudo em curso de graduação de instituição de ensino superior quando realizado no exterior.

Quando se tratar de documento oriundo de instituição estrangeira, é obrigatória a autenticação pelo representante diplomático brasileiro do país em que foi expedido e a tradução oficial juramentada em português.

Os componentes curriculares são registrados com código e carga horária dos seus correspondentes na UFRPE, com a menção de que foram aproveitados e não sendo atribuídas nota, frequência e período letivo de integralização.

O aproveitamento de estudos deve ser solicitado através do portal do discente do SIGAA. O aproveitamento é deferido quando o programa do componente curricular cursado na instituição de origem corresponde a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do conteúdo programático e sua carga horária é igual ou superior à carga horária do componente curricular da UFRPE.

Após a análise do pedido de aproveitamento pelo(a) coordenador(a), o processo segue para o CCD que apreciará a questão e encaminhará para o DRCA, no caso dos cursos da sede, e para o setor de Escolaridade, no caso das Unidades Acadêmicas, para registro no SIGAA.

Existe a possibilidade de abreviação do tempo de formação para os alunos que demonstrem extraordinário aproveitamento nos estudos, como previsto na Lei nº 9.394/96, no Art. 47, § 2º. Este aparato legal está regulamentado pela UFRPE com base na Resolução CEPE/UFRPE Nº 526/2022.

14. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

O texto a seguir descreve a metodologia que contempla o desenvolvimento de conteúdo, as estratégias de aprendizagem, o contínuo acompanhamento das atividades, à acessibilidade metodológica e a autonomia do discente, as práticas pedagógicas que estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática.

14.1 Concepção de ensino-aprendizagem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Aprendizagem com estratégias de ensino que se sustentam em metodologias capazes de proporcionar ao aluno de engenharia uma inserção nos problemas decorrentes das demandas da sociedade e das indústrias. Para tanto, necessita-se do acompanhamento e interação entre os interesses do mercado de trabalho e as condições de ensino e aprendizagem que a universidade pode proporcionar. Assim, deve-se partir de problemas reais do mercado de trabalho e inserir no programa de ensino algumas estratégias que se disponham a solucionar as carências existentes. Daí acredita-se que a metodologia de ensino e aprendizagem pautada na aplicação do método Aprendizagem Baseado em Projetos (*Problem Based Learning - PBL*), que se volta para solução de problemas reais que existem no mercado de trabalho a partir da criação de estratégias que se preocupam em sanar tais problemas, pode auxiliar na formação do aluno de engenharia por meio da instauração de um ensino prático que visa à aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos nas componentes curriculares tradicionais dos cursos de engenharia.

No contexto do PBL, propõe-se o desenvolvimento de projetos para resolver problemas contextualmente situados que demandam a integração entre conhecimentos e saberes de diferentes áreas. Dessa forma, através da abordagem teórico-metodológica do PBL, o aluno é impelido a pensar e executar projetos de natureza interdisciplinar para resolver questões e problemas recorrentes no âmbito da Engenharia de Materiais.

Nesses termos, a abordagem contextualiza o conceito de inclusão do conteúdo de Desenho Universal, que designa de uma filosofia de projetos que considera a diversidade humana, suas diferentes capacidades e habilidades, para a concepção não só de ambientes, mas também de edificações e produtos acessíveis. Com essa inclusão, essas componentes curriculares desejam contribuir para a efetivação dos conceitos e aplicação através dos projetos executados os direitos básicos de todos os cidadãos, sem distinção. Proporcionando através dos seus projetos os princípios que regem o Desenho Universal como: uso equitativo, flexibilidade no uso, informação de fácil percepção, tolerância ao erro, baixo esforço físico, dimensão e espaço para aproximação e uso. Baseado nesses princípios e nos conceitos de Ciências e Engenharia de Materiais essas componentes curriculares são executadas com o intuito de mais pessoas terem suas necessidades supridas e de aplicação de uma forma de aprendizagem mais ampla ser praticada durante o curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Dentre as possíveis aulas que podem ser ministradas em ambiente industrial, cabe destaque às componentes curriculares de Tópicos de Engenharia de Materiais 1A, Tópicos de Engenharia de Materiais 2A, Tópicos de Engenharia de Materiais 3A e Tópicos de Engenharia de Materiais 4. Nessas componentes curriculares, os alunos desenvolvem projetos de natureza interdisciplinar e de modo contextualizado na indústria.

O componente do processo de ensino visa a verificação e a qualificação de resultados obtidos, a determinar a correspondência destes com os objetivos delineados e com a orientação das atividades didático-pedagógicas do curso, que considera, também, nos diversos momentos do processo de ensino.

Durante o Curso os componentes curriculares serão ministradas de acordo com a modalidade na qual essa é registrada. Todas as atividades e formas didáticas oferecidas nos componentes curriculares ficarão à critério do professor responsável pela mesma, sempre buscando a melhor forma de aprendizagem. O docente obedecerá a ementa, carga horária e perfil do componente curricular. Nesse contexto, seja presencialmente ou híbrido, o discente compartilha de espaços interativos e integrativos de aprendizagem. São exemplos de uma abordagem híbrida do ensino: sala de aula invertida, rotação por estações, rotações individuais, entre outras.

As aulas presenciais, de forma geral, serão de forma expositivas dialogadas, contemplará interação construtiva do grupo-classe; se contemplará produção individual e coletiva, com seminários, estudo de caso, artigos científicos incentivando produção de textos científicos, aulas práticas nos laboratórios didáticos e específicos, visitas técnicas para maior contextualização dos conteúdos abordados.

As atividades didático-pedagógicas EaD ocorrem em plataformas digitais, a serem escolhidas pelo(a) docente e apresentada em seu plano de ensino, podendo ser utilizadas quaisquer plataformas digitais considerando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Google Classroom e o SIGAA da UFRPE como preferenciais para as interações propostas.

Através da ferramenta do Google Classroom é possível desenvolver questionários, é possível prever o rendimento dos discentes, promove uma melhor interação entre o discente e o docente de forma síncrona, utiliza princípios da metodologia ativa, além disso, proporciona a possibilidade de utilização de ferramentas

externas integradas ao Google Classroom, como por exemplo o Kahoot (jogos de perguntas e respostas, que o docente utiliza para inserir conceitos do conteúdo, com o intuito que o discente de forma lúdica se aprofunde ao tema proposto).

14.2 As Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs aplicadas ao ensino e a aprendizagem

As atividades didático-pedagógicas EaD ocorrerão em plataformas digitais, a serem escolhidas pelo(a) docente e apresentada em seu plano de ensino, podendo ser utilizadas quaisquer plataformas digitais considerando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Google Classroom, SIGAA da UFRPE como preferenciais para as interações propostas. Para tanto, o(a) docente deve considerar as interações:

- **Síncronas** - as realizadas com acesso simultâneo às tecnologias digitais, propiciando que os participantes estejam conectados ao mesmo tempo e no mesmo espaço em que a interação está ocorrendo, considerando-se, como exemplos: bate-papos virtuais (chats), webconferências, audioconferências, videoconferências, lives e outras. Para as atividades didático-pedagógicas, deverá ser observado o horário da componente curricular previsto no SIGAA;
- **Assíncronas** - não requerem simultaneidade no processo de interação entre os participantes, permitindo maior flexibilidade temporal e espacial, considerando-se, como exemplos: fóruns virtuais, blogs, wikis, videoaulas gravadas e outras.

O docente poderá organizar sua sala virtual por blocos de conteúdo ou módulos/unidades de aprendizagem, habilitando a visualização de todos os tópicos, do início ao fim do componente curricular. O ensino de engenharia com uso das TICs se beneficia das inúmeras possibilidades que universos digitais e comunicacionais oferecem, possibilitando aprendizagens em rede, na perspectiva do espraiamento de espaços, tempos e itinerários formativos. Uma abordagem híbrida do processo de ensino-aprendizagem não implica a substituição de estratégias de ensino mais tradicionais, até mesmo porque o fenômeno educativo é complexo e dinâmico.

Além da utilização das TICs na área do ensino e aprendizagem, também podem ser ferramentas digitais utilizadas pelo curso (inclusive coordenação) como meio de informações e comunicações, por exemplo: site do curso, redes sociais, e-mail.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

O uso das TICs, por parte dos estudantes com deficiência, mobilidade reduzida e necessidades educacionais favorece não só o aprendizado, mas a participação, com autonomia, na vida acadêmica. Na UFRPE, IES, possui o Núcleo de Acessibilidade NACES através da Resolução nº 090/2013 e também o Laboratório de Acessibilidade que dispõe de diversas tecnologias que auxiliam na formação do estudante.

14.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

No ano de 2015, a UFRPE instituiu o uso Ambiente Virtual de Suporte à Aprendizagem (AVA-UFRPE), <http://ava.ufrpe.br> enquanto plataforma institucional para apoio ao ensino e aprendizagem dos cursos de graduação e pós-graduação nas modalidades presencial e à distância. O serviço AVA-UFRPE (<http://ava.ufrpe.br>) é a plataforma institucional para apoio ao ensino e aprendizagem dos cursos de graduação e pós-graduação nas modalidades presencial e à distância. Ela está integrada com o sistema acadêmico institucional SIG@UFRPE (sig.ufrpe.br).

No curso de Engenharia de Materiais e Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, atualmente, com a inserção do SIGAA (sigaa.ufrpe.br) como Sistema oficial da UACSA, foi proporcionado aos cursos uma maior amplitude de ferramentas utilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Este ambiente permite que os professores dos cursos de graduação e pós-graduação utilizem um meio padronizado e customizado para apoiar as suas atividades de ensino, bem como favorece as interações extraclasse com os alunos que estejam matriculados nas turmas.

Ademais, além do SIGAA, as atividades didático-pedagógicas EaD ocorrem em plataformas digitais, a serem escolhidas pelo(a) docente e apresentada em seu plano de ensino, podendo ser utilizadas quaisquer plataformas digitais considerando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), por exemplo, o Google Classroom.

14.4 Acessibilidade pedagógica

A compreensão acerca da acessibilidade deverá estar além da dimensão arquitetônica. Faz-se necessário a consideração das seguintes dimensões: comunicacional, atitudinal, transporte e tecnológica. Assim, deverão ser realizadas não somente adaptações físicas nos espaços, mas adaptações relacionadas ao processo de aprendizagem do estudante.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Buscando viabilizar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiência, são realizadas adaptações curriculares dos conteúdos programáticos, flexibilizados os prazos para produção e entrega de atividades, bem como adotados processos avaliativos e recursos específicos que atendam às necessidades de cada estudante (adaptações curriculares dos conteúdos programáticos, tradução e interpretação em Libras, leitores de tela, softwares ampliadores de comunicação alternativa, aquisição de livros em Braille, texto impresso e ampliado, descrição de slides, envio de materiais de forma antecipada, Lupa manual e eletrônica, entre outros recursos de tecnologia presentes na instituição).

As pessoas com deficiência que necessitarem de atendimento específico poderão contar com os serviços do Núcleo de Acessibilidade (NACES) na UACSA. O NACES desenvolve suas atividades de maneira híbrida. O serviço de acompanhamento pedagógico é realizado de maneira híbrida, por meio de reuniões virtuais ou presencialmente, quando agendado com antecedência mínima de 7 (sete) dias úteis, através do e-mail do Apoio Pedagógico. As reuniões de orientação com Coordenações de Cursos e com docentes são realizadas virtualmente ou presencialmente, quando agendadas com antecedência mínima de 7 (sete) dias. Para cada situação específica, serão ajustados entre a coordenação do curso e o NACES, a melhor forma de proporcionar um maior suporte ao discente e orientações aos docentes.

Os materiais pedagógicos que necessitarem ser adaptados, por exemplo, para o(a)s estudantes com deficiência visual – baixa visão ou cegueira – devem ser encaminhados para o e-mail do Laboratório de Acessibilidade, localizado na Sede em Dois Irmãos (Recife), com antecedência de no mínimo, 7 (sete) dias. Para adaptação de material em braile, no e-mail de solicitação, já deverá constar o arquivo a ser adaptado – caso esteja em formato digital. Caso o material esteja em formato impresso, será agendada a data para entrega no laboratório. A retirada do material em braile será realizada por agendamento, no mínimo, 7 dias úteis após a entrega do original.

Para os docentes, visando à aplicação de estratégias de adaptações e boas práticas para aulas mais acessíveis e inclusivas, e deverão observar o formato dos materiais disponibilizados ao(a)s discentes com deficiência visual, considerando: I. Que os textos precisam estar em formatos acessíveis para leitores de tela. Caso haja imagens, elas precisam ser descritas. II. Que os links externos precisam ter sua acessibilidade



verificada ou seu conteúdo disponibilizado em formato acessível. III. Que os vídeos devem conter descrição e, preferencialmente, serem apresentados em português.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), quando utilizado, deve ter navegabilidade facilitada, considerando: I. Lista de atalhos. II. Possibilidade de omissão de barras de ferramentas e outros menus de formatação; III. Opções que permitam a leitura por pessoas com baixa visão (controle de tamanho de fonte e contraste). A acessibilidade em outras plataformas (como salas de reunião virtual, editores colaborativos, etc.) também deve ser testada. Para o atendimento ao(a)s discentes com deficiência auditiva, será observada a utilização de legendas, aplicativos de transcrição instantânea, bem como a necessidade do trabalho do(a) tradutor(a) intérprete da Libras.

A metodologia, os recursos didáticos, a plataforma a ser adotada e a forma de avaliação do componente curricular também devem ser informados à equipe de interpretação. Caso optem por realizar algumas atividades síncronas, o(a)s docentes devem considerar além da conexão dos discentes, a conexão dos intérpretes, a plataforma virtual a ser utilizada e o tempo de gravação. O(A)s docentes que realizarem atividades síncronas, que não contenham recursos de acessibilidade, devem disponibilizar também atividades assíncronas em formato acessível para substituir as atividades inacessíveis.

Nas atividades síncronas ou assíncronas, o(a) docente deve considerar a possibilidade de adaptação: I. Da forma como as questões em exercícios e instrumentos avaliativos são propostas. II. Dos recursos didático-pedagógicos no decorrer do processo de ensino aprendizagem. Para realização de adaptações pedagógicas gerais, os docentes podem observar as seguintes sugestões: I. Ampliação nos prazos das entregas das atividades. II. Substituição de atividades. III. Divisão de atividades em mais de um momento. IV. Manter contato regular com o estudante para obter o retorno sobre eventuais lacunas de acessibilidade.

14.5 Avaliação do ensino e da aprendizagem

Segundo a Resolução CEPE/UFRPE no 383/2021, o rendimento acadêmico do(a) discente poderá ser avaliado de forma contínua, que versam sobre o tema, considerando as especificidades das componentes curriculares. Ademais, na Resolução CEPE/UFRPE N° 526/2022, no Art. 123: “Entende-se por avaliação da aprendizagem o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

processo formativo contínuo que compreende diagnóstico, acompanhamento e aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes pelo(a) discente, mediado pelo(a) docente em situação de ensino, expressa em seu rendimento acadêmico e na assiduidade”.

Conforme exigência regimental da Universidade Federal Rural de Pernambuco, a avaliação dos alunos do curso de Engenharia de Materiais e do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial serão realizadas para a apuração do aproveitamento escolar. Será utilizado o critério de notas de zero a 10,0 (dez) atribuídas às provas escritas e orais, preleções, trabalhos técnicos, projetos, pesquisas, seminários, relatórios de visitas técnicas, palestras, filmes e outras atividades escolares intra ou extrainstituição universitária, determinados e acompanhados pelo professor, que comporão a média semestral, conforme plano de ensino de cada disciplina. As provas terão sempre um caráter cumulativo – à medida deste processo avaliativo chama-se rendimento escolar e a apuração desse rendimento escolar efetivar-se-á por disciplina, considerando-se o aproveitamento e a frequência às aulas.

Considerando a realização de avaliações formativas ao longo dos períodos letivos, o(a) docente deverá destacar, no plano de ensino, o conjunto de atividades para composição da nota de cada verificação de aprendizagem. A realização de exame final acontecerá no período previsto estabelecido no calendário acadêmico. Para os componentes curriculares na modalidade a distância (EaD), a presença é computada a partir da entrega de atividades pelo(a)s discentes ou seus acessos e interações no ambiente virtual.

Com o fim de sistematizar as atividades a serem desenvolvidas na disciplina ou módulo, o período letivo é dividido em 2 (duas) unidades. A cada unidade deve ser atribuída uma verificação de aprendizagem (1ª V.A e 2ª V.A.). Além das verificações de aprendizagem correspondentes a cada unidade, o(a) discente tem direito a fazer uma terceira verificação de aprendizagem (3ª V.A.), que tem caráter substitutivo e de reposição, devendo contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular. A média parcial do(a) discente é dada pela média aritmética das duas maiores notas dentre as três verificações de aprendizagem (1ª V.A., 2ª V.A. e 3ª V.A.), sendo considerado(a) aprovado(a), quanto à avaliação de aprendizagem, o(a) discente que tem média parcial igual ou superior a 7,0 (sete). Após realização de Exame Final, será



aprovado(a) o estudante que obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco), de acordo com a Resolução CEPE/UFRPE nº 526/2022.

14.6 Acessibilidade nos processos avaliativos

Ainda no tocante à avaliação pedagógica, o curso de Bacharelado em Engenharia de Materiais, encontra-se balizado, também, pela Política Nacional para Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.11). Nesta, a avaliação configura “uma ação pedagógica processual e formativa que analisa o desempenho do aluno em relação ao seu progresso individual, prevalecendo [...] os aspectos qualitativos que indiquem as intervenções pedagógicas do professor”.

Neste sentido, a Política Nacional se apoia na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, esclarece no seu Art.24, inciso V, que “a verificação do rendimento escolar observará o seguinte critério: a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”. Esse princípio que fundamenta a avaliação da aprendizagem na LDBEN deve reger o processo de avaliação para todos os discentes, com deficiência ou sem deficiência.

Com esse entendimento, o princípio da *inclusão* norteará o processo de ensino e aprendizagem, garantindo que os professores, ao realizarem suas avaliações, promovam adaptações em função das necessidades educacionais especiais dos estudantes. Para os alunos que são considerados público-alvo da educação inclusiva (pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação), os docentes utilizarão, dentre outras estratégias, as seguintes adaptações avaliativas: *dilatação de tempo de avaliação, apresentações de trabalhos em dupla, em equipes ou individual, prova oral, individualizada, sinalizada, ampliada, em Braille, em Libras, com recurso de tecnologias assistivas, permanência de profissional de apoio ou intérprete de Libras em sala e etc.*

É possível, assim, afirmar que, ao se adaptar uma avaliação ou uma estratégia didática, objetiva-se assegurar a equiparação de oportunidades, uma vez que todos os alunos são capazes de aprender, independente da sua idade cronológica, das suas



limitações e de suas especificidades. Desse modo, o respeito à individualidade e ao tempo de cada um constitui um princípio fundamental para uma educação inclusiva.

14.7 Atividades de Tutoria

As atividades de tutoria que atendem às demandas didático-pedagógicas das componentes curriculares com carga horária EaD, são exercidas pelos docentes responsáveis das respectivas componentes curriculares. São realizadas por mediação pedagógica junto aos discentes, inclusive em momentos presenciais se for necessário. Todo planejamento dos conteúdos abordados (segundo a ementa da componente curricular), formas avaliativas, métodos de ensino são descritos todos os semestres nos planos de ensino (elaborados pelos docentes), e ficam disponíveis para os discentes via SIGAA.

Os docentes responsáveis pelas componentes curriculares em EaD que atuam como tutores devem: elaborar o plano de ensino; preparar todo o conteúdo curricular e escolher as atividades pedagógicas; elaborar o material didático para programas a distância; motivar, orientar, acompanhar e avaliar os estudantes.

Esses docentes participam de interação com os discentes por meio de fóruns, feedbacks e atividades programadas acompanhando o desenvolvimento do e a evolução do processo de ensino aprendizagem. Além da revisão de conteúdo e interação com o aluno, ocorre o acompanhamento de frequência e a correção de atividades programadas. A ferramenta também prevê a gravação de vídeos e encontros síncronos (quando necessário), que podem ser explorados pelo professor tutor aproximando e criando vínculo com o discente. Ademais, procura trazer por meio de postagens no fórum novidades sobre sua componente curricular no curso e inovações que contribuam para o discente interligar as áreas abordadas com sua vivência profissional.

Os docentes compartilham suas experiências com a coordenação e também é proposto a confecção de formulários de avaliação dos docentes, para serem respondidos pelos discentes do curso. Através do acompanhamento diário das atividades realizadas pelos professores-tutores e as autoavaliações aplicadas durante o semestre, são identificadas as possíveis fragilidades que auxiliam no direcionamento da criação de ações de estímulo e orientações as quais são compartilhadas durante as formações pedagógicas.



Além dessas formações, são ofertadas capacitações em ferramentas tecnológicas e desenvolvimento de recursos didáticos a serem aplicados nas componentes, no intuito de aprimorar o acompanhamento presencial e virtual dos professores-tutores e, em contrapartida, melhorar o rendimento escolar dos discentes.

14.8 Conhecimentos, habilidades necessárias às atividades de tutoria

Os docentes responsáveis das respectivas componentes curriculares em EaD, precisam ter o domínio do conteúdo, mostrando experiência na área dessa determinada componente curricular. Utilizar todo conhecimento com dinamismo, visão crítica e global. Ser um docente que incentive a busca de conhecimento, a adoção de práticas criativas e inovadoras, para maior aproveitamento da componente curricular e aprendizado dos discentes. Ter habilidade com as novas tecnologias de comunicação e informação para garantir flexibilidade e diversidade, com capacitação em fundamentos da EaD, em alinhamento ao disposto no PPC do curso e previsto no plano de ação da equipe multidisciplinar, no que tange ao suporte para realização de aulas e acesso a acervo digital de itens bibliográficos, além de outras demandas quando solicitadas pelos professores-tutores.

Há apoio institucional de capacitação do docente trazendo a reflexão de temas inovadores, com divulgações de treinamentos na plataforma utilizada e metodologias ativas a serem utilizadas nas componentes. Além disso, o apoio institucional às atividades em EaD ou presencial, é demonstrado na institucionalização de uma equipe multidisciplinar, que dá o suporte aos professores-tutores nas demandas necessárias requeridas pelos mesmos.

Os professores-tutores membros da Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho ou Lotados na SEDE ou de outra Unidade Acadêmica da UFRPE, há contato constante com o Coordenador do Curso e Coordenador Geral dos Cursos da UACSA. Nas reuniões com professores, seja presencial ou remoto (videoconferência), o andamento das componentes curriculares é discutido e as fragilidades dos discentes são tratadas, e também é proposto a confecção de formulários de avaliação dos docentes-tutores, para serem respondidos pelos discentes do curso. Além de reuniões com os próprios núcleos específicos.

14.9 Material didático

O material didático disponibilizado aos discentes matriculados nas componentes curriculares em EaD é elaborado pelo docente responsável da componente curricular. Pontos que são relevantes na confecção desses materiais são: linguagem inclusiva e acessível, e recursos comprovadamente inovadores, que atenda à demanda, garantia de continuidade de funcionamento e se dispõe de um sistema informatizado de acompanhamento para gerenciamento do rendimento e aproveitamento dos conteúdos abordados nas componentes curriculares.

Todos esses planejamentos dos materiais utilizados nos componentes curriculares são descritos e definidos nos planos de ensino realizados antes do início de cada período letivo. Esse material é disponibilizado aos discentes através de vários meios como: e-mail, SIGAA, Google Classroom, entre outras.

Os docentes que atuam tanto na modalidade presencial e na EaD, contam com o compartilhamento de ideias de um grupo de profissionais (das mais diversas áreas), que compõem a Comissão da Equipe Multidisciplinar, na qual oferecem suporte na produção de material que integrem ao bom funcionamento do curso. Além disso, com o intuito desse material levar aos discentes um maior aprofundamento e coerência teórica, acessibilidade metodológica e instrumental e a adequação da bibliografia às exigências da formação.

Esse material, validado pela Equipe Multidisciplinar, irá proporcionar uma dinâmica multidisciplinar que envolverá vários setores, e trará ao discente um suporte tanto nas componentes curriculares, quanto na comunicação e participação deles com os variados eixos da aprendizagem, que os darão fundamentos para o melhor aproveitamento do curso.

A coordenação da produção de materiais supervisiona e orienta a equipe de produção e auxilia na concepção e planejamento dos materiais. Esta assistência inclui orientações acerca da pertinência de cada tipo de material considerando questões como requisitos de uso – necessidade de conexão à internet ou equipamentos específicos para acesso – seu público-alvo, acessibilidade e a natureza dos conteúdos a serem trabalhados.

14.10 Equipe Multidisciplinar



A equipe multidisciplinar é constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento. Essa equipe será responsável pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e os recursos educacionais para a educação a distância e presencial e possuirá plano de ação documentado e implementado e processos de trabalho formalizados.

A equipe multidisciplinar é composta por representantes das áreas de suporte e administrativas institucionais que executam funções para apoio discente e docente. As reuniões são organizadas e realizadas pela coordenação do curso sempre que necessário acompanhar ou definir um novo procedimento a partir dos indicadores institucionais (reuniões, CPA, recomendações gerais, relatórios de avaliações e novas ferramentas) ou outras demandas não previstas.

14.11 Interação entre Tutores

Os docentes responsáveis pelas componentes curriculares em EaD possuem uma integração com o Coordenador do Curso e com o Coordenador Geral dos Cursos da UACSA, que garante uma melhor qualidade e aproveitamento dessas componentes, além de ter o suporte para qualquer dificuldade encontrada. Os planejamentos prévios das atividades envolvidas nessas componentes curriculares são inseridos no Plano de Ensino e disponibilizado aos discentes via SIGAA.

15. INTEGRAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Estatuto e Regimento da Universidade Federal Rural de Pernambuco (1996, p. 43), ao tratar do regime didático-científico, determina a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, esclarecendo:

Art. 62 - As atividades de extensão devem ser realizadas em perfeito entrosamento com ensino e a pesquisa, oferecendo-lhes subsídios e servindo de ligação entre a Universidade e a comunidade.

Com essa temática da UFRPE alinhada às novas diretrizes, os Cursos de Bacharelado em Engenharia de Materiais e o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, buscam alinhar os métodos envolvidos na produção e comunicação dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

saberes, equilibrando as três pontas desse tripé. A integração do ensino, pesquisa e extensão vêm da fomentação de projetos que se alinham para objetivo do domínio dos instrumentos nos quais cada profissional se expressa, em seu próprio processo evolutivo.

No ponto da pesquisa, existe uma articulação cada vez maior entre a graduação e a pós-graduação. Alunos da graduação participam de projetos de pesquisa de docentes que integram o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Física (PPENGFIS/UACSA/UFRPE). São convidados a assistir às palestras e conferências e colóquios organizadas por esse Programa. Integralizando a vivência do ensino com a pesquisa científica.

Além disso, têm-se os projetos de Iniciação Científica, que traz experiências laboratoriais e avanços científicos para o meio estudantil e com o objetivo de trazer melhoria à sociedade. Ademais, despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação, estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade e assim despertar no estudante uma nova mentalidade em relação à pesquisa e prepará-lo para a pós-graduação.

Na UFRPE, o Instituto de Inovação, Pesquisa, Empreendedorismo, Internacionalização e Relações Institucionais (Instituto IPÊ), por meio da Coordenadoria de Gestão de Programas de Pesquisa e da Produção Científica e Tecnológica (CGPROD) do Núcleo de Pesquisa (NUPESQ), em conformidade com a Resolução Normativa nº 017/2006 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), realizam anualmente inscrições aos(as) interessados(as) em concorrer a cotas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af) e do Programa de Iniciação Científica Voluntária (PIC). Além desses Programas, têm-se o apoio da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) juntamente com a PREG, por meio do programa de Bolsas de Incentivo Acadêmico (BIA) para estudantes oriundos da escola pública.

Na UFRPE, o Programa Institucional de Bolsas de Extensão – BEXT apoia projetos extensionistas nas temáticas de Saúde, Educação, Cultura, Tecnologia, Direitos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Humanos, Trabalho, Meio Ambiente e Comunicação. As atividades de extensão da UACSA originam-se na pesquisa e no ensino e se estendem ao público acadêmico, buscando envolver a sociedade em geral. Dentre os projetos desenvolvidos na UACSA, existem projetos que envolvem escolas níveis fundamentais e médios com atividades diversas: como projetos Pré-ENEM (alunos do Curso que se disponibilizam para ensinar conteúdos do nível médio para alunos de escolas públicas do município do Cabo de Santo Agostinho que irão fazer o ENEM, fortalecendo o conhecimento dos estudantes de ensino médio e facilitando o ingresso dos mesmos à educação superior (sob a supervisão de docentes da UACSA), feira das profissões (que levam um pouco do perfil do curso aos jovens da comunidade), palestras educativas.

Além desse, a UACSA incentiva a formação de projetos que envolvam uma maior integração dos discentes dos cursos de Engenharia de Materiais, com os demais cursos de Engenharia da Unidade (UACSA), como a “Equipe EVolt Racing UFRPE - projeto de desenvolvimento de um veículo elétrico tipo fórmula” com objetivo promover a integração tecnológica entre universitários, colaboradores do projeto e a comunidade local por meio da concepção do protótipo de um veículo elétrico com tecnologia regionalmente desenvolvida. As atividades envolvem diretamente a comunidade local com palestras e formações presenciais e virtuais para estudantes de escolas públicas e privadas de ensino médio e técnico, visando apresentar novos conhecimentos a seus alunos sobre engenharia, mobilidade elétrica e sustentabilidade, além de estimulá-los a ingressar no ensino superior. Projeto: “Descomplicando a Matemática: possibilidades para o ensino e aprendizado”, teve por objetivo oferecer aos participantes uma experiência interdisciplinar entre a Matemática e a Computação, através da oferta de maneira remota dos minicursos de “Lógica Matemática”, “Matemática Elementar” e “O uso da linguagem de programação Python na Matemática”. O projeto foi integrador e teve por público alvo os alunos do último ano do ensino médio e dos primeiros anos do ensino superior, permitindo aos estudantes do ensino médio uma visão mais próxima da universidade. Além desses, temos outros projetos como: “Aplicação de eletrônica embarcada em mini-foguetes”, “Festival de Arte e Cultura da UACSA 2022”, “Escola de Optoeletrônica e Spintrônica”, entre outros. Todos com temática de inclusão e expansão de conhecimento para além da Unidade Acadêmica



16. APOIO AO DISCENTE

A Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - PROGEPE, através do Departamento de Qualidade de Vida (DQV) oferece aos discentes dos cursos de Graduação e Pós-Graduação diversas especialidades médicas nas áreas: clínica, odontológica, nutrição e psicológica. O acesso a esses serviços pelos estudantes dar-se-á com a criação de um prontuário médico.

A Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão – PROGESTI, desenvolve ações e programas de apoio estudantil buscando garantir a igualdade de oportunidades, a melhoria do desempenho acadêmico e, por conseguinte, combater às situações de retenção e evasão. De acordo com a Resolução Nº 007/2019, é constituído a Coordenadoria de Gestão Estudantil e Inclusão da Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho - COGESTI-UACSA. Esse setor possui a Política de Assistência Estudantil desta Instituição, e tem como propósitos basilares:

1. Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;
2. Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da Educação Superior;
3. Reduzir as taxas de retenção e evasão;
4. Contribuir para a promoção da inclusão social por meio da educação.

Diante do exposto, no Quadro 12 são exibidos alguns programas institucionais de apoio ao estudante da UFRPE.

Quadro 12 - Programas de Apoio Estudantil da UFRPE desenvolvidos pela POGESTI

PROGRAMA	RESOLUÇÃO	DESCRIÇÃO
Apoio ao Ingressante	Resolução CEPE/UFRPE nº 023/2017	Voltado aos alunos ingressantes nos cursos de graduação presencial, regularmente matriculados, e em situação de vulnerabilidade socioeconômica.
Apoio ao Discente	Resolução CEPE/UFRPE	Voltado aos alunos de primeira graduação, regularmente matriculados em cursos de graduação presenciais, e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

	nº 021/2017	estarem em situação e vulnerabilidade socioeconômica. As bolsas contemplam: 1. Apoio Acadêmico; 2. Auxílio Transporte; 3. Auxílio Alimentação.
Apoio à Gestante	Resolução CEPE/UFRPE nº 112/2014	Para as discentes que tenham um filho no período da graduação. Duração máxima: 3 anos e 11 meses.
Auxílio Moradia	Resolução CEPE/UFRPE nº 062/2012	Para os estudantes de graduação, de cursos presenciais, regularmente matriculados, residentes fora do município de oferta do curso, reconhecidamente em situação de vulnerabilidade socioeconômica durante a realização da graduação.
Auxílio Recepção/Hospedagem	Resolução CEPE/UFRPE nº 081/2013	Para discentes provenientes dos programas de Cooperação Internacional
Ajuda de Custo	Resolução CEPE/UFRPE nº188/2012	Destinado a cobrir parte das despesas do aluno com inscrição em eventos científicos, aquisição de passagens, hospedagem e alimentação.
Auxílio Manutenção	Resolução CEPE/UFRPE nº 027/2017	Objetiva promover a permanência de alunos residentes, em situação de vulnerabilidade socioeconômica, durante a realização do curso de graduação.
Ajuda de Custo para Jogos Estudantis	Resolução CEPE/UFRPE nº 184/2007	Destinado a cobrir despesas com aquisição de passagens e, excepcionalmente, aluguel de transporte coletivo, hospedagem e alimentação para a participação em jogos estudantis estaduais, regionais e nacionais.
Promoção ao Esporte	Resolução CEPE/UFRPE nº109/2016	Para estudantes de primeira graduação presencial, regularmente matriculados no curso e na Associação Atlética Acadêmica e que apresentem situação de vulnerabilidade econômica
Auxílio Higiene	Resolução	Determina criação do Auxílio Higiene



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Menstrual	CONSU/UFRPE Nº 131/2021	Menstrual o disponibilizar um valor equivalente ao auxílio transporte vigente, uma vez por semestre para as estudantes beneficiadas pelos Programas da Assistência Estudantil para aquisição de insumos de higiene menstrual (absorventes, coletor menstrual, dentre outros).
------------------	----------------------------	---

Destaca-se, ainda, que a Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão – PROGESTI dispõe de plantão psicológico para atendimento aos discentes da Instituição, além de acompanhamento pedagógico com o objetivo de auxiliar o estudante em seu processo educacional através de um planejamento individualizado de ações específicas de aprendizagem.

Além da relação constante no Quadro 12, são disponibilizados, através da PREG, os seguintes Programas: Atividade de Vivência Interdisciplinar – PAVI, Monitoria Acadêmica, e Incentivo Acadêmico – BIA, como mostra Quadro 13.

Quadro 13- Programas da UFRPE desenvolvidos pela PREG

PROGRAMA	RESOLUÇÃO	DESCRIÇÃO
Práticas de Vivências Interdisciplinares (PraVIn)	Resolução CEPE/UFRPE Nº 526/2022	Consiste na realização de atividades práticas relacionadas aos componentes curriculares e perfis formativos que promovam uma aprendizagem significativa, considerando uma abordagem ampla e experimental acerca do conhecimento.
Monitoria	Resolução CEPE/UFRPE Nº 526/2022	Objetiva estimular nos discentes o gosto pela carreira docente nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Tutoria Discente	Resolução CEPE/UFRPE Nº 526/2022	Objetiva combater os índices de retenção e de evasão da UFRPE a partir de atividade(s) realizadas por tutor(es) discentes.

No que diz respeito à oferta de bolsas de iniciação científica e de extensão. Estas são, respectivamente, viabilizadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação –



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

PRPPG e a Pró-Reitoria de Extensão – PRAE, ambas vinculadas a projetos de pesquisa e extensão da UFRPE.

Já a Assessoria de Cooperação Internacional – ACI, criada em 2007, tem a finalidade de ampliar e consolidar a internacionalização e os laços de cooperação interinstitucional da Universidade, proporcionando à comunidade acadêmica oportunidades de usufruir da mobilidade como forma de fortalecer o desempenho acadêmico e fomentar experiências culturais.

O curso possui uma Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico – COAA com o objetivo de acompanhar e orientar os estudantes em situação de insuficiência de rendimento, conforme a Resolução CEPE/UFRPE nº 526/2022. A COAA é composta pelo Coordenador do Curso, 3 (três) professores e 1 (um) estudante, indicados pela Coordenação e homologada pelo CCD.

A COAA tem as seguintes atribuições: acompanhar a partir do quarto período regular do curso, os alunos reprovados por três vezes na mesma disciplina; emitir parecer circunstanciado sobre rendimento acadêmico insuficiente e prazo de integralização curricular, após entrevista com os alunos e/ou apreciação de suas justificativas por escrito; apreciar os requerimentos de dilatação de prazo, devidamente instruídos para justificar casos e situações especiais dos alunos que não conseguiram concluir o curso dentro do prazo legal; propor a oferta de disciplinas em período especial, para recuperação pedagógica dos alunos; exercer, no período anterior à matrícula, a orientação pedagógica dos alunos, objetivando a melhoria do seu desempenho nas atividades didáticas do curso, determinando o máximo de disciplinas permitidas, observados os pré-requisitos e a compatibilidade horária; motivar o aluno sobre sua futura profissão, indicando as áreas de diversificação profissional e aconselhando-o na escolha das Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares; orientar o aluno sobre aproveitamento ou adaptação de disciplinas já cursadas e encaminhar às instâncias competentes quaisquer problemas de origem didático-pedagógica.

17. ACESSIBILIDADE

A Lei nº 10.098/2000 estabelece as normas gerais e os critérios básicos para promover a acessibilidade de todas as pessoas com deficiência ou que apresentem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

mobilidade reduzida, independente de qual seja esta deficiência (visual, locomotora, auditiva e etc.), através da eliminação de obstáculos e barreiras. Ainda de acordo com a referida Lei, os óbices enfrentados pelas pessoas com deficiência são definidos como:

“qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros.”

Associar a acessibilidade apenas às questões ligadas a infraestrutura física/arquitetônica, significa restringir o conceito, haja vista as especificidades do público-alvo que compõe a educação inclusiva (surdos, pessoas com transtornos globais do desenvolvimento, autistas, etc.). De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.12),

“na educação superior, a educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos estudantes. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão.”

No interesse de potencializar ações institucionais de acessibilidade, a UFRPE criou o NACES através da Resolução nº 090/2013. O NACES foi implantado com o objetivo de propor, desenvolver e promover ações de acessibilidade para o atendimento às necessidades das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, no sentido da remoção de barreiras físicas, pedagógicas, atitudinais e comunicacionais existentes no ambiente acadêmico.

O NACES está articulado com os Setores de Acessibilidade das Unidades Acadêmicas. A Coordenação de Acessibilidade é composta por: Assistente em Administração, Assistente Social, Tradutores e Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais – Libras, Revisor do Sistema Braille e Pedagogo. O NACES está articulado com os Setores de Acessibilidade das Unidades Acadêmicas. Institui-se o Laboratório de



Acessibilidade para Adaptação e produção de materiais em braile, em fonte ampliada, formato digital e conversão em áudio.

Na UFRPE, a acessibilidade é compreendida a partir das suas diferentes dimensões (SASSAKI, 2005): arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, atitudinal e programática. A acessibilidade está presente desde o momento de ingresso do estudante, ao destinar uma reserva de vagas para as pessoas com deficiência (Lei nº 13. 409/2016), até a sua conclusão, prezando pela qualidade social de sua permanência na instituição. A Universidade também cumpre os requisitos legais de acessibilidade e inclusão, previstos no Decreto nº 5.626/2005, uma vez que oferece a disciplina de Libras como optativa para os bacharelados e obrigatória para as licenciaturas.

17.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

Uma das atividades permanentes desenvolvidas pelo NACES, em parceria com os Setores de Acessibilidade das Unidades Acadêmicas, é o mapeamento do público-alvo das ações de acessibilidade na UFRPE, incluindo pessoas com deficiência (física, auditiva/surdez, visual/cegueira e intelectual), mobilidade reduzida e discentes com transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação ou outras necessidades educacionais especiais. A atualização do mapeamento dos discentes ocorre por demanda espontânea ou busca ativa através das Coordenações dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação e pelo sistema de matrícula utilizado pela Universidade. No caso da identificação de docentes e técnicos, além da demanda espontânea, ocorre busca ativa no sistema de gestão Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE. Além do desenvolvimento de outras atividades, o NACES oferece o Serviço de Tradução e Interpretação em LIBRAS para atender a comunidade surda, e o Serviço de Orientação Pedagógica, voltado aos discentes e docentes.

No tocante às ações de adaptação física, o NACES repassa as informações do mapeamento das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida para o Núcleo de Engenharia e Meio Ambiente – NEMAM. A partir disso, são realizadas diversas intervenções físico-arquitetônicas nos espaços da Universidade, tais como a colocação de vagas especiais em estacionamentos, piso tátil, plataformas elevatórias, banheiros adaptados, rebaixamento de balcões e construção de rampas, etc.



17.2 Acessibilidade para pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA

No que diz respeito ao atendimento dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), o Núcleo de Acessibilidade, ao identificar o caso, encaminha para atendimento e acompanhamento pedagógico. Assim como ocorre com outros casos de discentes com necessidades educacionais especiais, a profissional de pedagogia identifica as necessidades educacionais específicas do aluno com TEA, elabora o Plano de Atendimento Educacional Especializado contendo os recursos didáticos necessários que eliminem as barreiras pedagógicas existentes no processo de ensino e aprendizagem, bem como realiza orientações educacionais específicas aos professores e alunos sobre as adaptações curriculares necessárias ao atendimento das necessidades educacionais do discente.

Considerando as especificidades do autismo, a pedagoga ainda colabora na orientação do planejamento de ensino e de propostas avaliativas desenvolvidas pelos professores junto aos demais discentes. Atua também em parceria com profissionais de psicologia e serviço social, com lotação no Departamento de Qualidade de Vida-SUGEP/UFRPE, além de contar com a parceria e apoio dos familiares quando o caso necessita deste tipo de procedimento.

Com o objetivo de difundir informações e promover a sensibilização da comunidade universitária, o Núcleo de Acessibilidade vem estruturando um ciclo de campanhas em torno de temas relacionados às pessoas com deficiência e, em especial, às pessoas com transtorno do espectro autista. Além disso, em parceria com a PREG, o NACES vem articulando a realização de seminários temáticos e cursos de formação docente para abordagem e discussão das referidas questões.

18. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

Partindo do entendimento de que estas atividades precisam atuar de forma complementar e interdependente, este PPC está em sintonia com o PPI da UFRPE. O PPI integra o PDI UFRPE 2021-2030. A estrutura e as diretrizes para a elaboração do PDI passaram a ser definidas pelo Decreto nº 9.235/2017 (BRASIL, 2017). Neste contexto, as diretrizes das políticas institucionais no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, preconizadas no PPI e com as quais o curso dialoga de forma mais estreita,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

são as seguintes: I. Interação e organicidade entre as modalidades de ensino presencial e a distância; II. Implantação de metodologia de ensino híbrido; III. Apoio e incentivo à elaboração de material didático adequado para a EAD; IV. Políticas de permanência nos cursos de graduação; V. Elevação da taxa de sucesso, com ações de combate à evasão e ao abandono; VI. Política de acompanhamento do estudante egresso; VII. Promoção de estratégias que levem ao avanço nos indicadores de qualidade dos cursos de graduação; VIII. Formação continuada dos docentes a partir das necessidades de suas áreas específicas de formação e didático-pedagógicas; IX. Oferta de formação continuada a técnico-administrativos, tutores e coordenadores de curso; X. Estímulo à produção científica e tecnológica; XI. Fomento à construção e à socialização de tecnologias, incluindo as sociais, a fim de promover a sustentabilidade de comunidades localizadas na zona rural do estado; XII. Promoção da extensão enquanto processo educativo, cultural e científico que articule ensino e pesquisa, integrando as várias áreas do conhecimento e aproximando diferentes sujeitos sociais com vistas à construção de uma sociedade igualitária e justa; XIII. Promoção de eventos acadêmicos; XIV. Intensificação do envolvimento da instituição na participação e organização de eventos científicos, educativos, artísticos e culturais locais, regionais, nacionais e internacionais; XV. Estímulo à cultura do empreendedorismo econômico e social na instituição através do fortalecimento das ações das incubadoras existentes (INCUBACOOOP e INCUBATEC), da ampliação dos editais e da promoção de novas incubadoras; XVI. Ampliação do diálogo da Universidade com setores da iniciativa pública e privada em geral, a fim de intensificar ações de extensão em regime colaborativo; XVII. Reforço das ações de promoção dos valores democráticos, da justiça social e da liberdade, de garantia de direitos sociais e individuais e do combate a toda forma de discriminação – étnica, de gênero, geracional, social, sexual, religiosa, entre outras; XVIII. Compromisso com a educação de qualidade, inclusiva e acessível a todos.

As modalidades de ensino presencial e a distância não são concebidas de forma dicotômica, mas complementares em um mesmo planejamento didático. Tal aspecto se traduz tanto pela concepção híbrida do processo de ensino e aprendizagem presente na metodologia e avaliação, quanto pelo suporte promovido por equipe multiprofissional ao desenvolvimento e acompanhamento das atividades semipresenciais e a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Uma formação de qualidade não está dissociada da existência de determinadas condições sociais, econômicas e pedagógicas necessárias ao desenvolvimento do estudante durante o curso. Em nível institucional, os programas da UFRPE oferecem suporte ao estudante no que tange aos mais variados aspectos, desde alimentação até bolsas de manutenção acadêmica e iniciação à pesquisa, além do estímulo a atividades de extensão. O acompanhamento sistemático do desempenho acadêmico do aluno também será objeto de atenção, de modo a identificar, prematuramente, demandas por um apoio pedagógico e/ou psicológico mais próximo. Tal acompanhamento ocorrerá por meio da COAA, bem como por meio de autoavaliações periódicas no âmbito do curso. No caso do estudante egresso, o curso estabelecerá articulações com a Coordenação de Acompanhamento e Monitoramento de Egressos - CAME, de modo a fomentar formações, encontros e seminários sobre o universo profissional do Engenheiro de Materiais.

Na definição da qualidade do curso concorrem diversos fatores, planejamento e a autoavaliação sistemáticos proporcionarão a elaboração de planos de ações que apontarão aspectos a serem corrigidos e aprimorados. No caso da formação docente, observa-se que esta já é uma prática estabelecida pela UFRPE, através dos cursos de atualização didático-pedagógica. No âmbito do curso será proposta, em parceria com a PREG, uma formação específica para os professores de Engenharia de Materiais, considerando o trabalho com o Ensino Híbrido e o PBL. Também serão promovidas formações para os tutores, o coordenador do curso e membros da equipe multidisciplinar.

O envolvimento com a pesquisa, em nível de graduação, constitui elemento importante na formação do Engenheiro de Materiais, quando consideramos o seu perfil profissional. A inserção na prática da pesquisa ocorrerá tanto em nível de programas de iniciação científica, como o PIBIC/PIC, quanto por meio do desenvolvimento de projetos interdisciplinares. A pesquisa também se apresenta como um aspecto do processo de ensino e aprendizagem. A extensão, no momento em que dialoga com as demandas ambientais, econômicas e socioculturais da região, propicia aos estudantes o envolvimento com realidades diversas e soluções para os problemas demandados. O desenvolvimento de práticas de pesquisa, ensino e extensão, portanto, estarão



articulados, de modo a possibilitar uma formação mais orgânica do futuro engenheiro de materiais.

O curso estimulará a realização de eventos acadêmicos, bem como a participação dos estudantes em seminários, encontros e congressos. Observe-se que a UFRPE dispõe de um evento anual onde os alunos poderão apresentar os resultados de suas pesquisas e atividades; trata-se da Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão (JEPEX). A participação em tais eventos integra a formação dos engenheiros. No âmbito do curso, tais eventos poderão integrar o planejamento anual das atividades.

Considerando os objetivos do curso expressos na Seção 4, o empreendedorismo integra a formação do Engenheiro de Materiais. Neste sentido, o curso, em articulação com o Núcleo de Relações Institucionais e Convênios – NURIC, deverá buscar parcerias com instituições públicas, privadas e sem fins lucrativos. Do mesmo modo, serão estimulados a realização de projetos e eventos que aproximem os estudantes da cultura do empreendedorismo econômico e social, com especial atenção, ao contexto regional da UACSA.

Considerando os objetivos do curso expressos na Seção 4, a formação do Engenheiro de Materiais não prescindirá de uma discussão acerca da promoção dos valores democráticos, justiça social, direitos humanos e luta contra a discriminação. Esse debate ocorrerá de forma transversal no currículo, além de estar presente em eventos, ações e projetos. A preocupação com o combate a toda forma de discriminação contemplará ações de inclusão, garantindo a valorização das diferenças e o atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais. Neste âmbito, uma das estratégias adotadas pelo curso, em parceria com o NACES e o Setor de Acessibilidade da UACSA, será o de fomentar o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão voltados à promoção da Acessibilidade.

19. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A Lei Nº 10.861/2004 instituiu o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES com a finalidade de analisar, oferecer subsídios, fazer recomendações, propor critérios e estratégias para a reformulação dos processos e políticas de avaliação da Educação Superior e elaborar a revisão crítica dos seus



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

instrumentos, metodologias e critérios utilizados. O SINAES realiza análise de três componentes principais: avaliação das instituições de ensino superior, dos cursos de graduação e desempenho acadêmico de seus estudantes.

A avaliação das instituições de educação superior é composta de duas modalidades: Avaliação Externa, realizada por Comissões Avaliadoras do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP e Avaliação Interna, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA. A Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, em atendimento ao que determina a Lei Nº 10.861, constituiu por meio da Portaria Nº 062/2011-GR, de 07 de janeiro de 2011, a CPA para o biênio 2011-2012, com a atribuição de conduzir os processos de avaliação interna da instituição.

A CPA da UFRPE é composta por cinco representantes do corpo docente (um como coordenador), cinco representantes dos técnico-administrativos (um como Vice Coordenador), quatro representantes do corpo discente e quatro representantes da sociedade civil organizada, levando em consideração a ideia de construção participativa da autoavaliação, com representação dos segmentos da comunidade acadêmica. Além disso, existem comissões nas Unidades Acadêmicas formadas por professor, técnico e aluno.

À luz das Diretrizes do CONAES e em sintonia com as disposições do SINAES, esta proposta de Avaliação Institucional pauta-se pela articulação de concepções, objetivos, metodologias, práticas dos diversos atores que compõem a UFRPE, assegurando a ampla divulgação e discussão de todas as ações, procedimentos, dados e resultados dos processos avaliativos, necessários para atingir as diferenças que integram a Instituição.

Para tanto, desenvolve-se o processo avaliativo de modo que venha subsidiar formulações de diretrizes para as políticas públicas de educação superior, bem como, para a gestão das instituições, compreendendo o objetivo central do processo avaliativo como uma forma de promover a realização autônoma do projeto institucional, de forma a garantir a qualidade acadêmica no ensino, na pesquisa, na extensão, na gestão, no cumprimento de sua pertinência e responsabilidade social.

Nesse processo, enfatiza-se a construção do projeto pautado por princípios como a gestão democrática e a autonomia, que visam consolidar a responsabilidade social e o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

compromisso científico-cultural da IES. A participação da comunidade no processo é uma das preocupações da proposta de avaliação da CPA, sendo a educação um bem público, é ético o envolvimento de professores, alunos, técnicos e da comunidade em geral, com a finalidade de acompanhar e contribuir para a construção de um sistema de educação superior com alto valor científico e social.

No processo avaliativo proposto serão observados os seguintes princípios:

- A responsabilidade social com a qualidade da educação superior;
- O reconhecimento da diversidade dos diversos órgãos e unidades da instituição;
- O respeito à identidade, à missão e à história da instituição;
- A globalidade institucional, pela utilização de indicadores e instrumentos, considerados em sua relação orgânica;
- A continuidade do processo avaliativo como instrumento de política educacional para cada instituição (Sede e Unidades) e o sistema de educação superior em seu conjunto.

O processo avaliativo da CPA leva em conta as características da instituição, sua Missão, sua Visão e seus Valores e princípios definidos no Projeto de Desenvolvimento Institucional. Além disso, seguindo as recomendações das diretrizes do CONAES, além da autoavaliação, considerará os resultados e pareceres das avaliações externas da Instituição e dos cursos, o ENADE, visitas *in-loco* do MEC, e principalmente, a avaliação dos docentes pelos alunos.

O processo avaliativo proposto pela CPA tem caráter essencialmente institucional. Esse processo, é importante para o Curso de Engenharia de Materiais no intuito de se prever os pontos de melhoria desde instalações físicas até suporte pedagógico ofertados aos discentes e docentes. A partir desta previsão é realizado uma autoavaliação de natureza interna, com reuniões semestrais entre a Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais e o corpo docente, nas quais são discutidos aspectos relativos ao andamento das atividades didático-pedagógicas do curso e necessidades de ajustes de instalações físicas.

A implantação desta sistemática de acompanhamento e avaliação tem como objetivo geral acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico do Curso de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

Engenharia de Materiais, por meio do desenvolvimento de atividades avaliativas sobre as condições de ensino e aprendizagem no referido Curso. É utilizado um processo dinâmico para aprimorar as disciplinas ministradas em cada semestre letivo. Para tanto são realizadas reuniões tanto com professores quanto os representantes dos alunos para avaliar as condições de ensino e de aprendizagem com a coordenação de curso. São avaliados: os Planos de Aulas das Disciplinas visando analisar e avaliar a coerência e a aderência entre a ementa, os conteúdos programáticos, a metodologia de ensino e de aprendizagem; coerência entre os conteúdos programáticos curriculares propostos com o perfil delineado no Projeto Pedagógico, conforme os eixos temáticos; o desempenho do Professor na percepção dos alunos e dos alunos na percepção do Professor; sugestões para melhoria das disciplinas ministradas no período anterior.

Com base no perfil dos ingressantes, sistemas de acolhimento e nivelamento é realizado no curso, visando à diminuição da retenção e da evasão, ao considerar: I - as necessidades de conhecimentos básicos que são pré-requisitos para o ingresso nas atividades do curso de graduação em Engenharia, feitas através de componentes curriculares (ex. a componente curricular optativa matemática elementar, que traz em sua ementa conteúdos necessários para nivelamento e aprimoramento de conteúdos necessários para um melhor aproveitamento das disciplinas que envolvem matemática e física) ; II – a preparação pedagógica e psicopedagógica para o acompanhamento das atividades do curso de graduação em Engenharia, feitas através de Comissões de apoio aos discentes (ex. Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico (COAA)); e III – a orientação para o ingressante, visando melhorar as suas condições de permanência no ambiente da educação superior, feitas através de semana de integração e com o Diretórios Acadêmico (DA).

A UFRPE semestralmente oferece cursos de formação pedagógicas e desenvolvimento do seu corpo docente, com o objetivo de aprimorar as atividades de ensino, proporcionar maior envolvimento dos professores com o Projeto Pedagógico do Curso e estratégias de ensino ativas, com práticas interdisciplinares, proporcionando uma formação ampla aos egressos.

Os materiais utilizados neste processo de avaliação são disponibilizados na Instituição através vários recursos: através da divulgação de matérias, vídeos e informes nas redes de comunicação – oficial e mídias sociais, assim como apoio na produção de



material de divulgação – diagramação do projeto de autoavaliação, cartaz com QR code, formulários anexados ao acesso ao SIGAA, dentre outros. Todo esse material é elaborado ou validado pela comissão considerando abrangência, aprofundamento e coerência teórica, acessibilidade metodológica e instrumental e a adequação da bibliografia às exigências da formação. Além disso, o material apresenta linguagem inclusiva e acessível. Todos os relatórios das avaliações do ciclo também são hospedados no Repositório do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB), assim como na disponibilização dos relatórios parciais e integral, Boletins e Informes CPA nas bibliotecas da sede e unidades acadêmicas.

20. FUNCIONAMENTO DO CURSO

20.1 Funcionamento do Colegiado de Coordenação Didática do curso- CCD

O CCD do curso de Engenharia de Materiais é composto por 10 professores ativos que ministram disciplinas no curso, tanto do ciclo básico quanto do específico. Sendo o constituído pelo coordenador do curso, como presidente, pelo seu substituto eventual, como vice-presidente. Além desses membros, o Colegiado possui um representante estudantil indicado pelo Diretório Acadêmico. O período de exercício de cada composição do Colegiado é de 2 anos.

São atribuições dos Colegiados de Coordenação Didática, segundo o Artigo nº 53 (Seção V) do Estatuto e Regimento Geral da UFRPE:

- Elaborar modificações ao currículo pleno do curso, propondo-as ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE);
- Propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, o elenco de disciplinas optativas do curso;
- Promover através de propostas devidamente justificadas, ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, a melhoria contínua do Curso;
- Propor à Câmara competente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, modificações nos planos dos respectivos cursos;
- Estudar e analisar, em cada período letivo, os planos de ensino das disciplinas do Currículo Pleno do Curso, fixados pelos respectivos Departamentos, sugerindo a estes as modificações julgadas necessárias;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

- Deliberar acerca do aproveitamento de estudos e adaptações, ouvidos os respectivos departamentos;
- Eleger a lista tríplex para coordenador e vice- coordenador do Curso;
- Aprovar o Regimento do Diretório Acadêmico do Curso, submetendo-se depois a homologação do Conselho Universitário;
- Exercer as demais funções que lhe são, explícitas ou implicitamente, deferidas em lei, no Estatuto e neste Regimento Geral;
- Deliberar sobre os casos omissos na esfera de sua competência.

O coordenador de curso de graduação tem as seguintes atribuições, consoante o Regimento Geral, Art. 54º:

- a) Convocar e presidir as reuniões do respectivo colegiado;
- b) Representar o Colegiado junto aos órgãos deliberativos da Universidade, na forma do Estatuto e deste Regimento;
- c) Submeter ao Colegiado as modificações propostas para o plano ou currículo do curso;
- d) Encaminhar expediente e processos aprovados no CCD;
- e) Coordenar e fiscalizar a execução dos planos e a programação do respectivo curso, tomado as medidas adequadas ou propondo-as aos órgãos competentes;
- f) Adotar em caso de urgência, providências da competência do Colegiado, *ad referendum* deste, ao qual as submeterá no prazo de 48 (quarenta e oito) horas;
- g) Atuar junto aos departamentos responsáveis pelas componentes curriculares que constituem o currículo pleno, traçando com os respectivos diretores as normas que condizem à gestão racional e objetiva do curso;
- h) Cumprir e/ou fazer cumprir as determinações do Colegiado e plano do curso, da Administração Superior e de seus Conselhos, bem como zelar pelo cumprimento das disposições pertinentes no Estatuto e neste Regimento.

20.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante- NDE

Regulamentado pela Resolução CEPE nº 526/2022 e de acordo com a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Resolução nº 01, DE 17 DE JUNHO DE 2010), o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. Parágrafo único.

O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, por, no mínimo, cinco professores pertencentes ao corpo docente do curso, além do Coordenador do Curso que exerce a função de presidente. Dos que compõem o NDE, no mínimo, 25% devem ter titulação de doutor, e ao menos 20% devem possuir regime de dedicação exclusiva, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras (Resolução CEPE nº 526/2022):

- I - Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II - Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III - Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV - Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

As Instituições de Educação Superior, por meio dos seus colegiados superiores, devem definir as atribuições e os critérios de constituição do NDE, atendidos, no mínimo, os seguintes:

- I - Ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II - Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;
- III - Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;



IV - Assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso

20.3 Atuação do(a) Coordenador(a)

As atribuições do coordenador do curso estão previstas e regulamentadas no Artigo nº 54 do Estatuto e Regimento Geral da UFRPE e dentre estas atribuições, destacamos:

- Convocar e presidir as reuniões da Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico (COAA), Colegiado de Coordenação Didática (CCD) e Núcleo Docente Estruturante (NDE).
- Representar o colegiado junto aos órgãos deliberativos da Universidade.
- Submeter ao Colegiado as modificações propostas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).
- Encaminhar processos aprovados pelo CCD.
- Coordenar e fiscalizar a execução dos planos e a programação do Curso.
- Adotar, em caso de urgência, providências da competência do CCD.
- Atuar junto aos departamentos responsáveis por ofertar disciplinas no curso.
- Cumprir e fazer cumprir as determinações do CCD e PPC, da Administração Superior e de seus Conselhos, e do Estatuto e do Regimento da Universidade

21. PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A implementação desse projeto demanda um corpo docente e técnico-administrativo ainda a ser contratado na UACSA. Em face do contingente de aproximadamente 1700 estudantes estimados, será necessária a distribuição de servidores nos quantitativos elucidados no Quadro 14. No projeto inicial da UACSA estavam previstos 125 professores e 120 técnicos-administrativos (sendo 48 de nível E e 72 nível D). Atualmente a UACSA possui 81 professores e 42 técnicos administrativos.

Quadro 14 – Quantitativo de Servidores da UACSA

SERVIDOR	QUANTITATIVO
Docentes	44



Técnicos Administrativos	Técnicos Nível D	40
	Técnicos Nível E	38

22. INFRAESTRUTURA DO CURSO

22.1 Instalações Gerais do Curso

A UACSA, atualmente, está situada na Rua Cento e Sessenta e Três, 300 - Garapu - Cabo de Santo Agostinho - PE, fica a 10 min do Centro do Cabo de Santo Agostinho. Este condomínio possui duas torres (Torre A e Torre B), sendo uma (Torre B) ocupada na totalidade com as instalações da UACSA e a outra (Torre A) parcialmente.

Nessas instalações possuem salas de aulas adequadas para o tamanho e quantidade de cada turma, arejadas e refrigeradas; sala de desenho, setor administrativo; setor das salas dos professores; setor da biblioteca; setor destinados aos Diretórios Acadêmicos e refeitórios; estacionamento; setor dos laboratórios de pesquisa e didáticos, banheiros, apoio didático, sala de coordenações e espaço de convivência. Além disso, todos os acessos garantindo a acessibilidade, com rampas de acessos e elevadores.

A UACSA possui uma estrutura física organizada para receber da melhor forma os discentes, docentes, técnicos e terceirizados de modo a garantir um ambiente propício ao bem estar de todos.

22.2 Laboratórios didáticos do ciclo Básico

Em sua estrutura física a UACSA conta com Laboratórios comuns a todos os cursos de Engenharia e outros específicos, além de contar com as instalações físicas das indústrias parceiras do Distrito Industrial de SUAPE. Entre os Laboratórios de uso comum estão os Laboratórios de Informática, de Física, e de Química, esses Laboratórios dão todo suporte a todos os Cursos da UACSA.

22.3 Laboratórios didáticos do ciclo Específico

Tanto o Curso Tecnológico em Gestão da Produção Industrial quanto o Bacharelado em Engenharia de Materiais contam com diversos laboratórios, descritos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

no Quadro 15. Estes incluem os Laboratórios comuns (Física, Informática e Química) a todos os cursos de Engenharia da UACSA e os Laboratórios específicos para o curso como: Laboratórios de Ensaio Mecânicos e de Polímeros (PlastLab), Processamento de Cerâmicas (LabCeram), Processamento Metálico (MetalLab) e o Laboratório de Caracterização (Multiusuários). Além de um Centro Multiusuário de Pesquisa e Caracterização de Materiais – CEMUPEC.

O CEMUPEC recentemente instalado já recebeu um Calorímetro Diferencial de Varredura, um Microscópio Eletrônico de Varredura com Espectroscopia por Energia Dispersiva acoplado, um Difrátômetro de raios X e um Espectrofotômetro de UV-Vis. Os equipamentos instalados atualmente estão sendo organizados para oferecer os devidos serviços à comunidade da UACSA e parceiros.

O curso de Engenharia de Materiais conta com três laboratórios especializados por tipo de material: o LabCeram, MetalLab e o PlastLab. Os dois primeiros são localizados no piso S2, enquanto o último é localizado no quinto andar, sala 501.

O LabCeram dispõe de moinho de bolas, conjuntos para peneiramento, prensas quentes e frias, além de diferentes fornos, sendo o local ideal para lidar com materiais em pó, tanto as matérias-primas cerâmicas quanto outros materiais usados em compósitos.

O MetalLab possui equipamentos para preparar amostras metálicas, com embutimento e polimento adequados para os mais diversos experimentos. Tanto o LabCeram quanto o MetalLab são indicados para lidar com técnicas secas e úmidas.

O PlastLab reúne equipamentos voltados para materiais poliméricos e equipamentos para ensaios mecânicos como máquina universal de tração, máquina de ensaios de impacto, durômetros e microdurômetros. É o laboratório mais indicado para lidar com técnicas úmidas.

O curso de Engenharia de Materiais ainda faz uso dos demais laboratórios da UACSA, especialmente os laboratórios de prototipagem 3D. Os laboratórios acima e seus equipamentos são para uso didático e de pesquisa.

Além desses, o Curso de Engenharia de Materiais conta com um Laboratório de pesquisa em nanotecnologia (Laboratório NaNo A), como também um Laboratório de Corrosão (LabCorr), que também são utilizados nos componentes curriculares específico.

Quadro 15 – Laboratórios do curso Tecnológico em Gestão da Produção Industrial e Bacharelado em Engenharia de Materiais.

Laboratórios	Componentes curriculares associados	Períodos atendidos	Formação Básica ou Específica
Laboratório de Ensino de Química	QUÍMICA 2 A	2º	BÁSICA
Laboratório de Ensino de Física	FÍSICA GERAL 2 / FÍSICA GERAL 3 / FÍSICA GERAL 4	2º, 3º, 4º	BÁSICA
Nanotecnologia Aplicada e Ambiental (Pesquisa)	NANOTECNOLOGIA E NANOMATERIAIS	-	OPTATIVA
Centro Multiusuário de Pesquisa e Caracterização de Materiais	MÉTODOS DE CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS	6º	ESPECÍFICA
Metalurgia	METALURGIA DO PÓ	10º	ESPECÍFICA
Materiais poliméricos / Ensaio mecânicos	ENSAIOS MECÂNICOS / ESTRUTURA E PROPRIEDADE DOS POLÍMEROS / MATERIAIS POLIMÉRICOS	6º, 7º e 8º	ESPECÍFICA
Cerâmica	PROCESSAMENTO DOS MATERIAIS CERÂMICOS	7º	ESPECÍFICA
Metrologia	METROLOGIA	-	OPTATIVA
Oficina mecânica	FABRICAÇÃO POR USINAGEM	-	OPTATIVA
Laboratório de Informática	DESENHO TÉCNICO 2 / LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	2º	BÁSICA
Prototipagem 3D	TÓPICOS OPTATIVAS	1º, 3º, 5º e 7º	BÁSICA OPTATIVAS



Laboratório de Ensaios de Corrosão	CORROSÃO E DEGRADAÇÃO	9º	ESPECÍFICA
---	------------------------------	----	------------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: www.planalto.gov.br

BRASIL. Congresso. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Edição Extra, 26. Jun. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno Espectro Autista; e altera o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de dez. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acesso em: 08 jun.2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 13.409 de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 de dez. 2016.

BRASIL. Lei nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art.49 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Brasília, DF, 12 dez. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9536.htm. Acesso em: 08 jun.2018.

BRASIL. Lei nº 2.524, de 4 de Julho de 1995. Federaliza a Universidade Rural de Pernambuco. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jul. 1995. Disponível em: <http://www.2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-2524-4-julho-1955-360914-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 08 jun.2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 dez. 1961. Seção 1, p. 11.429.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

BRASIL. Congresso. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico único dos servidores públicos civis da União, autarquias e das fundações públicas federais. Brasília, DF, 19 abr. 1991.

BRASIL. Lei nº 60.731, de 19 de maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-60731-19-maio-1967-401466-norma-pe.html>. Acesso em: 08 jun.2018.

BRASIL, Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 de jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 08 jul.2018.

BRASIL. Congresso. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28. abr. 1999.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23. dez. 2005.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3. dez. 2004.

BRASIL. Decreto nº 89.758, de 6 de junho de 1984. Dispõe sobre a matrícula de cortesia, em cursos de graduação, em Instituições de Ensino Superior, de funcionários estrangeiros de Missões Diplomáticas, Repartições Consulares de Carreira e Organismos Internacionais, e de seus dependentes legais, e dá outras providências. Lei nº 60.731, de 19 de Maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jun. 1984. Seção 1, p. 8098.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23. dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 2**, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jun. 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 1**, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 mai. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2**, de 01 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 jul. 2015. Seção 1, p. 8-12.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução nº 01**, de 17 de Junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jul. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11out. Seção 1, p. 21.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 261, de 9 de novembro de 2006. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 261, de 9 de novembro de 2006. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Brasília, DF, abr. 2010.

MELO, L. E. H. de. et al. De alveitares a veterinários: notas históricas sobre a medicina animal e a Escola Superior de Medicina Veterinária São Bento de Olinda, Pernambuco (1912-1926). História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.17, n.1, jan.-mar. 2010, p. 107-123. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hesm/v17n1/07.pdf>> Acesso em: 08 jan. 2018.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: o paradigma do século 21. Revista Inclusão. ano I, n. 1, p. 19-23, out, 2005.

SOUZA, Osvaldo Martins Furtado de. **Coisas e fatos de nosso mundo rural**. Recife: UFRPE, CODAI; Associação dos Amigos da Rural, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 030**, 19 de abril de 2010. Estabelece a inclusão do componente curricular "Língua Brasileira de Sinais – Libras" nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE. Recife, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 217**, 9 de setembro de 2012. Estabelece a inclusão do componente curricular "Educação das Relações Étnico-Raciais" nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE. Recife, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 220**, de 16 setembro de 2016. Revoga a Resolução Nº 313/2003 deste Conselho, que regulamentava as diretrizes para elaborar e reformular os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFRPE e dá outras providências. Recife, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 597**, de 9 setembro de 2009. Revoga a resolução 430/2007 e aprova novo Plano de Ensino, dos procedimentos e orientações para elaboração, execução e acompanhamento. Recife, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 425**, de 20 setembro de 2010. Regulamenta equiparação ao Estágio Supervisionado, das atividades de Extensão, Monitoria e Iniciação Científica dos Cursos de Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 065**, 16 de fevereiro de 2011. Aprova a criação e regulamentação da implantação do Núcleo Docente Estruturante – NDE dos cursos de graduação da UFRPE. Recife, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho Universitário. **Resolução nº 003**, 1 de fevereiro de 2017. Aprova alteração das Resoluções nº260/2008 e nº 220/2013 ambas do CONSU da UFRPE. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 494**, de 18 outubro de 2010. Dispõe sobre a verificação da aprendizagem no que concerne aos Cursos de Graduação da UFRPE. Recife, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 362**, de 23 novembro de 2011. Estabelece critérios para a qualificação e o registro das Atividades Complementares nos cursos de Graduação da UFRPE. Recife, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 622**, 16 de dezembro de 2010. Regulamenta normas de inserção de notas de avaliação de aprendizagem no Sistema de Informações e Gestão Acadêmica –Sig@, da UFRPE. Recife, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 678**, 16 de dezembro de 2008. Estabelece normas para organização e regulamentação do Estágio Supervisionado Obrigatório para os estudantes dos Cursos de Graduação da UFRPE e dá outras providências. Recife, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 486**, 19 de dezembro de 2006. Dispõe sobre obrigatoriedade de alunos ingressos na UFRPE de cursarem os dois primeiros semestres letivos dos cursos para os quais se habilitaram. Recife, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 154**, 22 de maio de 2001. Estabelece critérios para desligamento de alunos da UFRPE por insuficiência de rendimento e decurso de prazo. Recife, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 281**, 18 de dezembro de 2017. Aprova depósito legal de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu da UFRPE. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 276**, 16 de dezembro de 1998. Exclui dos cursos noturnos a obrigatoriedade das disciplinas Educação Física A e B e propõe modificações para os cursos diurnos da UFRPE. Recife, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 098**, 06 de setembro de 2017. Aprova a criação da Unidade Acadêmica de Belo Jardim (UABJ) desta Universidade e dá outras providências. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 100**, 16 de setembro de 1983. Dispõe sobre o ingresso extravestibular na modalidade reintegração. Recife, 1983.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 354**, 13 de junho de 2008. Aprova Regulamento que normatiza a reintegração em Cursos da UFRPE na modalidade de ingresso extravestibular e dá outras providências. Recife, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 34**, 16 de janeiro de 1997. Dispõe sobre o ingresso extravestibular na modalidade reopção ou transferência interna. Recife, 1997.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 181**, 01 de outubro de 1991. Dispõe sobre o portador de diploma. Recife, 1991.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 362**, de 23 novembro de 2011. Estabelece critérios para a qualificação e o registro das Atividades Complementares nos cursos de Graduação da UFRPE. Recife, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 442**, de 06 outubro de 2006. Dispõe sobre a dispensa de disciplinas já



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA)
Campus das Engenharias

cursadas pelos alunos matriculados nos diferentes cursos de graduação das Unidades Acadêmicas da UFRPE. Recife, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho Universitário. **Resolução nº 023**, de 03 abril de 2017. Aprova novas normas para concessão de Bolsa do Programa de Apoio ao Ingressante nos Cursos de Graduação presenciais da UFRPE. Recife, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 021**, de 15 fevereiro de 2017. Aprova Dispõe sobre a dispensa de disciplinas já cursadas pelos alunos matriculados nos diferentes cursos de graduação das Unidades Acadêmicas da UFRPE. Recife, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 184**, de 13 abril de 2007. Define normas para concessão de ajuda de custo para discentes da graduação da UFRPE para participação em jogos estudantis estaduais, regionais e nacionais. Recife, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Conselho Universitário. **Resolução nº 090**, 15 de março de 2013. Aprova a reestruturação de Unidades Organizacionais da Universidade Federal Rural de Pernambuco e dá outras providências. Recife, 2013.