



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica de Belo Jardim

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Recife, 2018



REITORA

Maria José de Sena

VICE-REITOR

Marcelo Brito Carneiro Leão

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PREG

Maria do Socorro de Lima Oliveira

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG

Maria Madalena Pessoa Guerra

Pró-Reitoria de Atividades de Extensão - PRAE

Ana Virgínia Marinho

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

Recife, 2018



**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE CRIAÇÃO DA UNIDADE
ACADÊMICA DE BELO JARDIM**

Presidente

Gabriel Rivas de Melo

Unidade Acadêmica de Garanhuns

Wellington Romero Serafim Freire

Unidade Acadêmica de Garanhuns

André Felipe Sales de Melo Santos

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação

Maria do Socorro de Lima Oliveira

Recife, 2018



**COMISSÃO ESPECIAL DE CONSTRUÇÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS
DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA E DE BACHARELADO EM
ENGENHARIA DA UNIDADE ACADÊMICA DE BELO JARDIM**

Presidente

Maria do Socorro de Lima Oliveira

Comissão Própria de Avaliação

Carlos Antônio Pereira Gonçalves Filho

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação

Ana Carolina Moura Sobral

Camila Pessoa

July Rianna de Melo

Rosaline Conceição Paixão

Unidade de Educação a Distância e Tecnologia

Maria de Lourdes Costa de Vasconcelos

Departamento de Química

Cristiano de Almeida Cardoso Marcelino Júnior

Departamento de Estatística e Informática

André Aziz Camilo de Araújo

Unidade Acadêmica de Garanhuns

André Felipe de Melo Sales Santos

Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho

Fernando Gonçalves de Almeida Neto

Núcleo de Acessibilidade

Waydja Cybelli Cavalcanti Correia

Recife, 2018

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABENGE	Associação Brasileira de Educação em Engenharia
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACEI	Assessoria de Cooperação Internacional
ACG	Avaliação dos Cursos de Graduação
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
AVALIES	Avaliação das Instituições de Ensino Superior
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
CES	Câmara de Educação Superior
CFE	Conselho Federal de Educação
CGCD	Colegiado Geral de Coordenação Didática
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COAA	Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico
CONSU	Conselho Consultivo
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CREA-PE	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco
DQV	Departamento de Qualidade de Vida
EAD	Educação a Distância
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ESAP	Escola Superior de Agricultura de Pernambuco
ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco

IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Institutos Federais de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
JEPEX	Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão
LA	Laboratórios de Acessibilidade
LDB	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
ONGs	Organizações não governamentais
PAVI	Atividade de Vivência Interdisciplinar
PBL	Project Based Learning
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PEC-G	Programa de Estudantes-Convênio de Graduação
PET	Educação Tutorial
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
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
PRAE	Pró-Reitoria de Extensão
PREG	Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
PROGESTI	Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças
PRPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
SBC	Sociedade Brasileira de Computação
SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos
SIG@	Sistema de Informações e Gestão Acadêmica

SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SISU	Sistema de Seleção Unificado
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TIC's	Tecnologias de Informação e Comunicação
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
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
URP	Universidade Rural de Pernambuco

Quadro 1 – Síntese dos dados do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores e Engenharia de Computação

SÍNTESE DO CURSO	
Nível e Modalidade	Graduação/Presencial
Denominação do Curso	Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores Engenharia de Computação
Habilitação	Tecnólogo em Redes de Computadores Bacharel em Engenharia de Computação
Local de oferta	Belo Jardim
Turno(s) de funcionamento	Integral (matutino e vespertino)
Número de vagas	80 vagas anuais
Periodicidade de oferta	Semestral
Carga horária mínima	Tecnológico: 2580 horas/relógio
	Bacharelado: 4.110 horas/relógio
	Tecnológico + Bacharelado: 4.290horas/relógio
Período Mínimo de Integralização Curricular	Tecnológico: 6 semestres
	Bacharelado: 10 semestres
Período Máximo de Integralização Curricular	Tecnológico: 11 semestres
	Bacharelado: 18 semestres
Ato de Criação da Unidade	CONSU/UFRPE nº 098/2017
Ato Regulatório do curso	
Portaria de Reconhecimento em vigor	1.259/2017-GR
Corpo Dirigente do Departamento:	Nome: Cargo: Telefone do Departamento: E-mail:

Sumário

APRESENTAÇÃO	11
1. ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE.....	13
2. HISTÓRICO DA UFRPE	17
3. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO.....	20
4. OBJETIVOS DO CURSO	23
4.1 Objetivo geral:.....	23
4.2 Objetivos específicos:	23
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	24
5.1 Competências e Habilidades	25
6. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	28
7. REQUISITOS DE INGRESSO.....	29
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	31
8.1 Estrutura Curricular.....	33
8.2 Matriz Curricular.....	36
8.2.1 Representação Gráfica da Matriz do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.....	42
8.2.2 Síntese dos componentes obrigatórios do Tecnólogo e Bacharelado	43
8.2.3 Síntese dos componentes optativos (Tecnólogo e Bacharelado)	47
8.2.4 Síntese da carga horária total do curso.....	49
9. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES	51
9.1 Ementas do primeiro período do curso	51
9. 2 Ementas do segundo período do curso	59
9. 3 Ementas do terceiro período do curso	66
9. 4 Ementas do quarto período do curso	73
9. 5 Ementas do quinto período do curso	80
9. 6 Ementas do sexto período do curso.....	87
9. 7 Ementas do sétimo período do curso.....	90
9. 8 Ementas do oitavo período do curso	97
9.9 Ementas do nono período do curso	104
9. 10 Ementas do décimo período do curso	106
9.11 Ementas dos componentes curriculares optativos.....	108
10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO – ESO.....	126
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC.....	126

12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	127
13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	129
14. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO	130
14.1 Concepção de ensino e aprendizagem.....	131
14.2 As Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs aplicadas ao ensino e a aprendizagem	132
14.3 Estratégias metodológicas	134
14.4 Acessibilidade pedagógica	136
14.5 Projetos interdisciplinares	137
14.6 Avaliação do ensino e da aprendizagem	138
14.7 Acessibilidade nos processos avaliativos.....	141
14.8 Integração entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão.....	142
15. APOIO AO DISCENTE.....	145
16. ACESSIBILIDADE	147
16.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.....	148
16.2 Acessibilidade para pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA	149
17. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	150
18. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA .	154
19. FUNCIONAMENTO ADMINISTRATIVO DA UABJ E DO CURSO	156
19.1 Atuações do Núcleo Docente Estruturante - NDE.....	164
20. PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	165
21. INFRAESTRUTURA DO CURSO	166
21.1 Instalações Gerais.....	166
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	169

APRESENTAÇÃO

Na contemporaneidade, o reconhecimento do direito à educação em termos de acesso, permanência e qualidade se faz presente na sociedade brasileira, constituindo em uma agenda inadiável. Neste particular, as Instituições Públicas de Ensino Superior, fortalecidas pelas políticas afirmativas e inclusivas, vêm contribuindo de maneira expressiva para o desenvolvimento socioeconômico, cultural e tecnológico do país, nas mais variadas áreas do conhecimento humano. É diante dessa conjuntura que a UFRPE reafirma seu compromisso com o desenvolvimento de uma sociedade crítica e participativa através da construção e popularização de saberes científicos, tecnológicos e culturais (UFRPE, 2018).

Atento às demandas sociais, econômicas e culturais de Pernambuco e, em especial, da Região do Agreste do referido estado, este Projeto Pedagógico se apresenta como um instrumento político e teórico-metodológico destinado a pautar as práticas acadêmicas do Curso de Graduação em Engenharia de Computação a ser ofertado pela UFRPE através da Unidade Acadêmica de Belo Jardim – UABJ, criada pela Resolução CONSU/UFRPE nº 98/2017.

O curso tem o compromisso de contribuir para a transformação social sustentável, formando profissionais que possam atuar de forma ética e inovadora, respeitando os aspectos legais e as normas inerentes à profissão. Sua concepção está em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a área em questão, bem como o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da UFRPE e os dispositivos legais da Universidade e Entidades de Classe.

O curso também segue uma linha inovadora, ao permitir uma *dupla titulação* ao estudante ingressante: Bacharel em Engenharia de Computação e Tecnólogo em Redes de Computadores. Além disso, sua proposta pedagógica orienta-se por uma *concepção ativa dos processos de ensino e aprendizagem*, incorporando metodologias que incentivam a criatividade e autonomia dos estudantes. Neste sentido, destaca-se o *ensino híbrido* e a realização de *projetos interdisciplinares* por meio da *Problem Based Learning* – PBL em diferentes etapas do curso.

Tal como elucida Veiga (2004), este Projeto Pedagógico não representa um documento estanque ou um “artefato” meramente técnico. Pelo contrário, devido a sua dinamicidade, ele atua como um mobilizador permanente para todos os agentes envolvidos com o curso: professores, estudantes, técnico-administrativos e gestores. A fim de garantir a

formação, este Projeto deverá ser permanentemente acompanhado e avaliado, com vistas à realização do seu aperfeiçoamento e à efetivação da sua intencionalidade.

1. ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE

Considerando os dispositivos legais que regulamentam o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores e Engenharia de Computação, este PPC foi construído, coletivamente, sob a égide das leis, decretos, resoluções e pareceres, detalhados a seguir:

Quadro 2 – Base legal geral do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores e Engenharia de Computação

BASE LEGAL GERAL DO CURSO	
Lei, Decreto, Resolução e Parecer	Escopo
Lei nº 9.394/1996	Estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional.
Lei nº 13.005/2014	Aprovar o Plano Nacional de Educação- PNE.
Lei nº 11.645/2008	Alterar a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
Lei nº 12.764/2012	Instituir a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
Lei nº 13.146/2015	Instituir a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
Lei nº 9.795/1999	Dispor sobre a educação ambiental, instituir a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Decreto nº 5.296/2004	Estabelecer normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
Decreto nº 5.626/2005	Dispor sobre o Ensino da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.

Resolução CNE/CES nº 11/2002	Instituir Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
Resolução CNE/CES nº 2/2007	Dispor sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
Resolução CONFEA nº 218/73	Discriminar as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, para fins da fiscalização de seu exercício profissional.
Resolução CONFEA nº 380/1993	Discriminar as atribuições provisórias dos Engenheiros de Computação.
Resolução CNE/MEC nº 1/2012	Estabelecer Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
Resolução CNE/MEC nº 2/2012	Estabelecer as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
Resolução CNE/CES nº 5/2016	Instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.
Resolução CNE/MEC nº 1/2004	Instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
Resolução CNE/MEC nº 3/2002	Instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
Parecer CNE/CES nº 136/2012	Apresentar as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.
Parecer CNE/MEC nº 3/2004	Apresentar as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

Parecer CNE/MEC nº 261/2006	Dispor sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências
Portaria MEC nº 1.134/2016	Dispor sobre a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial

Cumpre-se ressaltar que, em atendimento a Resolução CNE/MEC nº 1/2012, a Educação em Direitos Humanos será trabalhada de forma transversal no currículo do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores e Engenharia de Computação.

Na busca de promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes quanto à pluralidade étnico-racial do Brasil, e, considerando o disposto no Parecer CNE/MEC nº 3/2004, na Resolução CNE/MEC nº 1/2004 e Resolução CEPE/UFRPE nº 217/2012, Art. 2º, será ofertada a disciplina optativa de Educação das Relações Étnico-Raciais para os alunos do curso de Engenharia de Computação.

A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental ocorrerá de forma integrada e interdisciplinar, obedecendo a Lei nº 9.795/1999, e a Resolução CNE/MEC nº 2/2012. Além disso, o curso estará atento às diretrizes dos órgãos e sociedades representativas de suas áreas de atuação profissional, como, por exemplo, a *Sociedade Brasileira de Computação* – SBC, que constitui a principal entidade representativa dos profissionais da computação no Brasil, e a *Associação Brasileira de Educação em Engenharia* – ABENGE. Destaca-se também que está previsto a oferta da disciplina optativa de Libras em atendimento a Resolução nº 5.626/2005 e a Resolução CEPE/UFRPE nº 030/2010.

Vale salientar que as disciplinas da matriz curricular do Curso de Bacharelado e do Tecnológico poderão ser ofertadas na modalidade semipresencial (EAD). A oferta destas disciplinas não ultrapassará o percentual de 20% da carga horária total do curso, conforme estabelecido através da portaria nº 1.134/2016/MEC.

Tal como os preceitos outorgados pelos dispositivos legais citados anteriormente, servirão de alicerce para o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores e de Engenharia de Computação as resoluções internas da UFRPE, como se observa no Quadro 3:

Quadro 3 – Base legal da UFRPE que fundamenta o curso

BASE LEGAL DA UFRPE	
Resoluções	Escopo

Resolução CEPE/UFRPE 220/2016	Revogar 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.
Resolução CEPE/UFRPE 597/2009	Revogar a resolução 430/2007 e aprova novo Plano de Ensino, dos procedimentos e orientações para elaboração, execução e acompanhamento.
Resolução CEPE/UFRPE 217/2012	Estabelecer a inclusão do componente curricular "Educação das Relações Étnico-Raciais", nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE 030/2010	Estabelecer a inclusão do componente curricular "LIBRAS" nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE 425/2010	Regulamentar a previsão nos Projetos Pedagógicos de curso da equiparação das atividades de Extensão, monitorias e iniciação científica como estágios curriculares.
Resolução CEPE/UFRPE 065/2011	Aprovar a criação e regulamentação da implantação do Núcleo Docente Estruturante - NDE dos Cursos de Graduação da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE 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 494/2010	Dispor sobre a verificação da aprendizagem no que concerne aos Cursos de Graduação.
Resolução CEPE/UFRPE 362/2011	Estabelece critérios para a quantificação e o registro das Atividades Complementares nos cursos de graduação desta Universidade.
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 678/2010	Estabelece normas para organização e regulamentação do Estágio Supervisionado Obrigatório para os estudantes dos cursos de graduação da UFRPE e dá outras providências.

Resolução CEPE/UFRPE nº 486/2006	Dispor sobre obrigatoriedade de alunos ingressos na UFRPE de cursarem os dois primeiros semestres letivos dos cursos para os quais se habilitaram.
Resolução CEPE/UFRPE nº 154/2001	Estabelece critérios para desligamento de alunos da UFRPE por insuficiência de rendimentos e discurso de prazo.
Resolução CEPE/UFRPE nº 281/2017	Aprova depósito legal de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu da UFRPE.

Além das resoluções descritas no Quadro 3, outras normativas institucionais da UFRPE serão referenciadas ao longo deste projeto.

2. HISTÓRICO DA UFRPE

A UFRPE é uma instituição centenária, com atuação proeminente no estado de Pernambuco e região. Sua história tem início com a criação das Escolas Superiores de Agricultura e Medicina Veterinária do Mosteiro de São Bento, em Olinda, no dia 3 de novembro de 1912. Apenas em fevereiro de 1914 iniciaram-se as aulas na instituição que, por sua vez, funcionava em um prédio anexo ao Mosteiro, sob a direção do abade alemão D. Pedro Roeser. Em dezembro do mesmo ano foi instalado o Hospital Veterinário, sendo este o primeiro do país (MELO, 2010). Tendo em vista as limitações de espaço para as aulas práticas do curso de Agronomia, os beneditinos transferiram, em 1917, o referido curso para o Engenho São Bento, localizado no distrito de Tapera, em São Lourenço da Mata.

A década de 1930 foi marcada pela estatização da Instituição, com a desapropriação da Escola Superior de Agricultura de São Bento, em 9 de dezembro de 1936, pela Lei nº 2.443 do Congresso Estadual e Ato nº 1.802 do Poder Executivo Estadual, passando a denominar-se Escola Superior de Agricultura de Pernambuco – ESAP. Pouco mais de um ano depois, através do Decreto nº 82, de 12 de março de 1938, ela foi transferida para o Bairro de Dois Irmãos, no Recife.

Em 1947, através do Decreto Estadual nº 1.741, foram reunidos a ESAP, o Instituto de Pesquisas Agronômicas, o Instituto de Pesquisas Zootécnicas e o Instituto de Pesquisas Veterinárias, constituindo, assim, a Universidade Rural de Pernambuco – URP. Em 1955, através da Lei Federal nº 2.524, a Universidade foi federalizada, passando a fazer parte do Sistema Federal de Ensino Agrícola Superior vinculado ao Ministério da Agricultura. Após a

federalização, a URP elaborou o seu primeiro estatuto, em 1964, com base na LDB de 1961. Com a promulgação do Decreto Federal nº 60.731, de 19 de maio de 1967, a instituição passou a denominar-se oficialmente *Universidade Federal Rural de Pernambuco*.

Em 1957, a Escola Agrotécnica do Nordeste foi incorporada à Universidade passando a ser denominada, a partir de 1968, de Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (SOUZA, 2000). Atualmente, o Colégio, que também conta com um novo *campus* em Tiúma¹, oferece cursos técnicos em Agropecuária (integrado ou não ao Ensino Médio), Alimentos e Administração, além de ofertar outros na modalidade de Educação a Distância – EAD: Açúcar e Álcool, Alimentos e Administração. Também é destaque sua atuação no âmbito da qualificação profissional, por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego, tendo formado, desde 2013, mais de 12.000 estudantes em todas as regiões do estado de Pernambuco.

Na década de 1970, novos cursos de graduação foram criados, sendo eles: Estudos Sociais, Zootecnia, Engenharia de Pesca, Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, Economia Doméstica, Ciências Agrícolas, Engenharia Florestal, Matemática e Química. No mesmo período, a UFRPE iniciou suas atividades de oferta de curso 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.

Os anos de 1980 se destacaram pela reformulação do curso de Licenciatura em Ciências com suas respectivas habilitações. Surgiram, então, quatro novos cursos de Licenciatura Plena: Física, Química, Matemática e Ciências Biológicas.

Nos anos 2000, a UFRPE vivenciou a expansão de suas atividades com a criação de cursos de graduação (na Sede) e das Unidades Acadêmicas, através do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. A Unidade Acadêmica de Garanhuns - UAG, localizada no Agreste de Pernambuco, foi a primeira das unidades fundadas pela UFRPE, tendo iniciado suas atividades no segundo semestre de 2005. A UAG oferta os cursos de Agronomia, Licenciatura em Pedagogia, Letras, Ciência da Computação, Engenharia de Alimentos, Medicina Veterinária e Zootecnia. Destaque-se que a UAG está em processo de emancipação, devendo, em alguns anos, tornar-se uma instituição autônoma. Em 2006, no Sertão de Pernambuco, foi criada a Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST que, atualmente, oferta os cursos de Bacharelado em: Administração, Ciências Biológicas,

¹ PE-005, 589 - Tiúma, São Lourenço da Mata - PE, 54737-200

Ciências Econômicas, Sistemas de Informação, além de Engenharia de Pesca, Agronomia, Licenciatura em Letras, Licenciatura em Química e Zootecnia.

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. Em 2006, o MEC implantou o Programa Universidade Aberta do Brasil cuja prioridade foi a formação de profissionais para a Educação Básica. Nesse mesmo ano, a Universidade se engajou no referido programa. Em 2010, foi criada a Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia – UAEADTec, presente em 19 polos nos estados de Pernambuco e Bahia. Sua sede administrativa está localizada no *campus* Dois Irmãos, no Recife. A UAEADTec oferta oito cursos de graduação: Bacharelado em Administração Pública, Bacharelado em Sistemas de Informação, Licenciatura em Artes Visuais Digitais, Licenciatura em Computação, Licenciatura em Física, Licenciatura em História, Licenciatura em Letras, Licenciatura em Pedagogia.

Ao mesmo tempo em que essa interiorização vem se consolidando com a oferta de cursos presenciais e a distância, a UFRPE também inovou, em 2014, com a implementação da Unidade Acadêmica no Cabo de Santo Agostinho – UACSA. 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).

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 ofertará 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).

3. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

No Brasil, os primeiros programas de graduação em Engenharia de Computação emergiram na década de 1980, como corolário das necessidades dos setores industriais de computação à época. Este curso surgiu, inicialmente, como uma especialização da Engenharia Elétrica ou, ainda, como uma iniciativa conjunta dos departamentos de Engenharia Elétrica e de Ciência da Computação das Instituições de Ensino.

Na década seguinte, mais precisamente em 1993, através da Resolução nº 380, o CONFEA definiu as atribuições dos Engenheiros de Computação ou Engenheiros Eletricistas com Ênfase em Computação. No ano 2001, por intermédio do Parecer CNE/CES nº 1362, o MEC aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia e, em 2012, sancionou as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação na área de Computação.

Os Cursos Superiores de Tecnologia, por seu turno, são cursos de graduação com características especiais, bem distintos dos tradicionais e cujo acesso ocorre por processo seletivo, a juízo das instituições que os ministram. A oferta desses cursos passou a ser realizada por Universidades, Centros Universitários, Centros de Educação Tecnológica, Faculdades Integradas e Isoladas, e Institutos superiores. No caso das Universidades e Centros Universitários, estes podem criá-los livremente em função de sua autonomia institucional (Parecer CNE/CES nº 436/2001). Na UFRPE, os primeiros cursos tecnológicos foram criados no ano de 2014, com a implantação da Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA). A UABJ, portanto, será a segunda Unidade a oferecer esta modalidade de graduação, e a primeira no interior do estado de Pernambuco.

Em face desse breve arcabouço histórico, a proposta de criação do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação e do Tecnológico em Redes de Computadores, na UFRPE, está diretamente alinhada com os aparatos legais supracitados, bem como os objetivos e metas traçados no Plano Nacional de Educação (2014-2024) - PNE, sobretudo no que tange aos seguintes aspectos:

1. Elevar a escolaridade média da população de dezoito a vinte e quatro anos de modo a alcançar mínimo de doze anos de estudo para as populações do campo, da região de menor escolaridade no país e dos vinte e cinco por cento mais pobres, bem como igualar a escolaridade média entre negros e não negros, com vistas à redução da desigualdade educacional (Meta 8);

2. Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público (Meta 12).

Tendo em vista que a ampliação e democratização da educação são fundamentais para que o país continue elevando a qualidade de seus índices sociais e econômicos, o curso de Bacharelado em Engenharia de Computação da UFRPE, na UABJ, surge como uma resposta às necessidades de uma expressiva parcela da população. Segundo o MEC, há 10 (dez) IES que ofertam este curso em Pernambuco, das quais duas são públicas (UPE e UFPE) e têm o referido curso funcionando em Recife. No que diz respeito ao Curso Tecnológico em Redes de Computadores, a UFRPE será primeira a ofertá-lo de forma gratuita em Pernambuco.

A UFRPE recebeu, em maio de 2017, um pleito, na forma de um abaixo-assinado com cerca de 2.000 (duas mil) assinaturas, encaminhado por moradores da cidade de Belo Jardim e municípios vizinhos. O documento solicitava a implementação, na cidade de Belo Jardim, de uma Unidade Acadêmica com vistas a contribuir para o crescimento econômico e social da região.

O município de Belo Jardim está situado na mesorregião do Agreste pernambucano e encontra-se a 182 km (cento e oitenta e dois quilômetros) do Recife. Conhecida, nacionalmente, como a "terra dos músicos", esta cidade surgiu a partir de um povoado situado em torno da fazenda de Francisco Cordeiro Wanderley. Ela esteve, a princípio, subordinada ao município de Brejo da Madre de Deus, por intermédio da Lei Provincial nº 1830, de 28 de junho 1884. Em 1909, pela Lei Estadual nº 991, Belo Jardim foi elevada à categoria de vila. A sua emancipação política ocorreu em 11 de Setembro de 1928, através da Lei Estadual nº 1931.

Consoante os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Belo Jardim apresentou em 2017 uma estimativa populacional de, aproximadamente, 76.000 habitantes. A média salarial mensal dos trabalhadores formais (11.798 pessoas), considerando o ano de 2015, foi de 1,9 salários mínimos. Comparado com os municípios localizados na microrregião do vale do Ipojuca, Belo Jardim teve, em 2014, o segundo maior Produto Interno Bruto *per capita* (17.105,61)².

² Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/belo-jardim/panorama> Acesso em: 21 mar. 2018.

A estimativa populacional do entorno de Belo Jardim é de 952.091 (novecentos e cinquenta e dois mil e noventa e um) habitantes e englobam as cidades Brejo da Madre de Deus, Cachoeirinha, Caruaru, Pesqueira, Sanharó, São Bento do Una, São Caetano, Bom Conselho, Garanhuns e Arcoverde. Essa região é constituída por Indústrias de transformação, Indústrias químicas, Agroindústria, Serviços, Atividade têxtil, Pecuária e Agropecuária. No que diz respeito a Belo Jardim, além de outras empresas, está instalada a maior planta de produção de baterias da América Latina (Acumuladores Moura). Esta possui um instituto de pesquisa integrado ao seu parque tecnológico, demandando, assim, profissionais de nível superior nas áreas de engenharia.

Tais vocações industriais e agropecuárias, historicamente destacadas na economia de Pernambuco, desempenham grande importância no desenvolvimento do referido estado, permitindo a integração entre empresas e a UFRPE, conforme as diretrizes estabelecidas em seu PDI. A UABJ, como já aludido, ofertará quatro cursos integrais de graduação em Engenharia (Controle e Automação, Hídrica, Química e de Computação), possibilitando, inclusive, a diplomação como tecnólogo nas seguintes áreas: Eletrônica Industrial, Recursos Hídricos, Processos Químicos e Redes de Computadores. Além da previsão de 1.600 estudantes, a UABJ disporá de um quadro de servidores condizente com as suas necessidades. Ela, também, deverá gerar um significativo número de empregos diretos e indiretos, em função das demandas por serviços, transporte, alimentação, imóveis, entretenimento, etc.

4. OBJETIVOS DO CURSO

Na atualidade, as discussões sobre a formação do Engenheiro têm considerado que o modelo tradicional, voltado ao exclusivo domínio das técnicas, depara-se com novas exigências de um mercado de trabalho mais difuso, marcado por novos modelos de gestão da produção, inserido em uma economia globalizada e, portanto, mais competitivo. Diante desse contexto, passa-se a exigir que um engenheiro também seja um empreendedor, capaz de inovar, liderar equipes, gerenciar projetos e propor soluções viáveis diante de cenários complexos (SILVEIRA, 2005). O engenheiro do século XXI é um profissional que demonstra criatividade, intuição, sentimento e engenhosidade no trato das demandas que lhe são apresentadas (RIBEIRO, 2007).

Por outro lado, ao mesmo tempo em que as transformações tecnológicas e econômicas impactam nas relações de trabalho e nos meios de produção, emergem contradições no âmbito do modelo de desenvolvimento em curso, ocasionando a irrupção de movimentos de defesa dos direitos humanos, de luta contra a fome, pela paz, pela defesa do Meio Ambiente, contra a exploração infantil, por uma economia solidária, etc. (GOHN, 2011). Assim sendo, um engenheiro não pode fechar os olhos aos impactos da tecnologia no Meio Ambiente e na vida das pessoas, bem como aos problemas sociais. Sua formação, portanto, deve ter uma base humanística, desenvolvendo seu senso crítico e a responsabilidade de sua profissão (DWEK, 2012; PALLACI, DEGANUTTI, HELLMEISTER, 2011).

4.1 Objetivo geral:

Tendo em vista o exposto, o curso visa formar engenheiros de computação com perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo, capacitados a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

4.2 Objetivos específicos:

- ✓ Estimular, ao longo do curso, a criticidade, a criatividade, o trabalho multidisciplinar, iniciativa e liderança, dentre outras atitudes;

- ✓ Incentivar a criação e o fortalecimento de uma cultura de desenvolvimento de soluções e serviços de computação no Nordeste, e mais especificamente do estado de Pernambuco;
- ✓ Produzir conhecimento técnico e científico para as organizações da região por meio de parcerias com empresas locais, ONGs, instituições públicas/privadas, e projetos de pesquisa e de extensão, que exaltem a capacidade produtiva dos profissionais da região;
- ✓ Formar profissionais capacitados para exercer a profissão de Engenheiro de Computação e de Tecnólogo em Redes de Computadores, respeitando os princípios éticos e científicos que comandam a profissão;
- ✓ Formar profissionais conscientes da necessidade de contínua atualização profissional.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O engenheiro de computação será capaz de atuar com a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais. Assim, consoante a Resolução CNE/CES nº5/2016, esse profissional deverá:

- a) Possuir uma sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica visando à análise e ao projeto de sistemas de computação, incluindo sistemas voltados à automação e controle de processos industriais e comerciais, sistemas e dispositivos embarcados, sistemas e equipamentos de telecomunicações e equipamentos de instrumentação eletrônica;
- b) Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;
- c) Ser capaz de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;

- d) Entender o contexto social no qual a Engenharia é praticada, bem como os efeitos dos projetos de Engenharia na sociedade;
- e) Considerar os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;
- f) Considerar fundamentais a inovação e a criatividade, compreendendo as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia (2016), o tecnólogo em Redes de Computadores deverá:

- a) Projetar, implantar, gerenciar e integrar redes de computadores;
- b) Identificar necessidades, dimensionar, elaborar especificações e avaliar soluções para segurança de redes de computadores;
- c) Desenvolver e documentar projetos em redes de pequeno, médio e grande porte;
- d) Avaliar o desempenho da rede e propor medidas para melhoria da qualidade de serviço;
- e) Vistoriar, periciar, avaliar, emitir laudos e pareceres técnicos em sua área de formação.

5.1 Competências e Habilidades

Como visto no capítulo 4, as conjunturas do mercado de trabalho e da sociedade contemporânea impactam diretamente na atuação profissional e social do engenheiro (CARVALHO; TONINI, 2017). Por isso, à luz do que preconiza a Resolução nº 5/2016 e em consonância com o previsto pelo Parecer CNE/CES nº 136/2012, o bacharel em Engenharia de Computação deverá mobilizar, articular e colocar em ação habilidades e competências para:

- a) Planejar, especificar, projetar, implementar, testar, verificar e validar sistemas de computação (sistemas digitais), incluindo computadores, sistemas baseados em microprocessadores, sistemas de comunicações e sistemas de automação, seguindo teorias, princípios, métodos, técnicas e procedimentos da Computação e da Engenharia;

- b) Compreender, implementar e gerenciar a segurança de sistemas de computação;
- c) Gerenciar projetos e manter sistemas de computação;
- d) Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;
- e) Desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas;
- f) Analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas;
- g) Projetar e implementar software para sistemas de comunicação;
- h) Analisar, avaliar e selecionar plataformas de hardware e software adequados para suporte de aplicação e sistemas embarcados de tempo real;
- i) Analisar, avaliar, selecionar e configurar plataformas de hardware para o desenvolvimento e implementação de aplicações de software e serviços;
- j) Projetar, implantar, administrar e gerenciar redes de computadores;
- k) Realizar estudos de viabilidade técnico-econômica.

O exercício das atividades profissionais do Engenheiro de Computação também está regulamentado pelas Resoluções do CONFEA nº 218/1973 e nº 380/1993. De acordo com esses dispositivos, compete a este profissional:

- a) Supervisionar, coordenar e realizar orientação técnica;
- b) Estudar, planejar, projetar e especificar;
- c) Estudar a viabilidade técnico-econômica;
- d) Realizar assistência, assessoria e consultoria;
- e) Direcionar obra e serviço técnico;
- f) Vistoriar, periciar e avaliar laudo e parecer técnico;
- g) Desempenhar cargo e função técnica;

- h) Ensinar, pesquisar, analisar, experimentar e realizar experimentação, ensaio, divulgação técnica e extensão;
- i) Elaborar de orçamento;
- j) Realizar padronização, mensuração e controle de qualidade;
- k) Executar obra e serviço técnico;
- l) Fiscalizar obra e serviço técnico;
- m) Realizar produção técnica e especializada;
- n) Conduzir trabalho técnico;
- o) Conduzir equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- p) Executar instalação, montagem e reparo;
- q) Realizar operação e manutenção de equipamento e instalação;
- r) Executar desenho técnico;
- s) Analisar sistemas computacionais, seus serviços afins e correlatos.

O aluno com formação de tecnólogo em Redes de Computadores terá as atribuições descritas na Resolução CONFEA nº 313/1986, Art 3º:

- a) Elaborar orçamento;
- b) Padronizar, mensurar e realizar controle de qualidade;
- c) Conduzir trabalho técnico;
- d) Conduzir equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- e) Executar instalação, montagem e reparo;
- f) Operar e manter equipamento e instalação;
- g) Executar desenho técnico.

6. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Na contemporaneidade tem-se exigido respostas céleres a problemas complexos decorrentes do mundo globalizado, no qual a informação adquire um papel proeminente. Não é por acaso que o atual modo de vida das pessoas está intrinsecamente ligado ao uso das tecnologias, em especial, dos computadores. Estes podem ser encontrados nos mais variados lugares, como, por exemplo, nos lares (em TV's, eletrodomésticos, vídeo games), escolas (PC's, tablets, laboratórios), indústria (equipamentos de segurança, relógios-ponto, máquinas), comércio (caixas registradoras), dentre outros.

Em vista disso, a criação de novos sistemas, que integram *hardware* e *software* para proporcionar segurança, rapidez e eficiência, faz-se bastante necessária. É nesta conjuntura, portanto, que o Engenheiro da Computação se apresenta como um profissional capaz de desenvolver soluções computacionais aplicadas nas mais diversas áreas (segurança cibernéticas, comunicação, automação industrial e comercial, inteligência artificial, biomedicina, entre muitas outras). Neste sentido, este profissional pode desenvolver sistemas de computação embarcados em aviões, satélites e automóveis para realizar funções de controle. Além disso, uma grande linha de sistemas tecnologicamente complexos, como os de geração e distribuição de energia elétrica e plantas modernas de processamento e industrial, dependem de sistemas de computação desenvolvidos e projetados pelo Engenheiro da Computação. Ele pode, ainda, seguir carreira acadêmica, atuando em Centros de Pesquisa e IES.

Tratando-se do Tecnólogo em Redes de Computadores, este é um profissional requerido por empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria; empresas de tecnologia; empresas em geral (indústria, comércio e serviços); Organizações Não-Governamentais; Órgãos Públicos; 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 Computação terá duas entradas anuais com 40 vagas por semestre letivo, resultando em 80 vagas por ano. O ingresso dos alunos ocorrerá através do Sistema de Seleção Unificado – SISU, com base nos resultados obtidos no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, e do Ingresso Extra.

1. *Ingresso através do ENEM*: a UFRPE adota o SISU como principal meio de acesso aos cursos de graduação, através da nota do ENEM, considerando as duas entradas semestrais.
2. *Ingresso Extra*: além do ingresso semestral, a partir da seleção do SISU, a UFRPE possui outras modalidades de acesso. Estas ocorrem duas vezes por ano, em datas previstas e com editais publicados pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PREG. Nessa direção, são modalidades de ingresso extra:

Reintegração – Após ter perdido o vínculo com a Universidade, o aluno que tenha se evadido pelo período máximo de integralização de seu curso poderá requerer a reintegração, uma única vez, no mesmo curso (inclusive para colação de grau), desde que tenha condições de concluí-lo no prazo máximo permitido (considerando o prazo do vínculo anterior e o que necessitará para a integralização do currículo) e que não possua 4 (quatro) ou mais reprovações em uma mesma disciplina (Fundamentação: Res. CEPE/UFRPE nº 100/83 (de 16 de setembro de 1983) e Resolução CEPE/UFRPE nº 354/2008 (de 13 de junho de 2008)).

Reopção ou Transferência Interna – O aluno regularmente matriculado que esteja insatisfeito com o seu curso poderá requerer a transferência interna para outro curso de graduação desta Universidade. Para tanto, ele deverá considerar: a área de conhecimento afim ao seu curso de origem; a existência de vagas no curso pretendido; o cumprimento de, no mínimo, 40% (quarenta por cento) do currículo original do seu curso, dispondo, portanto, de tempo para integralização curricular, considerando os vínculos com o curso anterior e o pretendido (Fundamentação: Res. CEPE/UFRPE nº 34/97, de 16/01/1997).

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 ou trancado com a Instituição de origem; tenham condições de integralizar o currículo no seu prazo máximo, considerando, também, o prazo definido pela outra IES e o que necessitaria cursar na UFRPE; e, por fim, que tenham cursado todas as disciplinas constantes do primeiro período da matriz curricular do curso pretendido na UFRPE. Salvo os casos de transferência *ex-officio* (que independem de vagas), é necessário, para ingresso, que o curso tenha vagas ociosas (Fundamentação: Res. CEPE/UFRPE n^os 124/83 e 180/91).

Portadores de Diploma de Curso Superior – Os portadores de diploma de curso superior, reconhecido pelo CNE, que desejem realizar matrícula em outro curso superior na UFRPE, em área afim, podem requerê-la, desde que haja disponibilidade após o preenchimento de vagas pelas demais modalidades de ingresso. (Fundamentação: Res. CEPE/UFRPE n^o 181/91, de 01/10/1991).

As formas de ingresso definidas a seguir independem de vagas e não há necessidade de publicação de edital da PREG:

Cortesia Diplomática – Em atendimento ao que preconiza o Decreto n^o 89.758/84, de 06/06/84, a UFRPE aceita alunos incluídos nas seguintes situações: funcionário estrangeiro, de missão diplomática ou repartição consular de carreira no Brasil, e seus dependentes legais; funcionário estrangeiro de Organismo Internacional que goze de privilégios e imunidades em virtude de acordo entre o Brasil e a organização, e seus dependentes legais; técnico estrangeiro, e seus dependentes legais, que preste serviço em território nacional, no âmbito de acordo de cooperação cultural, técnica, científica ou tecnológica, firmado entre o Brasil e seu país de origem, desde que em seu contrato esteja prevista a permanência mínima de 1 (um) ano no Brasil; e, finalmente, técnico estrangeiro, e seus dependentes legais, de organismo internacional, que goze de privilégios e imunidades em virtude de acordo entre o Brasil e a organização, desde que em seu contrato esteja prevista a permanência mínima de 1 (um) ano em território nacional.

Este tipo de ingresso nos cursos de graduação se dá mediante solicitação do Ministério das Relações Exteriores, encaminhada pelo MEC, com a isenção de processo seletivo e independentemente da existência de vagas, sendo, todavia, somente concedido a estudantes de países que assegurem o regime de reciprocidade e que sejam portadores de visto diplomático ou oficial.

Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G) – Alunos provenientes de países em desenvolvimento, especialmente da África e da América Latina, são aceitos como estudantes dos cursos de graduação da UFRPE. Estes estudantes são selecionados, por via diplomática em seus países, considerando os mecanismos previstos no protocolo do PEC-G e obedecendo aos princípios norteadores da filosofia desse Programa. Não pode ser admitido, através desta modalidade, o estrangeiro portador de visto de turista, diplomático ou permanente, bem como o brasileiro dependente dos pais que, por qualquer motivo, estejam prestando serviços no exterior, e o indivíduo com dupla nacionalidade, sendo uma delas brasileira.

Transferência Obrigatória ou Ex-officio – É a Transferência definida na Lei n.º 9.536, de 11/12/97 que regulamenta o Art. 49 da Lei n.º 9.394, de 20/12/96, Portaria Ministerial n.º 975/92, de 25/06/92 e Resolução n.º 12, de 02/07/94 do Conselho Federal de Educação - CFE. Esta transferência independe da existência de vaga e época, 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.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso de Engenharia de Computação permite que o aluno, uma vez ingressado no Bacharelado e após ter cumprido a carga horária 2.580h, obtenha o título de Tecnólogo em Redes de Computadores, considerando a matriz curricular específica. Para obtenção do título em Bacharel em Engenharia de Computação o aluno deverá cumprir uma carga horária total de 4.275h horas, não sendo obrigado a cumprir a carga horária de 165h do ESO do Tecnólogo. Neste caso, o estudante que interromper o bacharelado terá um prazo máximo de 2 (dois) anos para retornar à Instituição e concluir a segunda titulação.

As disciplinas de um mesmo período letivo ou de períodos anteriores, no qual o aluno tenha cursado, poderão se articular em torno de um projeto de natureza interdisciplinar. Sem excluir outras iniciativas, o curso prevê a realização de projetos interdisciplinares no terceiro, quarto, quinto e sétimo períodos. Cada um dos componentes curriculares denominados de

“Projetos Interdisciplinares” terá a carga horária total de 45h (tanto do Tecnólogo como Bacharel) e adotará a metodologia de aprendizagem baseada em projetos (*Project Based Learning* – PBL).

Além do diálogo entre as disciplinas, o curso estará atento à promoção de uma educação inclusiva, adaptando os conteúdos programáticos previstos em cada componente curricular em função das necessidades de aprendizagem dos estudantes.

Algumas disciplinas serão ofertadas de forma semipresencial e a distância, cujos métodos e práticas de ensino-aprendizagem incorporarão Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs para a realização dos objetivos pedagógicos (ver seção nº 13, destinada à metodologia e avaliação) O curso disporá de tutores que, de acordo com a Resolução CNE/CES, nº 1/2016, serão constituídos por profissionais de nível superior, vinculados à UFRPE, atuantes na área de conhecimento de sua formação, como suporte às atividades dos docentes e mediação pedagógica, junto aos estudantes.

Haverá, ainda, uma equipe multidisciplinar constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, responsáveis pela disciplina (definição dos conteúdos curriculares), produção e disseminação de tecnologias, metodologias e recursos educacionais para EAD (pedagogos, técnicos em assuntos educacionais, especialistas em desenho instrucional, diagramação, ilustração, desenvolvimento de páginas web, entre outros), prevendo planos de ações e processos de trabalho formalizados, conforme os *Referenciais de Qualidade da Educação Superior a Distância*, de agosto de 2007. A oferta das disciplinas em EAD, parcial ou integralmente, não ultrapassará o percentual de 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, consoante a Portaria MEC nº 1.134/2016 e Resolução CEPE/UFRPE nº220/2016.

Dentre as disciplinas obrigatórias incluem-se as de Língua Inglesa (1, 2, 3 e 4) que serão oferecidas de forma contextualizada, permitindo aos alunos desenvolver habilidades de leitura bibliográfica específica da área, elaboração de manuais e artigos, bem como a participação em programas de intercâmbios mantidos pela UFRPE e de seleções para Programas de Pós-Graduação em nível internacional.

O desenvolvimento de atividades práticas e visitas técnicas a organizações públicas, privadas e não governamentais, permitirá aos estudantes o contato com demandas e situações próprias da profissão de engenheiro. Esta, também incluirá, como etapa integrante da graduação, o ESO, sob a orientação direta da instituição de ensino, conforme disposto na seção 10. A carga horária mínima do ESO será 165 (cento e sessenta e cinco) para tecnólogo e de 180 (cento e oitenta) horas para bacharel. Serão obrigatórios, ainda, o Projeto de Conclusão de Curso e o TCC, estes dois últimos, exclusivos para o Bacharelado. A

participação no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE é requisito indispensável para a integralização do Bacharelado, bem como a integralização de 180 horas de disciplinas optativas no tecnólogo e 540 horas no bacharelado. Neste caso, às 165 horas previstas para o tecnólogo farão parte do computo total das optativas do bacharelado.

8.1 Estrutura Curricular

Com base no perfil do egresso do Tecnólogo em Redes de Computadores, a estrutura curricular deste curso, delineada no Quadro 4, subsidiará as ações do estudante nos diferentes cenários de atuação profissional.

Quadro 4 – Estrutura curricular do curso tecnológico em Redes de Computadores

COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO TECNOLÓGICO DE REDES DE COMPUTADORES	
Núcleo	Componentes Curriculares
Núcleo de Conteúdos Básicos: compreende as disciplinas de caráter básico e/ou fundamentais de formação	Cálculo Diferencial e Integral (1, 2 e 3), Física Geral (1,2 e 3), Geometria Analítica, Inglês (1, 2, 3), Metodologia Científica, Metodologia do Trabalho Científico, Álgebra Linear, Estatística e Probabilidade, e Cálculo Numérico.
Núcleo de Conteúdos Específicos: composto por disciplinas que possuem a característica voltada para o aprofundamento das disciplinas básicas	Programação (1 e 2), Matemática Discreta (1 e 2), Algoritmos e Estrutura de Dados, Sistemas Digitais, Redes de Computadores, Circuitos Elétricos 1, Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais, Análise de Desempenho, Banco de Dados, Segurança da Informação, Projeto de Redes de Computadores e Optativas (1, 2 e 3).
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes: corresponde as disciplinas que permeiam a atuação profissional do estudante, em estreita articulação com a prática profissional	Introdução à Engenharia de Computação, Projetos Interdisciplinares em Engenharia de Computação (1, 2, 3), Gestão Ambiental, Planejamento e Gerenciamento de Projetos, Legislação para a Engenharia, Segurança e Saúde no Trabalho e Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO (Tecnólogo).

A carga horária total do curso de Tecnólogo em rede de computação será 2580 horas, distribuídas em 3 (três) anos, isto é, 6 (seis) períodos. Os conteúdos de formação serão apresentados em componentes curriculares com carga horária variando entre 30h e 165h.

Cada hora-aula corresponde a 60 minutos, conforme expresso na Resolução CEPE/UFRPE nº 220/2016.

Levando em consideração as orientações contidas na Resolução CNE/CES nº 11/2002, bem como no Parecer CNE/CES nº136/2012, o currículo do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação apresenta a seguinte estrutura:

Quadro 5 – Estrutura curricular do curso de Engenharia de Computação

COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	
Núcleo	Componentes Curriculares
Núcleo de Conteúdos Básicos: compreende as disciplinas de caráter básico e/ou fundamentais de formação	Cálculo Diferencial e Integral (1, 2 e 3), Física Geral (1,2 e 3), Geometria Analítica, Inglês (1, 2, 3 e 4), Metodologia Científica, Metodologia do Trabalho Científico, Álgebra Linear, Estatística e Probabilidade, Cálculo Numérico
Núcleo de Conteúdos Específicos: composto por disciplinas que possuem a característica voltada para o aprofundamento das disciplinas básicas	Programação (1 e 2), Matemática Discreta (1 e 2), Algoritmos e Estrutura de Dados, Sistemas Digitais, Redes de Computadores, Circuitos Elétricos 1, Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais, Análise de Desempenho, Banco de Dados, Segurança da Informação, Projeto de Redes de Computadores, Eletromagnetismo, Sinais e Sistemas, Eletrônica 1, Dispositivos Elétricos, Teoria da Computação, Engenharia de Software, Princípios de Comunicação, Servomecanismo, Inteligência Artificial, Compiladores, Paradigmas de Programação, Engenharia de Sistemas Embarcados e Optativas (1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7)).
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes: corresponde as disciplinas que permeiam a atuação profissional do estudante, em estreita articulação com a prática profissional	Introdução à Engenharia de Computação, Projetos Interdisciplinares em Engenharia de Computação (1, 2, 3 e 4), Gestão Ambiental, Planejamento e Gerenciamento de Projetos, Legislação para a Engenharia, Segurança e Saúde no Trabalho, Informática e Sociedade, Projeto co-desenvolvimento HW/SW, Projeto de Conclusão do Curso, Estágio Supervisionado Obrigatório (Bacharelado) e Trabalho de Conclusão de Curso -TCC.

A carga horária total do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação será de 4.110 horas, distribuídas em 5 (cinco) anos, isto é, 10 (dez) períodos. Os conteúdos de formação serão apresentados em componentes curriculares com carga horária variando entre 30h e 180h. Cada hora-aula corresponde a 60 minutos, conforme expresso na Resolução CEPE/UFRPE nº 220/2016.

Quadro 6 – Distribuição dos núcleos de formação e carga horária por habilitação (tecnólogo e bacharelado)

TECNÓLOGO EM REDES DE COMPUTADORES			
NÚCLEO		CH	%
Básico		915	37.4%
Específico		870	35.6%
Profissionalizante	Disciplinas	330	14.7%
	ESO (Tecnólogo)	165	
Componentes optativos		180	7.4%
Atividades complementares		120	4.9%
TOTAL		2580	100%
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO			
NÚCLEO		CH	%
Básico		915	22.2%
Específico		1.620	39.4%
Profissionalizante	Disciplinas	555	23.2%
	Projeto de Conclusão de Curso + TCC	180	
	ESO (Bacharelado)	180	
Componentes Optativos		540	13.1%
Atividades Complementares		120	2.9%
TOTAL		4.110	100%
TECNÓLOGO EM REDES DE COMPUTADORES + BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO			
NÚCLEO		CH	%
Básico		915	21,3%
Específico		1.620	37,8%
Profissionalizante	Disciplinas	555	25,5%
	Projeto de Conclusão de Curso + TCC	180	
	ESO (Tecnólogo +Bacharelado)	165 +180	

Componentes Optativos	540	12,6%
Atividades Complementares	120	2,8%
TOTAL	4.290	100%

A obtenção do grau de Tecnólogo em Redes de Computadores implica na integralização da carga horária total de 2580h, no qual o discente deverá cursar os componentes do núcleo básico (915h), específico (870h) e profissionalizante (330h). Ademais, ele deverá perfazer 120h de atividades complementares e 180h em disciplinas optativas.

Já para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Computação, o estudante necessitará integralizar a carga horária total de 4.110h, distribuídas em componentes do núcleo básico (915h), específico (1.620h) e profissionalizante (555h). Além disso, ele deverá cumprir 540h em disciplinas optativas e 120h de atividades complementares. No caso do aluno que tenha obtido o título de Tecnólogo, o mesmo poderá aproveitar as 120h de atividades complementares para a conclusão do curso de Bacharelado.

O formato inovador do curso de Engenharia de Computação permitirá ao aluno obter uma dupla titulação (Tecnológico e Bacharelado) quando tiver concluído 4.290 horas. É importante frisar que parte das disciplinas da matriz curricular do curso bacharelado e do tecnológico será ofertada na modalidade EAD.

8.2 Matriz Curricular

Essa matriz curricular busca atender os objetivos traçados e o perfil desejado do egresso em Engenharia de Computação. Os componentes curriculares que serão ofertados no bacharelado estão distribuídos considerando a seguinte tipologia: obrigatórios (que corresponde àquelas que o aluno deve obrigatoriamente cursar ao longo dos semestres) e optativos (dentro o rol de disciplinas ofertadas, o aluno escolhe cursar aquelas de seu interesse). No Quadro 7, são expostos os períodos nos quais estes componentes estão dispostos no curso.

Quadro 7 – Matriz Curricular do Curso Tecnológico em Redes de Computadores e Bacharelado em Engenharia de Computação

	Código	Nome	Carga Horária				Pré-requisitos
			Teórica	Prática	Semipresencial ou EAD	Total	
1 °		Cálculo Diferencial e Integral 1	60h	-	-	60h	-
		Física Geral 1	45h	15h	-	60h	-
		Geometria Analítica	45h	-	-	45h	-
		Inglês 1	60h	-	-	60h	-
		Introdução à engenharia de computação	45h	-	-	45h	-
		Matemática Discreta 1	60h	-	-	60h	-
		Metodologia Científica	30h	-	-	30h	-
		Programação 1	30h	30h	-	60h	-
		Subtotal	375h	45h	-	420h	-
2 °		Álgebra Linear	60h	-	-	60h	
		Cálculo Diferencial e Integral 2	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 1
		Física Geral 2	45h	15h	-	60h	Física Geral 1
		Inglês 2	60h	-	-	60h	Inglês 1
		Matemática Discreta 2	60h	-	-	60h	Matemática Discreta 1
		Metodologia do Trabalho Científico	60h	-	-	60h	Metodologia Científica

		Programação 2	30h	30h	-	60h	Programação 1
		Subtotal	375h	45h		420h	-
3°		Algoritmo e estrutura de dados	45h	15h	-	60h	Programação 1 e Matemática Discreta 1
		Cálculo diferencial e Integral 3	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 2
		Estatística e Probabilidade	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 2
		Física Geral 3	45h	15h	-	60h	Física Geral 2
		Inglês 3	60h	-	-	60h	Inglês 2
		Sistemas Digitais	30h	30h	-	60h	-
		Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 1	-	45h	-	45h	Programação 1
		Subtotal	300h	105h	-	405h	-
4°		Arquitetura de computadores	45h	15h	-	60h	Circuitos Digitais
		Cálculo Numérico	45h	15h	-	60h	Programação 1, Álgebra Linear e Cálculo Diferencial e Integral 2
		Circuitos Elétricos 1	60h	30h	-	90h	Cálculo Diferencial e Integral 1
		Gestão Ambiental	-	-	30h	30h	-
		Inglês 4	60h	-	-	60h	Inglês 3
		Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 2	-	45h	-	45h	Projeto Interdisciplinar em Engenharia de Computação 1
		Redes de	45h	15h	-	60h	Programação 1

		Computadores					
		Subtotal	255h	120h	-	405h	-
5°		Análise de desempenho	30h	30h	-	60h	Estatística e Probabilidade
		Banco de Dados	30h	30h	-	60h	Algoritmos e Estrutura de Dados
		Planejamento e Gerenciamento de Projetos			60	60h	-
		Projeto interdisciplinar em Engenharia de Computação 3	-	45h	-	45h	Projeto Interdisciplinar em Engenharia de Computação 2
		Projeto de redes de computadores	15h	45h	-	60h	Redes de Computadores
		Segurança da Informação	30h	30h	-	60h	Redes de Computadores
		Sistemas Operacionais	45h	15h	-	60h	Arquitetura de Computadores
		Subtotal	150h	195h	-	405h	-
6°		Optativa 1	-	-	-	60h	-
		Optativa 2	-	-	-	60h	-
		Optativa 3	-	-	-	60h	-
		ESO Tecnológico	-	165h	-	165h	-
		Legislação para engenharia	-	-	30h	30h	-
		Segurança e saúde no trabalho	-	-	30h	30h	-
		Subtotal	-	165	60	405h	-
		Dispositivos Eletrônicos	60h	-	-	60h	Física Geral 3
		Engenharia de Software	45h	15h	-	60h	Programação 2

7º		Eletromagnetismo	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 3 Física Geral 3
		Eletrônica 1	60h	30h	-	90h	Circuitos Elétricos 1
		Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 4	-	45h	-	45h	Projeto Interdisciplinar em Engenharia de Computação 3
		Sinais e Sistemas	60h	-	-	60h	Circuitos Elétricos 1
		Teoria da Computação	60h	-	-	60h	Matemática Discreta 2
		Subtotal	345h	90h	-	435h	-
8º		Compiladores	45h	15h	-	60h	Programação 2 e Teoria da Computação
		Engenharia de Sistemas Embarcados	30h	30h	-	60h	Circuitos Digitais
		Informática e Sociedade	60h	-	-	60h	-
		Inteligência Artificial	45h	15h	-	60h	Programação 2
		Paradigmas de Programação	60h	-	-	60h	Programação 2
		Princípios da Comunicação	60h	-	-	60h	Sinais e Sistemas
		Servomecanismo	45h	15h	-	60h	Sinais e Sistemas
		Subtotal	345h	75h	-	420h	-
		Optativa 4	-	-	-	60h	-
		Optativa 5	-	-	-	60h	-
		Optativa 6	-	-	-	60h	-
		Optativa 7	-	-	-	60h	-

9º		Projeto de conclusão de curso em engenharia de computação	-	-	60h	60h	3000h
		Projeto de Co-Desenvolvimento HW/SW	-	60h	60h	120h	-
		Subtotal	-	-	-	420h	-
10		Optativa 8	-	-	-	60h	-
		Optativa 9	-	-	-	60h	-
		ESO Bacharelado	-	180h	-	180h	2.300h
		TCC - Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Computação	-	-	120h	120h	Projeto de Conclusão de Curso em Engenharia de Computação
		Subtotal	-	-	-	420h	-
	Atividade Complementar: 120 h						
	*O Enade é um componente curricular obrigatório para o Bacharelado						
	Carga Horária Total: 4.290h						

8.2.1 Representação Gráfica da Matriz do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO										
1º Período	Cálculo Dif. e Int. 1	Física Geral 1	Geometria Analítica	Inglês 1	Metodologia Científica	Programação 1	Matemática Discreta 1	Intr. à Eng. da Computação		Atividades Complementares
420	60	60	45	60	30	60	60	45		
2º Período	Cálculo Dif. e Int. 2	Física Geral 2	Álgebra Linear	Inglês 2	Metodologia do Trabalho Científico	Programação 2	Matemática Discreta 2			
420	60	60	60	60	60	60	60			
3º Período	Cálculo Dif. e Int. 3	Física Geral 3	Estatística e Probabilidade	Inglês 3	Algoritmos e Estruturas de Dados	Sistemas Digitais	Projeto Interdisc. em Engenharia da Computação 1			
405	60	60	60	60	60	60	45			
4º Período	Cálculo Numérico	Inglês 4	Circuitos Elétricos 1	Redes de Computadores	Arquitetura de Computadores	Gestão Ambiental	Projeto Interdisc. em Engenharia da Computação 2			
405	60	60	30	60	60	30	45			
5º Período	Sistemas Operacionais	Análise de Desempenho	Banco de Dados	Segurança da Informação	Projeto de Redes de Computadores	Planejamento e Gerenciamento de Projetos	Projeto Interdisc. em Engenharia da Computação 3			
405	60	60	60	60	60	60	45			
6º Período	Optativa 1	Optativa 2	Optativa 3	Legislação para Engenharia	Segurança e Saúde no Trabalho	ESD Tecnológico				
405	60	60	60	30	30	165				
CERTIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA - TECNOLÓGICO EM REDES DE COMPUTADORES										
7º Período	Eletrromagnetismo	Sinais e Sistemas	Eletrônica 1	Dispositivos Eletrônicos	Teoria da Computação	Engenharia de Software	Projeto Interdisc. em Engenharia da Computação 4			Atividades Complementares
435	60	60	30	60	60	60	45			
8º Período	Princípios de comunicação	Servomecanismo	Inteligência Artificial	Compiladores	Paradigmas de Programação	Engenharia de Sistemas Embarcados	Informática e Sociedade			
420	60	60	60	60	60	60	60			
9º Período	Projeto de Desenvolvimento HW/SW	Optativa 4	Optativa 5	Optativa 6	Optativa 7	Projeto de Conclusão de Curso				
420	120	60	60	60	60	60				
10º Período	Optativa 8	Optativa 9	ESD Bacharelado	TCC Bacharelado						
420	60	60	180	120						

TECNOLÓGICO EM REDES DE COMPUTADORES		
	CH	%
CH BÁSICA	915	35,47%
CH PROFISSIONALIZANTE	330	12,79%
CH ESPECÍFICA	870	33,72%
CH OPTATIVA	180	6,98%
CH ESTÁGIO	165	6,40%
CH ATIV. COMPLEMENTARES	120	4,65%
TOTAL CH TECNOLÓGICO	2580	100,00%

BACH. EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO		
	CH	%
CH BÁSICA	915	22,26%
CH PROFISSIONALIZANTE	555	13,50%
CH ESPECÍFICA	1620	39,42%
CH OPTATIVA	540	13,14%
CH ESTÁGIO	180	4,38%
CH TCC	180	4,38%
CH ATIV. COMPLEMENTARES	120	2,92%
TOTAL CH BACHARELADO	4110	100,00%

O Enade é um componente curricular obrigatório para integralização do Bacharelado

8.2.2 Síntese dos componentes obrigatórios do Tecnólogo e Bacharelado

O Quadro 8, exibido adiante, expõe os componentes curriculares obrigatórios do Curso Tecnológico em Redes de Computadores, os seus devidos códigos, a distribuição das suas cargas horárias e os pré-requisitos para a sua realização.

Quadro 8 – Síntese dos componentes curriculares obrigatórios para o Curso Tecnológico em Redes de Computadores

GRUPO/ÁREA DE CONHECIMENTO						
Cód.	Componente curricular	Carga horária				Pré-requisitos
		Teórica	Prática	Semipresencial-EAD	Total	
	Álgebra Linear	60h	-	-	60h	Geometria Analítica
	Algoritmo e estrutura de dados	45h	15h	-	60h	Programação 1 Matemática Discreta 1
	Análise de desempenho	30h	30h	-	60h	Estatística e Probabilidade
	Arquitetura de computadores	45h	15h	-	60h	Circuitos Digitais
	Banco de Dados	30h	30h	-	60h	Algoritmos e Estrutura de Dados
	Cálculo Diferencial e Integral 1	60h	-	-	60h	-
	Cálculo Diferencial e Integral 2	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial Integral 1
	Cálculo diferencial e Integral 3	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 2
	Cálculo Numérico	45h	15h	-	60h	Programação 1 Álgebra Linear Cálculo Diferencial e Integral 2
	Circuitos Elétricos 1	60h	30h	-	90h	Cálculo Diferencial e Integral 1
	ESO - Estágio Supervisionado Tecnológico em redes de computadores	-	165h	-	165h	-
	Estatística e Probabilidade	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial Integral 2
	Física Geral 1	45h	15h	-	60h	-
	Física Geral 2	45h	15h	-	60h	Física Geral 1

	Física Geral 3	45h	15h	-	60h	Física Geral 2
	Geometria Analítica	45h	-		45h	-
	Gestão Ambiental	-	-	30	30h	-
	Inglês 1	60h	-	-	60h	-
	Inglês 2	60h	-	-	60h	Inglês 1
	Inglês 3	60h	-	-	60h	Inglês 2
	Inglês 4	60h	-	-	60h	Inglês 3
	Introdução à engenharia da computação	45h	-	-	45h	-
	Legislação para engenharia	-	-	30h	30h	-
	Matemática Discreta 1	60h	-	-	60h	-
	Matemática Discreta 2	60h	-	-	60h	Matemática Discreta 1
	Metodologia do Trabalho Científico	60h	-	-	60h	Metodologia Científica
	Metodologia Científica	30h	-	-	30h	-
	Planejamento e gerenciamento de projetos	-	-	60h	60h	-
	Programação 1	30h	30h	-	60h	-
	Programação 2	30h	30h	-	60h	Programação 1
	Projeto de redes de computadores	15h	45h	-	60h	Redes de Computadores
	Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 1	-	45h	-	45h	Programação 1
	Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 2	-	45h	-	45h	Projeto Interdisciplinar em Engenharia de Computação 1
	Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 3	-	45h	-	45h	Projeto Interdisciplinar em Engenharia de Computação 2

	Redes de Computadores	45h	15h	-	60h	Programação 1
	Segurança da Informação	30h	30h	-	60h	Redes de Computadores
	Segurança e saúde no trabalho	-	-	30h	30h	-
	Sistemas Digitais	30h	30h	-	60h	-
	Sistemas Operacionais	45h	15h	-	60h	Arquitetura de Computadores

Seguem descritos, no Quadro 9, os componentes obrigatórios para o curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.

Quadro 9 – Síntese dos componentes curriculares obrigatórios do Bacharelado em Engenharia de Computação

GRUPO/ÁREA DE CONHECIMENTO						
Cód.	Componente curricular	Carga horária				Pré-requisitos
		Teórica	Prática	Semipresencial-EAD	Total	
	Álgebra Linear	60h	-	-	60h	Geometria Analítica
	Algoritmo e estrutura de dados	45h	15h	-	60h	Programação 1 e Matemática Discreta 1
	Análise de desempenho	30h	30h	-	60h	Estatística e Probabilidade
	Arquitetura de computadores	45h	15h	-	60h	Circuitos Digitais
	Banco de Dados	30h	30h	-	60h	Algoritmos e Estrutura de Dados
	Cálculo Diferencial e Integral 1	60h	-	-	60h	-
	Cálculo Diferencial e Integral 2	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 1
	Cálculo diferencial e Integral 3	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 2
	Cálculo Numérico	45h	15h	-	60h	Programação 1 Álgebra Linear Cálculo Diferencial e Integral 2
	Circuitos Elétricos 1	60h	30h	-	90h	Cálculo Diferencial e Integral 1
	Compiladores	45h	15h	-	60h	Programação 2 e Teoria da Computação
	Dispositivos Eletrônicos	60h	-	-	60h	Física Geral 3
	Eletromagnetismo	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 3 Física Geral 3

	Eletrônica 1	60h	30h	-	90h	Circuitos Elétricos 1
	Engenharia de Sistemas Embarcados	30h	30h	-	60h	Circuitos Digitais
	Engenharia de Software	45h	15h	-	60h	Programação 2
	ESO- Estágio Supervisionado em Engenharia de Computação	-	180h	-	180h	2.300h
	Estatística e Probabilidade	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 2
	Física Geral 1	45h	15h	-	60h	-
	Física Geral 2	45h	15h	-	60h	Física Geral 1
	Física Geral 3	45h	15h	-	60h	Física Geral 2
	Geometria Analítica	45h	-	-	45h	-
	Gestão Ambiental	-	-	30h	30h	-
	Informática e Sociedade	60h	-	-	60h	-
	Inglês 1	60h	-	-	60h	-
	Inglês 2	60h	-	-	60h	Inglês 1
	Inglês 3	60h	-	-	60h	Inglês 2
	Inglês 4	60h	-	-	60h	Inglês 3
	Inteligência Artificial	45h	15h	-	60h	Programação 2
	Introdução à engenharia de computação	45h	-	-	45h	-
	Legislação para engenharia	-	-	30h	30h	-
	Matemática Discreta 1	60h	-	-	60h	-
	Matemática Discreta 2	60h	-	-	60h	Matemática Discreta 1
	Metodologia do Trabalho Científico	60h	-	-	60h	Metodologia Científica
	Metodologia Científica	30h	-	-	30h	-
	Paradigmas de Programação	60h	-	-	60h	Programação 2
	Planejamento e gerenciamento de projetos	-	-	60h	60h	-
	Princípios de Comunicação	60h	-	-	60h	Sinais e Sistemas
	Programação 1	30h	30h	-	60h	-
	Programação 2	30h	30h	-	60h	Programação 1
	Projeto de Co-Desenvolvimento HW/SW	-	60h	60h	120h	-

	Projeto de conclusão de curso em engenharia de computação	-	-	60h	60h	3000h
	Projeto de redes de computadores	15h	45h	-	60h	Redes de Computadores
	Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 1	-	45h	-	45h	Programação 1
	Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 2	-	45h	-	45h	Projeto Interdisciplinar em Engenharia de Computação 1
	Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 3	-	45h	-	45h	Projeto Interdisciplinar em Engenharia de Computação 2
	Projeto interdisciplinar em engenharia de computação 4	-	45h	-	45h	Projeto Interdisciplinar em Engenharia de Computação 3
	Redes de Computadores	45h	15h	-	60h	Programação 1
	Segurança da Informação	30h	30h	-	60h	Redes de Computadores
	Segurança e saúde no trabalho	-	-	30h	30h	-
	Servomecanismo	45h	15h	-	60h	Sinais e Sistemas
	Sinais e Sistemas	60h	-	-	60h	Circuitos Elétricos 1
	Sistemas Digitais	30h	30h	-	60h	-
	Sistemas Operacionais	45h	15h	-	60h	Arquitetura de Computadores
	TCC - Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Computação	-	-	120h	120h	Projeto de Conclusão de Curso em Engenharia de Computação
	Teoria da Computação	60h	-	-	60h	Matemática Discreta 2

*O Enade é um componente curricular obrigatório

Caso o estudante tenha o propósito de receber a dupla titulação, será imprescindível a integralização da carga horária prevista tanto para o ESO Tecnológico (165h) quanto do ESO Bacharelado (180h).

8.2.3 Síntese dos componentes optativos (Tecnólogo e Bacharelado)

O elenco de componentes curriculares optativos previstos para o Curso Tecnológico de Redes de Computadores encontra-se detalhado no Quadro 10.

Quadro 10– Síntese dos componentes curriculares optativos do Curso Tecnológico em Redes de Computadores

GRUPO/ÁREA DE CONHECIMENTO						
Cód.	Componente Curricular	Carga Horária				Pré-Requisitos
		Teórica	Prática	Semipresencial-EAD	Total	
	Cálculo Diferencial e Integral 4	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 3
	Complementos de Matemática	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 3
	Complementos de Matemática	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 3
	Desenho Técnico	30h	30h	-	60h	-
	Educação das Relações Étnico-Raciais	60h	-	-	60h	-
	Empreendedorismo e Inovação Tecnológica	-	-	60h	60h	-
	Física Geral 4	60h	30h	-	60h	Física Geral 3
	Economia aplicada à Engenharia	60h	-	-	60h	-
	Língua Brasileira de Sinais	45h	15h	-	60h	-
	Métodos Gerenciais em Manutenção	60h	-	-	60h	-
	Processamento Digital de Sinais	45h	15h	-	60h	Sistemas Digitais
	Prototipação de Circuitos Digitais	45h	15h	-	60h	Sistemas Digitais
	Robótica Industrial	15h	45h	-	60h	-

No Quadro 11 estão listados os componentes optativos do Bacharelado em Engenharia de Computação, incluindo Libras e Educação das Relações Étnico-Raciais.

Quadro 11 – Síntese dos componentes curriculares optativos do Bacharelado em Engenharia de Computação

GRUPO/ÁREA DE CONHECIMENTO						
Cód.	Componente Curricular	Carga Horária				Pré-Requisitos
		Teórica	Prática	Semipresencial-EAD	Total	
	Cálculo Diferencial e Integral 4	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 3
	Circuitos Elétricos 2	45h	15h	-	60h	Circuitos Elétricos 1

	Complementos de Matemática	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 3
	Complementos de Matemática	60h	-	-	60h	Cálculo Diferencial e Integral 3
	Desenho Técnico	30h	30h	-	60h	-
	Economia aplicada à Engenharia	60h	-	-	60h	-
	Educação das Relações Étnico-Raciais	60h	-	-	60h	-
	Eletrônica 2	45h	15h	-	60h	Eletrônica 1
	Empreendedorismo e Inovação Tecnológica	-	-	60h	60h	-
	Física Geral 4	45h	15h	-	60h	Física Geral 3
	Língua Brasileira de Sinais	45h	15h	-	60h	-
	Métodos Gerenciais em Manutenção	60h	-	-	60h	-
	Processamento Digital de Sinais	45h	15h	-	60h	Sistemas Digitais
	Prototipação de Circuitos Digitais	45h	15h	-	60h	Sistemas Digitais
	Robótica Industrial	15h	45h	-	60h	-
	Sistemas Probabilísticos	60h	-	-	60h	Estatística e Probabilidade e Sinais e Sistemas

8.2.4 Síntese da carga horária total do curso

No Quadro 12 pode-se verificar a síntese da carga horária total do Curso Tecnológico em Redes de Computadores.

Quadro 12 – Síntese da carga horária total do Curso Tecnológico

Detalhamento das cargas horárias	Carga horária	Percentual em relação à carga horária total do curso
Carga horária total	2.580h	100%
Disciplinas Obrigatórias	2.115h	81,97%
ESO	165h	6,40%
Disciplinas Optativas	180h	6,98%
Atividades Complementares	120h	4,65%

No Quadro 13 observa-se a síntese da carga horária total distribuída na estrutura curricular do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.

Quadro 13 – Síntese da carga horária total do curso de Bacharelado

Detalhamento das cargas horárias	Carga horária	Percentual em relação à carga horária total do curso
Carga horária total	4.110	100%
Disciplinas Obrigatórias	3.090h	75,18%
<i>ESO</i>	180h	4,38%
Projeto de Conclusão do Curso + <i>TCC</i>	180h	4,38%
Disciplinas Optativas	540h	13,14%
Atividades Curriculares Complementares	120h	2,92%

Tratando-se, por sua vez, da carga horária total do Tecnólogo e Bacharelado, o Quadro 14 apresenta a informação supradita.

Quadro 14 – Síntese da carga horária total do curso de Tecnólogo e Bacharelado

Detalhamento das cargas horárias	Carga horária	Percentual em relação à carga horária total do curso
Carga horária total	4.275h	100%
Disciplinas Obrigatórias	3.090h	72,3%
ESO (tecnólogo + bacharelado)	165h +180h	8,1%
Projeto de Conclusão do Curso + <i>TCC</i>	180h	4,21%
Disciplinas Optativas	540h	12,6%
Atividades Curriculares Complementares	120h	2,8%

9. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

9.1 Ementas do primeiro período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
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: STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Cenage Learning, 2014. 1 v. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v. GUIDORIZZI, H. L. Curso de Cálculo . 5. ed. Rio De Janeiro: LTC, 2007. 1 v.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: THOMAS, G. B. Cálculo , 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 1 v. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1983. 2 v. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1 v.				

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA GERAL 1				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD - SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	45	15	-	4
PRÉ-REQUISITO:		Não há pré-requisito para esse componente curricular		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Movimento em uma, duas e três dimensões. Leis de Newton a aplicações. Trabalho e energia. Conservação da energia Sistemas de partículas. Colisões. Rotação de um corpo rígido em torno de um eixo. Rotação no espaço.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.				
NUSSENZEIG, M. H. Curso de Física Básica: mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 4 v.				
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
FEYMMAN, R. P. Lições de Física. Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v.				
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física: mecânica clássica e relatividade. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2014. 4 v.				
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. 1. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2006.				
BEER, F. P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.				
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; CORNWELL, P. Mecânica vetorial para engenheiros: dinâmica. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: GEOMETRIA ANALÍTICA					
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO			
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h				CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL		
OBRIGATÓRIO	45	-	-		3
PRÉ-REQUISITO:		Não há pré-requisito para esse componente curricular			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular			
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular			
EMENTA: Sistemas de coordenadas. Vetores. Retas e plano. Cônicas: circunferências, parábolas, hipérbolas. Quádricas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.					
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.					
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 1987.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear . 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.					
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . 1. ed. São Paulo: Makron Books. 2 v.					
REIS, G.L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica . 2. ed. 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 . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.					

COMPONENTE CURRICULAR: INGLÊS 1				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	60	-	-	4
PRÉ-REQUISITO:		Não há pré-requisito para esse componente curricular		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Compreensão de textos escritos em inglês de nível básico a pré-intermediário, 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 vocabulários específicos e da utilização de técnicas de leitura com ênfase em vocabulários específicos das áreas das engenharias.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ASTLEY, P.; LANSFORD, L. Oxford English for careers: Engineering. Oxford: Oxford University Press, 2013.				
EASTWOOD, J. Oxford Practice Grammar with answers. Oxford: Oxford University Press, 1999.				
SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2015.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
GODOY, S. M. B. et al. English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English. São Paulo: Disal, 2006.				
MCCARTHY, M.; O'DELL, F. English Vocabulary in Use: Elementary. Cambridge: CUP, 1999.				
MURPHY, R. Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.				
RICHARDS, J. C.; SANDY, C. P. Student book 1 – with audio CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.				
RICHARDS, J. C. Interchange: Student's Book 1 with DVD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIA CIENTÍFICA				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 30h			CRÉDITOS 2
	TEÓRICA 30	PRÁTICA 0	EAD-SEMIPRESENCIAL 0	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Fundamentos epistemológicos da pesquisa Científica: senso comum e ciência, tipos de conhecimento, ciência e espírito científico, método científico. Procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica. Planejamento da pesquisa científica (finalidades, tipos, etapas, projeto e relatório).				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica . 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.				
FLICK, U. Uma introdução à pesquisa científica . Porto Alegre: Bookman, 2004.				
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . São Paulo: Atlas, 2010.				
CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e misto . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.				
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.				
MÁTAR NETO, J. A. Metodologia científica na era da informática . São Paulo: Saraiva, 2007.				
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2007.				

COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO 1				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	30	30	-	4
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Introdução às linguagens de programação algorítmicas e ao desenvolvimento estruturado de programas. Tipos e estruturas elementares de dados, operadores, funções embutidas e expressões. Instruções condicionais, incondicionais e de repetição. Tipos compostos de dados: vetores, matrizes e registros. Ponteiros. Modularização, funções e procedimentos, passagem por valor e por referência, documentação. Introdução a uma linguagem de programação algorítmica popular. Introdução à organização de dados em arquivos. Noções de recursão. Problemas algorítmicos elementares de busca e ordenação.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LUTZ, M.; ASCHER, D. Aprendendo Python . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.				
ALBANO, R.; ALBANO, S. G. Programação em Linguagem C . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.				
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A.V. Fundamentos da Programação de Computadores . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
PILGRIM, M. Mergulhando no Python . Rio de Janeiro: ALTA BOOKS, 2005.				
SUMMERFIELD, M. Programação Em Python 3 . Rio de Janeiro: ALTA BOOKS, 2015.				
LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.				
SCHILDT, H. C Completo e Total . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.				
DEITEL, P.; DEITEL, H. C How to Program . 6. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2010.				

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA DISCRETA 1				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA 0	EAD-SEMI-PRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Lógica proposicional. Lógica de predicados de primeira ordem. Técnicas de demonstração básicas: direta, por contraposição, por redução ao absurdo, por casos. Provas existenciais construtivas e não-construtivas. Teoria dos conjuntos. Relações n-árias, binárias, de equivalência e de ordem. Funções e seqüências: injetividade e sobrejetividade. Cardinalidade: prova por diagonalização. Teoria dos números: divisibilidade, números primos, algoritmo da divisão (teorema) e aritmética modular. Definições recursivas e provas por indução. Aplicações na Computação nas áreas de: Inteligência Artificial, Métodos Formais, Bancos de Dados, Análise de Algoritmos e Criptografia.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.				
SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: Uma Introdução . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.				
MILIES, C. P.; COELHO, S. P. Números: uma introdução à matemática . 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ROSEN, K. H. Matemática Discreta e suas Aplicações . 6. edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.				
MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática . 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005.				
SILVA, F. S. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. de. Lógica para computação . São Paulo: Thomson, 2006.				
PATASHNIK, O.; GRAHAM, R. L.; KNUTH, D. E. Matemática Concreta: Fundamentos para a Ciência da Computação . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.				
LOVÁSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. Matemática Discreta: Textos Universitários . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.				

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS 3
	TEÓRICA 45	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Evolução da computação e dos computadores. Conceitos básicos. Bases numéricas. Sistemas de numeração em computação. Aritmética binária. Introdução à eletrônica digital. Arquitetura tradicional (von Neumann). Noções de sistemas operacionais e redes de computadores. Introdução aos sistemas embarcados e robótica. Perfil profissional do engenheiro de computação. Campo de atuação do engenheiro de computação.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: uma visão abrangente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.				
FEDELI, R.D. et al. Introdução à Ciência da Computação . São Paulo: Thomson Pioneira, 2009.				
FOROUZAN, B., MOSHARRAF, F. Fundamentos da Ciência da Computação . 2. ed. internacional. São Paulo: Cengage Learning, 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
WEBER, R. F. Fundamentos de Arquiteturas de Computadores . 2. ed. Porto Alegre: SAGRA-LUZZATTO, 2001. ISBN: 85-241-0635-2				
TANENBAUM, A.S. Organização Estruturada de Computadores . 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.				
MOKARZEL, F. C., SOMA, N. Y. Introdução à Ciência da Computação . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008.				
TANENBAUM, A.S.; Wetherall, D. Redes de Computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.				
DALE, L. Ciência da computação . 4. ed. São Paulo: LTC, 2010.				

9. 2 Ementas do segundo período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	60	-	-	4
PRÉ-REQUISITO:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
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:				
STEWART, J. Cálculo . 2. ed. São Paulo: Cenage Learning, 2014. 2 v.				
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo:Harbra, 1994. 2 v.				
GUIDORIZZI, H. L. Curso de Cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2-3 v.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BOULOS, P.; ABUD, Z. I. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: Pearson, 2006. 2 v.				
ANTON, H; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1 v.				
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006.				
THOMAS, G. B. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 2 v.				
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . 1 ed. São Paulo: Makron Books. 2 v.				

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA GERAL 2				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMI- PRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	45	15	-	4
PRÉ-REQUISITO:		FÍSICA GERAL 1		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Fluidos, Temperatura. Calor e 1ª lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. 2ª lei da termodinâmica e entropia. Oscilações. Ondas. Movimento ondulatório. Ondas sonoras. Óptica geométrica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
HALLIDAY, D; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.				
NUSSENZEIG, M. H. Curso de Física Básica: fluidos, oscilações e ondas e calor. 5.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. 4 v.				
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. 1. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2006. 2 v.				
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física: movimento ondulatório e termodinâmica. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2014. 4 v.				
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. F. Física II. 10 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.				
FEYMMAN, R. P. Lições de Física. Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v.				
FEYMMAN, R. P. Lições de Física: dicas de física. Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v.				

COMPONENTE CURRICULAR: ÁLGEBRA LINEAR				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMI- PRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		GEOMETRIA ANALÍTICA		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
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:				
BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986.				
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.				
LAY, D. C. Álgebra Linear com Aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
STRANG, G. Introdução à Álgebra Linear . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013				
MEYER, C. D. Matrix analysis and applied linear algebra . Philadelphia: Siam, 2000.				
POOLE, D. Álgebra Linear . São Paulo: Cengage Learning, 2011.				
BUENO, H. P. Álgebra Linear: um segundo curso . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.				
LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear . 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.				

COMPONENTE CURRICULAR: INGLÊS 2				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD/SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		INGLÊS 1		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, de nível pré-intermediário a intermediário com ênfase em vocabulários específicos da área. 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:				
ASTLEY, P.; LANSFORD, L. Oxford English for careers: Engineering . Oxford: Oxford University Press, 2013.				
EASTWOOD, J. Oxford Practice Grammar with answers . Oxford: Oxford University Press, 1999.				
SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal, 2015.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
GODOY, S. M. B. et al. English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English . São Paulo: Disal, 2006.				
MCCARTHY, M.; O'DELL, F. English Vocabulary in Use: Elementary . Cambridge: CUP, 1999.				
MURPHY, R. Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2015.				
RICHARDS, J. C.; SANDY, C. Passages. Student book 1 – with audio CD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2008.				
RICHARDS, J. C. Interchange: Student's Book 1 with DVD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMI-PRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		METODOLOGIA CIENTÍFICA		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
<p>EMENTA: Tipos de trabalhos acadêmicos científicos. Diretrizes teóricas e metodológicas para o estudo acadêmico: estratégias de leitura, fichamento, resenha, resumo e organização da informação. Etapas de elaboração e aspectos técnicos da redação científica e acadêmica. Normas e critérios de apresentação de trabalhos acadêmicos segundo a ABNT.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MEDIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamento, resumos e resenhas. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>GONÇALVES, H. A. Manual de resumos e comunicações científicas. São Paulo, Avercamp, 2005.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>OLIVEIRA, J. L. Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007</p>				

COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO 2				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA total: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	30	30	-	4
PRÉ-REQUISITO:		PROGRAMAÇÃO 1		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
<p>EMENTA: Paradigma orientado a objetos. Conceitos de programação orientada a objeto: abstração, generalização, modularização e encapsulamento. Sintaxe básica JAVA. Orientação a objetos com JAVA: classes e objetos, tipos abstratos de dados, objetos e mensagens, herança, polimorfismo. Arquitetura em N-camadas instanciação de padrão estilo MVC na prática. Boas práticas de programação orientada a objetos e padrão de codificação. Projeto de desenvolvimento. Noções de qualidade de software.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>DEITEL, H. M. et. al. Java como Programar. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall - Br, 2010.</p> <p>CORNELL, G.; HORSTMANN, C. S. Core Java, Volume I - Fundamentos. 8. ed. São Paulo: Pearson Education Br, 2010.</p> <p>SCHILDT, H. Java -A Referência Completa. 8. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>SCHILDT, H. Java Para Iniciantes - Crie, Compile e Execute Programas Java Rapidamente. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</p> <p>LYNN, A.S. Interactive Programming in Java. Needham, MA: The Computers and Cognition Group, 2003. Disponível gratuitamente em: <http://www.cs101.org/ipij/></p> <p>ECKEL, B. Thinking in Java. 4.ed. Estados Unidos: Pearson Education, 2006.</p> <p>SIERRA, K. Use a Cabeça Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.</p> <p>MEYER, B. Object-Oriented Software Construction. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.</p>				

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA DISCRETA 2				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		MATEMÁTICA DISCRETA 1		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
<p>EMENTA: Combinatória Básica: Permutações, Combinações, binômios, ocupância, inclusão/exclusão, recorrências. Inversão de Moebius, Ações de grupos e semigrupos. Teoria dos Grafos: propriedades e teoremas fundamentais. Algoritmos em Grafos. Indução e Iteração, Órbitas e pontos fixos, Automato Celulares (AC), AC e Automatos Finitos, AC e Álgebra, AC e Computação.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: Uma Introdução. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>PATASHNIK, O.; GRAHAM, R. L.; KNUTH, D. E. Matemática Concreta: Fundamentos para a Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>HARRIS, J.; HIRST, J. L.; MOSSINGHOFF, M. Combinatorics and Graph Theory. 2. ed. New York: Springer, 2008.</p> <p>ROSEN, K. H. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.</p> <p>PEMMARAJU, S.; SKIENG, S. Computational Discrete Mathematics: Combinatorics and Graph Theory with Mathematica®. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.</p> <p>SUTNER, K.: Computational Discrete Mathematics (notas de aulas). Disponível eletronicamente em http://www.cs.cmu.edu/~cdm/.</p> <p>GALLIAN, J. A. Contemporary Abstract Algebra. 7. ed. Belmont, CA: Brooks/Cole, Cengage Learning, 2010.</p> <p>JUDSON, T.W.; Abstract Algebra: Theory and Applications. 2012. Disponível eletronicamente em: http://abstract.ups.edu/.</p>				

9. 3 Ementas do terceiro período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3				
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Séries numéricas e séries de funções. Fórmula de Taylor e de MacLaurin. Cálculo vetorial.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Cenage Learning, 2014. 2 v.				
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.				
GUIDORIZZI, H. L. Curso de Cálculo . 5. ed. Rio De Janeiro: LTC, 2007. 2-3 v.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BOULOS, P.; ABUD, Z. I. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: Pearson, 2006. 2 v.				
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2 v.				
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006.				
THOMAS, G. B. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 2 v.				
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . 1. ed. São Paulo: Makron Books. 2 v.				

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA GERAL 3				
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		FÍSICA GERAL 2		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
<p>EMENTA: Carga Elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico, capacitores e dielétricos. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos. Campo magnético. Lei de Ampere. Lei de Faraday. Indutância. Magnetismo em meios materiais. Correntes alternadas.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.</p> <p>NUSSENZEIG, M. H. Curso de Física Básica: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. 4 v.</p> <p>TIPLER, P. A., MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, ótica. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K.W. Física. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. F. Física III. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.</p> <p>SERWAY, R. A.; JEWETT, J W. Princípios de Física: Eletricidade e Magnetismo. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2014. 4 v.</p> <p>SADIKU, M. N. O. Elementos de Eletromagnetismo. 5. ed. Porto Alegre:Bookman, 2012.</p> <p>HAYT JR, W. H.; BUCK, J. A. Eletromagnetismo. 7. ed. Porto Alegre:Bookman, 2008.</p>				

COMPONENTE CURRICULAR: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE				
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMI-PRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	60	-	-	4
PRÉ-REQUISITO: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
<p>EMENTA: Conceitos sobre estatística básica: população e amostra, fases do método estatístico, séries estatísticas, representações gráficas, distribuições de frequência para dados simples e agrupados em classes, medidas de tendência central e medidas de dispersão. Conceitos sobre probabilidade: experimentos aleatórios, espaço amostral, eventos aleatórios, operação com eventos aleatórios, definições clássica, frequentista e subjetiva de probabilidade, axiomas de probabilidade, partição do espaço amostral, teoremas decorrentes dos axiomas de probabilidade, teorema do produto, teorema da probabilidade total, probabilidade condicional, teorema de Bayes, variáveis aleatórias discretas e contínuas, função de probabilidade, função acumulada, função densidade de probabilidade, esperança e variância de variáveis discretas, modelos teóricos de probabilidade discreta: Bernoulli, geométrica, Pascal, hipergeométrica, binomial, Poisson e multinomial, modelos teóricos de probabilidade contínua: uniforme, exponencial e normal, variáveis aleatórias bidimensionais. Conceitos sobre inferência estatística: técnicas de amostragem, distribuições amostrais, estimação pontual e intervalar, testes de hipóteses para médias e proporção, correlação e regressão Linear Simples.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MONTGOMEY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
MORETTIN, L. G. Estatística básica: Probabilidade e Inferência . 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010.				
DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística Para Engenharia e Ciências . 6. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ROSS, S. Probability models for computer science . San Diego: Academic Press, 2002.				
SIDIA, M., CALLEGARI, J. Bioestatística: princípios e aplicações . Porto Alegre: ArtMed, 2008.				
BUSSAB, W.; MORETTIN, P. Estatística Básica . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.				
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.				
KAY, S. Intuitive Probability and Random Process using MATLAB . New York: Springer, 2006.				

COMPONENTE CURRICULAR: INGLÊS 3				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		INGLÊS 2		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, de nível pré-intermediário a avançado, com ênfase em vocabulário específico da área. Ênfase na oralidade e na compreensão de textos orais acadêmicos. Aplicação de estratégias de <i>listening e speaking</i> que auxiliem na compreensão de textos orais diversos da área das Engenharias, como entrevistas, apresentações acadêmicas, palestras, etc.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
EASTWOOD, J. Oxford Practice Grammar with answers . Oxford: Oxford University Press, 1999.				
GODOY, S. M. Baccari. et al. English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English . São Paulo: Disal, 2006.				
WILLIAMS, I. English for Science and Engineering . Boston: Thomson, 2007.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
REDMAN, S. English Vocabulary in Use: pre-intermediate and intermediate . Cambridge: CUP, 2017.				
MURPHY, Ra. Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2015.				
SOUZA, A. G. F.et al. Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal, 2010.				
RICHARDS, J. C.; SANDY, C. Passages. Student book 2 – with audio CD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2008.				
RICHARDS, J. C. Interchange: Student’s Book 2 with DVD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS				
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: PROGRAMAÇÃO 1 e MATEMÁTICA DISCRETA 1				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Análise de Algoritmos: Notação O e Análise Assintótica. Estrutura de dados dinâmicas. Algoritmos. Listas, pilhas e filas. Hashing. Árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Heaps. Ordenação. Conjuntos. Gráfos. Cadeias de caracteres. Algoritmos gulosos. Programação dinâmica. Backtracking.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CORMEN, T. H. et al. Introduction to Algorithms . 3. ed. Cambridge:MIT Press, 2009.				
FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C . Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2008-2009.				
ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MANBER, U. Introduction to Algorithms: A Creative Approach . Addison Wesley, 1989.				
FARRER, H. et al. Algoritmos Estruturados . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.				
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados . 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.				
SZWARCFITER, J. Estruturas de Dados e seus Algoritmos . Rio de Janeiro: LTC, 1994.				
KRUSE, R. L.; RYBA, A. J. Data Structures and Program Design in C++ . São Paulo: Prentice Hall, 1999.				

COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMAS DIGITAIS				
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º			NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO	
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 30	PRÁTICA 30	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:			Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular	
CORREQUISITO:			Não há correquisito para esse componente curricular	
EMENTA: Bases numéricas: princípio de funcionamento e padrões de representação. Representações de números inteiros e fracionários nos sistemas digitais: representação em complemento a dois, em ponto-fixa e em ponto-flutuante. Eletrônica básica: circuitos elétricos e circuitos eletrônicos básicos. Implementação de portas lógicas com transistores e diodos. Famílias lógicas. Circuitos lógicos combinacionais: análise e síntese. Circuitos lógicos sequenciais: análise e síntese. Flip-flops, registradores e memórias. Osciladores e relógios. Dispositivos lógicos programáveis. Introdução aos sistemas digitais. Implementação e análise de circuitos contadores, geradores de código e autômatos finitos. Linguagens de Descrição de Hardware (HDL), Padrões de codificação de projeto em linguagens de descrição de hardware. Modelagem e implementação de circuitos lógicos sequenciais e combinacionais por meio do uso de linguagens de descrição de hardware. Introdução à arquitetura de computadores.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.				
VAHID, F. Sistemas Digitais Projetos, Otimização e HDL . 1. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2008				
FLOYD, T. L. Sistemas Digitais Fundamentos e Aplicações . 9. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2007				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Thomas, D. E.; MOORBY, P. R. Verilog Hardware Description Language . 5. ed. New York, Kluwer Academic Publishers, 2002				
IDOETA, I. V; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital . 40. ed. São Paulo: Érica, 2008.				
CARRO, L. Projeto e prototipação de sistemas digitais . Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.				
PEDRONI, V. A. Eletrônica digital moderna e VHDL . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010.				
VAHID, F. Digital Design with RTL Design, VHDL, and Verilog . 2. Ed. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc, 2011.				

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO INTERDISCIPLINAR EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO 1				
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS 3
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	-	45	-	
PRÉ-REQUISITO: PROGRAMAÇÃO 1				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Elaboração de um projeto interdisciplinar em engenharia de computação.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
VAHID, F. Sistemas Digitais Projetos, Otimização e HDL . 1. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2008				
CORMEN, T.H. et al. Introduction to Algorithms . 3. ed. Cambridge: MIT Press, 2009.				
DEITEL, H. M. et. al. Java como Programar . 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
THOMAS, D. E.; MOORBY, P. R. Verilog Hardware Description Language . 5.ed. New York: Kluwer Academic Publishers, 2002				
CARRO, L. Projeto e prototipação de sistemas digitais . Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.				
CORNELL, G.; HORSTMANN, C. S. Core Java, Volume I - Fundamentos .8. ed. São Paulo: Pearson Education Br, 2010.				
SCHILDT, H. Java -A Referência Completa . 8. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.				

9. 4 Ementas do quarto período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO NUMÉRICO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: PROGRAMAÇÃO 1, ÁLGEBRA LINEAR E CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Erros, Zeros de Funções Reais, Resolução de Sistemas Lineares, Interpolação, Ajuste de Curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados, Integração Numérica e Soluções de Equações Diferenciais Ordinárias.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais . 2. ed. Porto Alegre: Makron Books, 1997.				
BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico . 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.				
FRANCO, N. B. Cálculo Numérico . 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software . 1. ed. São Paulo: Thomson, 2007.				
BURDEN, R. L.; FAIRES, J.D. Análise Numérica . São Paulo: Thomson Learning, 2003				
FAUSETT, L. V. Applied Numerical Analysis Using MATLAB . 2. ed. São Paulo: Pearson Education Br, 2010.				
CUNHA, M. C. C. Métodos Numéricos . 2. ed. Campinas, SP: Unicamp, 2000.				
CHAPRA, S. C. Métodos Numéricos Aplicados Com Matlab Para Engenheiros e Cientistas . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.				

COMPONENTE CURRICULAR: INGLÊS 4				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: BÁSICO		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: INGLÊS 3				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, com complexidade mais avançada. Estímulo à produção de gêneros textuais acadêmicos em língua inglesa, seja de ordem oral ou escrita. Aplicação de estratégias de <i>listening</i> e <i>writing</i> que auxiliem na compreensão de textos orais diversos da área das Engenharias, como entrevistas, apresentações acadêmicas, palestras, etc.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
EASTWOOD, J. Oxford Practice Grammar with answers . Oxford: Oxford University Press, 1999.				
GODOY, S. M. B. et al. English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English . São Paulo: Disal, 2006.				
IBBOTSON, M. Cambridge English for Engineering . Cambridge: CUP,2008.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MCCARTHY, M.; O'DELL, F. English Vocabulary in Use: Upper-intermediate . Cambridge: CUP, 2017.				
MURPHY, R. Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2015.				
SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal, 2010.				
RICHARDS, J. C.; SANDY, C. Passages. Student book 3 – with audio CD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2008.				
RICHARDS, J. C. Interchange: Student's Book 3with DVD-Rom . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: CIRCUITOS ELÉTRICOS 1				
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL; 90h			CRÉDITOS 6
	TEÓRICA 60	PRÁTICA 30	EAD/SEMI- PRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Bipolos Elementares, Associação de Bipolos e Leis de Kirchhoff; Métodos de Análise de Circuitos; Redes de Primeira Ordem; Redes de Segunda Ordem; Fasores e aplicação em análise de circuitos elétricos.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BOYLESTAD, R. L. Introdução à análise de circuitos . 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2012.				
NILSSON, J.W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos . 8. ed. São Paulo: Pearson Prenticehall, 2009				
JOHNSON, D. L. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. Curso de Circuitos Elétricos . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 1 v.				
ALBUQUERQUE, R. O. Análise de circuitos em corrente alternada . 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.				
ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. Curso de Circuitos Elétricos . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 2 v.				
EDMINISTER, J. A.; NAHVI, M. Circuitos Elétricos . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.				
DORF, R. C.; SVOBODA, J. A. Introdução aos Circuitos Elétricos . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: REDES DE COMPUTADORES				
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	CRÉDITOS
OBRIGATÓRIO	45	15	-	4
PRÉ-REQUISITO:		PROGRAMAÇÃO 1		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA		Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Conceitos básicos de redes de computadores: definições; terminologia; classificação; topologias; modelos de arquitetura e aplicações. Protocolos e modelos de referência: o modelo ISO/OSI e o modelo TCP/IP; conceitos básicos de cada camada; protocolos das camadas de Rede, de Transporte e de Aplicação. Conceitos de segurança. Conceitos de gerenciamento. Conceitos de avaliação de desempenho.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ROSS, K.W.; KUROSE, J. F. Redes de Computadores e a Internet . 3. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2006.				
TANEMBAUM, A. S. Redes de Computadores . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.				
FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores . Tradução de Glayson Eduardo de Figueiredo e Pollyanna Miranda de Abreu. Porto Alegre: Bookman, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
COMER, Douglas. Redes de Computadores e Internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, WEB e aplicações . Porto Alegre: Bookman, 2007.				
RUFINO, N. M.O. Segurança em Redes sem Fio . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.				
CARVALHO, L.G. Segurança de redes . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.				
COSTA, D. G. Java em rede: programação distribuída na Internet . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.				
COMER, Ds. Interligação em rede com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura . Rio de Janeiro: Campus, 1998.				

COMPONENTE CURRICULAR: ARQUITETURA DE COMPUTADORES				
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h.			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD/SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: CIRCUITOS DIGITAIS				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há Requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Organização de computadores: memórias, unidades centrais de processamento, entrada e saída. Linguagens de montagem. Modos de endereçamento e conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Subsistemas de entrada/saída. Organização hierárquica de memória. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de baixa granularidade. Processadores superescalares e superpipeline. Introdução à processadores vetoriais, matriciais, multiprocessadores e multicomputadores. Introdução a arquiteturas paralelas e não convencionais.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
HENNESSY, J.; PATTERSON, D. " Computer Organization and Design ". 4. ed. Estados Unidos: Elsevier Science, 2012.				
HENNESSY, J.; PATTERSON, D. " Computer Architecture: A Quantitative Approach ", 4. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann-Elsevier, 2006.				
Stallings, W. Arquitetura e Organização de Computadores , 5. ed. São Paulo, Makron Books, 2002.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
TANEMBAUM, A.S. Organização Estruturada de Computadores . Rio de Janeiro: LTC, 2001.				
HENNESSY, J.; PATTERSON, D. " Computer Architecture: A Quantitative Approach ". 3. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann-Elsevier, 2002.				
HENNESSY, J.; PATTERSON, D. " Computer Architecture: A Quantitative Approach ". 5. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann-Elsevier, 2011.				
CLEMENTS, A. Computer Organization & Architecture: Themes and Variations . São Paulo: Cengage Learning, 2013.				
HARRIS, D.; HARRIS, S. " Digital Design and Computer Architecture ". 2. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann-Elsevier, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO AMBIENTAL				
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 30h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	-	-	-	2
PRÉ-REQUISITO:	Não há pré-requisito para esse componente curricular.			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	Não há requisito de carga horária para esse componente curricular			
CORREQUISITO:	Não há correquisito para esse componente curricular			
EMENTA:				
<p>Apresentar o exercício da gestão ambiental, com foco nas relações dos diferentes atores sociais, nas características do meio ambiente e dos meios de exploração de recursos ambientais. Permitir ao aluno a compreensão dos objetivos, funções e aplicabilidade dos principais instrumentos técnicos de gestão ambiental, sua evolução e aplicabilidade. Relacionar aspectos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais ligados ao aproveitamento dos recursos naturais e à compatibilização da exploração dos recursos naturais inseridos no contexto dos planejamentos territoriais. Explorar os sistemas de gestão ambiental, certificação, indicadores de sustentabilidade e de avaliação de desempenho ambiental.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>PHILIPPI, J. A.; ROMERO, M. A.; COLLET, B. G. Curso de gestão ambiental. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2013. 1246p.</p> <p>BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2011.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>ASHEY, P. et al. Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>BARBIERI, J. C. Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.</p> <p>BELLEN, H. M. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: FGV, 2005.</p> <p>DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>JOHANNES, M.; ARJAN-DER, B. Environmental Science, Engineering and Technology: Handbook of environmental policy. New York: Nova Science Publishers, 2010.</p>				

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO INTERDISCIPLINAR EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO 2				
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS
OBRIGATÓRIO	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	-	45	-	3
PRÉ-REQUISITO: PROJETO INTERDISCIPLINAR EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO 1				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Elaboração de um projeto interdisciplinar na área de engenharia de computação.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
HENNESSY, J.; PATTERSON, D. “Computer Organization and Design” . 4. ed. Revised Printing. Burlington, MA: Morgan Kaufmann-Elsevier, 2012.				
TANEMBAUM, A. S. Redes de Computadores . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.				
BOYLESTAD, R. L. Introdução à análise de circuitos . 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2012.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
HENNESSY, J.; PATTERSON, D. "Computer Architecture: A Quantitative Approach" , 4. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann-Elsevier, 2006.				
STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores , 5. ed. São Paulo, Makron Books, 2002.				
ROSS, K.W.; KUROSE, J. F. Redes de Computadores e a Internet . 3. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2006.				
NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos . 8. ed. São Paulo: Pearson Prenticehall, 2009				

9. 5 Ementas do quinto período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMAS OPERACIONAIS				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMI- PRESENCIAL	
	45	15	-	
PRÉ-REQUISITO: ARQUITETURA DE COMPUTADORES				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Software básico: boot e BIOS. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Análise de desempenho. Sistemas operacionais para multiprocessadores. Sistemas operacionais distribuídos. Introdução a sistemas operacionais de tempo real.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
TANENBAUM, A.S; WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação . 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2008.				
TANENBAUM, A.S. Sistemas operacionais modernos . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.				
OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. Sistemas Operacionais . 2. ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzato, 2001. Série Livros Didáticos do Instituto de Informática da UFRGS.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
SILBERCHATZ, A. Sistemas Operacionais : conceitos . São Paulo. Prentice Hall, 2000.				
SILBERCHATZ, A. Fundamentos de Sistemas Operacionais . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.				
TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores . 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.				
DEITEL, H. M. Sistemas Operacionais . 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.				
STUART, B. L. Princípios de Sistemas Operacionais: Projetos e Aplicações . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.				

COMPONENTE CURRICULAR: ANÁLISE DE DESEMPENHO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	30	30	-	
PRÉ-REQUISITO:	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA	Não há requisito de carga horária para esse componente curricular			
CORREQUISITO:	Não há correquisito para esse componente curricular			
EMENTA: Conceitos sobre avaliação de desempenho de um sistema de computação. Métodos de avaliação quantitativa de desempenho: monitoração, simulação e modelagem estocástica. Introdução a teoria de filas, redes de Petri e cadeia de Markov. Estudos de casos.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MENASCE, D. A.; ALMEIDA, V. A. F.; DOWDY, L. W. Performance by Design: Computer Capacity Planning by Example . São Paulo: Prentice Hall, 2004.				
RAJ, J. The Art of Computer Systems Performance Analysis . New York: John Wiley & Sons, 1991.				
LILJA, D.J. Measuring computer performance: a practitioner's guide . Cambridge: Cambridge Univ Pr, 2005.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
KANT, K. Introduction to Computer Systems Performance Evaluation . São Paulo: McGraw-Hill, 1992				
Goseva-Popstojanova, K; Trivedi, K. Stochastic Modeling Formalisms for Dependability, Performance and Performability . <i>Lecture Notes in Computer Science</i> , pages 403–422, 2000.				
De Melo e Silva Mesquita Johnson, Thienne; Margalho Coutinho, Mauro. Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais . Rio de Janeiro: LTC.				
G. Bolch, S. Greiner, H. de Meer, and K.S. Trivedi. Queueing Networks and Markov Chains: Modeling and Performance Evaluation with Computer Science Applications . Wiley-Interscience, 2006.				
B.R. Haverkort, R. Marie, G. Rubino, and K.S. Trivedi. Performability Modelling: Techniques and Tools . John Wiley & Sons Inc, 2001.				

COMPONENTE CURRICULAR: BANCO DE DADOS				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:ESPECÍFICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	30	30	-	4
PRÉ-REQUISITO: ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Introdução aos Banco de Dados. Modelo de Dados. Modelagem Entite-Relacionamento. Projeto lógico e Físico de Banco de Dados. Sistemas de gerenciamento de bancos de dados (SGBD): arquitetura, segurança, integridade, concorrência, recuperação após falha, gerenciamento de transações. Linguagem SQL: DDL, DML, DCL. Normalização de Dados. Transações. Tecnicas de Programação em SQL. Segurança em Banco de Dados Relacional. Recuperação após Falha e Concorrência. Conectividade em Banco de Dados.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados . 6. ed. São Paulo:Pearson Education, 2011.				
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados . 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.				
DATE, C. J. Uma Introdução a Sistemas de Bancos de Dados . 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ROB, P.; CORONEL, C. Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Gerenciamento . São Paulo: Editora Cengage, 2010.				
HEUSER, C. Projeto de Banco de Dados . 6.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009				
MACHADO, F. Projeto de banco de dados : uma visão prática . 12. ed. São Paulo: Editora Érica, 2005				
JEPSON, B.; PECKHAM, J.; SADASIV, R. Programando aplicativos de banco de dados em Linux ; São Paulo: Makron Books, 2002.				
KROENKE, D. M. Banco de dados: fundamentos, projeto e implementação . 6.ed.Rio de Janeiro: LTC,1999.				

COMPONENTE CURRICULAR: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:ESPECÍFICO		
TIPO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	30	30	-	4
PRÉ-REQUISITO: REDES DE COMPUTADORES				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Políticas de segurança. Auditoria de segurança de informações e sistemas. Segurança de redes de computadores e nuvem. Confidencialidade e criptografia. Integridade e assinaturas digitais. Gerenciamento de chaves. Ameaças, ataques e estratégias de defesa. Níveis de privacidade.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: IMONIANA, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação . São Paulo:Editora Atlas, 2016. WEIDMAN, G. Testes de Invasão: Uma Inovação Pratica ao Hacking . São Paulo: Editora Novatec, 2014. STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas . São Paulo: Editora Pearson Education, 2014.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BROWN, L. Segurança de Computadores . Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2013. SEITZ, J. Black Hat Python . São Paulo: Editora Novatec, 2015. SEMOLA, M. Gestao da Segurança da Informação: Uma Visão Executiva . Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2013. MANUEL, S. Governanca de Segurança da Informação: Como Criar Oportunidades Para o Seu Negócio . Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2014. WYKES, S. Criptografia Essencial: A Jornada do Criptógrafo . Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.				

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO DE REDES DE COMPUTADORES				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:ESPECÍFICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMI-PRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	15	45	-	4
PRÉ-REQUISITO: REDES DE COMPUTADORES				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Metodologia de projeto de redes de computadores; identificação das necessidades e objetivos do cliente; projeto lógico da rede; projeto físico da rede; testes e documentação do projeto de rede. Conceitos de instalações elétricas. Especificação de refrigeração.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ROSS, K.W.; KUROSE, J. F. Redes de Computadores e a Internet . 3. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2006.				
TANEMBAUM, A.S. Redes de Computadores . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.				
FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores . Trad. Glayson Eduardo de Figueiredo e Pollyanna Miranda de Abreu. Porto Alegre: Bookman, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
COMER, D. Redes de Computadores e Internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, WEB e aplicações . Porto Alegre: Bookman, 2007.				
RUFINO, N.M.O. Segurança em Redes sem Fio . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.				
CARVALHO, L.G. Segurança de redes . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.				
COSTA, D. G. Java em rede: programação distribuída na Internet . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.				
COMER, D. Interligação em rede com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura . Rio de Janeiro: Campus, 1998				

COMPONENTE CURRICULAR: PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS				
PERÍODO A SER OFERTADO:5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:ESPECÍFICO		
TIPO OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA -	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL 60	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Definição de gerenciamento de projetos. Ciclo de vida de projetos. Peculiaridades do projeto de software e hardware. Objetivos gerais do gerenciamento de projetos. Equipe de projeto. Estrutura organizacional voltada a projetos. Planejamento estratégico. Tipos e métodos de planejamento. Análise de riscos. Estimativas de: custo, tempo, recursos, tamanho e complexidade.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
PMI. Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos – Guia Pmbok® - 5. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014.				
GRAYC. F.; LARSON E. W. Gerenciamento de Projetos: o processo gerencial. 5. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008. 589 p.				
VALLE A. B. et all. Fundamentos do Gerenciamento de Projetos. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
WILLIAMS M. The Principles of Project Management. Sitepoint, 2008.				
SCHWABER K. Agile Project Management with SCRUM. Microsoft Press, 1 Edition, 2004.				
SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. Administração: Teoria e Prática no Contexto Brasileiro. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.				
GERARDI, B. Gerenciamento de projetos sem crise: como evitar problemas previsíveis para o sucesso do projeto. São Paulo: Novatec Editora, 2012.				
CANDIDO, R. Gerenciamento de Projetos. Curitiba: Aymarará (UTFinova), 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO INTERDISCIPLINAR EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO 3				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS 3
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	-	45	-	
PRÉ-REQUISITO: PROJETO INTERDISCIPLINAR EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO 2				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Elaboração de um projeto interdisciplinar na área de engenharia de computação.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação . 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2008.				
IMONIANA, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação . São Paulo: Editora Atlas. 2016.				
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dado . 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. Sistemas Operacionais . 2. ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzato, 2001. Série Livros Didáticos do Instituto de Informática da UFRGS.				
WEIDMAN, G. Testes de Invasão: Uma Inovação Prática ao Hacking . São Paulo: Editora Novatec. 2014.				
STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas . São Paulo: Pearson, 2014.				
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados . 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.				
DATE, C. J. Uma Introdução a Sistemas de Bancos de Dados . 8.ed. São Paulo: Editora Campus, 1999.				

9. 6 Ementas do sexto período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO PARA ENGENHARIA				
PERÍODO A SER OFERTADO: 6º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 30h			CRÉDITOS 2
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	-	-	30	
PRÉ-REQUISITO: NÃO HÁ PRÉ-REQUISITO PARA ESSE COMPONENTE CURRICULAR				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
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 . 9. ed. São Paulo, SP:Malheiros, 2014.				
GIGLIO, W. D.; CORREA, C.G.V. Direito Processual do Trabalho . 16. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2007.				
LACERDA, V. G.; FARIA, D. P. Noções básicas de direito para administradores e gestores . São Paulo, SP:Alínea, 2004.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CARRION, V. Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho . 40. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.				
BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). 53. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2016.				
ANDRADE FARIA, C.P. Comentários a lei 5194/66 . 2. ed. Florianópolis: Editora Insular, 2012.				
MADEIRA, J. M.; MELLO, C. M.. LEI 8.666/93 Comentada e Interpretada . Rio de Janeiro, RJ: Editora Bastos Freitas, 2014.				
SCUDELER, M. A. Do direito das marcas e da propriedade industrial . 2. ed. São Paulo: Editora: Servanda, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 6º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:PROFISSIONALIZANTE		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 30h			CRÉDITOS 2
	TEÓRICA 0	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL 30	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
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. Prevenção de incêndios.				
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 . 6. ed. São Paulo: LTR, 2014.				
TAVARES, J.C. Noções de Prevenção e Controle de Perdas em Segurança do Trabalho . 8. ed. São Paulo: Senac, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MIGUEL, A.S. S. R. Manual de Higiene e Segurança do Trabalho . Porto: Porto Editora, 2014.				
MONTEIRO, A.L. Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais . 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.				
SZABO JUNIOR, A. B. Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho . 9. ed. São Paulo: Rideel, 2015.				
BASANO, P.R.; BARBOSA, R.P. Higiene e segurança do trabalho . São Paulo: Érica, 2014.				
PAOLESCHI, B. CIPA: guia prático de segurança de trabalho . São Paulo: Érica, 2010.				

COMPONENTE CURRICULAR: ESO - ESTÁGIO SUPERVISIONADO TECNOLÓGICO EM REDES DE COMPUTADORES				
PERÍODO A SER OFERTADO: 6º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 180h			CRÉDITOS 12
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	-	180	-	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: 1.600h				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Acompanhamento de projetos. Desenvolvimento de trabalho na área da Tecnologia de Redes de Computadores, junto a órgão credenciado pela Universidade. O estágio é orientado bilateralmente e conclui com a apresentação de um relatório.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: A bibliografia básica do ESO é composta por todas aquelas previstas nos demais componentes curriculares do curso.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: A bibliografia complementar do ESO é composta por todas aquelas previstas nos demais componentes curriculares do curso.				

9. 7 Ementas do sétimo período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: ELETROMAGNETISMO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3 e FÍSICA GERAL 3.				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Eletrostática. Cargas e Campos. O Potencial Elétrico. Campos Elétricos em Torno de Condutores. Correntes Elétricas. O Campo Magnético. Indução Eletromagnética e as Equações de Maxwell. Circuitos de Corrente Alternada. Campos Elétricos da Matéria. Campos Magnéticos da Matéria.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SADIKU, M. N. O. Elementos de Eletromagnetismo . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.				
HAYT Jr, W. H.; BUCK, J. A. Eletromagnetismo . 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.				
GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
RAMO, S.; WHINNERY, J.; VAN DUZER, T. Fields and waves in communications electronics . 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1994.				
NOTAROS, B. Eletromagnetismo . São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2011.				
CLAYTON, P. R. Eletromagnetismo para Engenheiros . Rio de Janeiro: LTC, 2006.				
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 3: Eletromagnetismo . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
REITZ, John R.; MILFORD, F.J.; CRTISTY, R. W. Fundamentos da Teoria Eletromagnética . 11. ed. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 1982.				

COMPONENTE CURRICULAR: SINAIS E SISTEMAS				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD/SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: CIRCUITOS ELÉTRICOS 1				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Definição de sinais de tempo contínuo e tempo discreto. Propriedades básicas de sistemas. Definição e propriedades de sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT) em tempo contínuo e em tempo discreto. Definição de Série de Fourier de sinais periódicos contínuos e apresentação de propriedades. Transformada de Fourier de tempo contínuo e de tempo discreto.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>OPPENHEIM, A. V.; WILLISKY, A. S.; NAWAB, H. S. Sinais e Sistemas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>LATHI, B. P. Sinais e Sistemas Lineares. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>HSU, H. P. Sinais e Sistemas. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 508p. (Coleção Schaum).</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>ROBERTS, M. J. Fundamentos de Sinais e Sistemas. Porto Alegre: AMGH, 2010.</p> <p>PROAKIS, J. G.; MANOLAKIS, D. G. Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2006.</p> <p>GIROD, B.; RABENSTEIN, R.; STENGER, A. Sinais e sistemas. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2003.</p> <p>DINIZ, P. S. R. et al. Processamento Digital de Sinais: Projeto e Análise de Sistemas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1000 p.</p> <p>OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W. Processamento em Tempo Discreto de Sinais. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2014.</p>				

COMPONENTE CURRICULAR: ELETRÔNICA 1				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 90h			CRÉDITOS 6
	TEÓRICA 60	PRÁTICA 30	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: CIRCUITOS ELÉTRICOS 1				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Conceitos básicos da física de semicondutores. Junção pn e operação de diodos. funcionamento e polarização de transistores bipolares npn e pnp. Estrutura e operação de transistores de efeito de campo (FET). Par diferencial e amplificadores multistágios usando transistores bipolares e MOSFET.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. Microeletrônica . 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.				
BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos . 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.				
PERTENCE JUNIOR, A. Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
HOROWITZ, P.; HILL, W. The Art Of Electronics . 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.				
EGGLESTON, D. L. Basic Electronics for Scientists and Engineers . Cambridge: Cambridge University Press, 2011.				
PEDERSON, D. O.; MAYARAM, K. Analog Integrated Circuits For Communication: Principles, Simulation and Design . 2. ed. Berlin, Germany: Springer, 2007.				
MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica . 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2008. 1 v.				
MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica . 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2008. 2 v.				

COMPONENTE CURRICULAR: DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:ESPECIFICO		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL:60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMI- PRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	60	-	-	4
PRÉ-REQUISITO:	FÍSICA GERAL 3			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	Não há requisito de carga horária para esse componente curricular			
CORREQUISITO:	Não há correquisito para esse componente curricular			
EMENTA: Materiais para eletrônica, ondas e partículas na matéria, noções de mecânica quântica, elétrons em cristais, materiais semicondutores, dispositivos semicondutores: diodo, transistor e outros dispositivos semicondutores, materiais e dispositivos opto-eletrônicos, materiais e dispositivos magnéticos, outros materiais importantes para a eletrônica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
REZENDE, S. M. Materiais e dispositivos eletrônicos . 4. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2015.				
SZE, S. M.; KWOK, K. G. Physics of Semiconductor Devices . 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 2007.				
KITTEL, C. Introdução à física do estado sólido . 8. ed. São Paulo: LTC, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MOLITON, A. Solid-State Physics for Engineers . Hoboken: John Wiley & Sons, 2009.				
ASHCROFT, N. W.; MERMIN, N. D. Física do Estado Sólido . São Paulo: Cengage Learning, 2011.				
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. The Feynman Lectures on Physics, Vol.III: The New Millennium Edition: Quantum Mechanics . New York: Basic Books, 2011.				
PIPREK, J. Semiconductor Optoelectronic Devices: Introduction to Physics and Simulation . San Diego: Academic Press, 2003.				
SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. Microeletrônica . 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.				

COMPONENTE CURRICULAR: TEORIA DA COMPUTAÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: MATEMÁTICA DISCRETA 2				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de Carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Propriedades e operações com linguagens. Expressões regulares e gramáticas. Modelos de reconhecedores: autômatos finitos, autômatos a pilha, autômatos linearmente limitados, máquinas de Turing. Teorema de Kleene, equivalência entre autômatos à pilha e gramáticas. Hierarquia de Chomsky: linguagens regulares, livre de contexto, sensíveis ao contexto e recursivas. Propriedades de linguagens e funções recursivas. Tese de Church. Problemas indecidíveis: problema da parada, problema da correspondência de Post, redução entre problemas. Classes de problemas: P, NP, NP Completo.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SIPSER, M. Introdução à teoria da computação . 2. ed. São Paulo: Thomson, 2007.				
HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação . Rio de Janeiro: Campus, c2003.				
LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos de teoria da computação . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.				
.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.				
DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.				
GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.				
RAMOS, M. V. M.; JOSÉ NETO, J.; VEGA, Í. S. Linguagens formais: teoria, modelagem e implementação . Porto Alegre: Bookman, 2009.				
PAPADIMITRIOU, C. M. Computational complexity . New York: Addison Wesley Longman, 1994.				

COMPONENTE CURRICULAR: ENGENHARIA DE SOFTWARE					
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO			
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h				CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL		
OBRIGATÓRIO	45	15	-		4
PRÉ-REQUISITO:	PROGRAMAÇÃO 2				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO:	Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Processos de software. Ciclo de vida de desenvolvimento de software. Modelagem de software. Introdução a Modelos de Qualidade e de Gerenciamento de projetos de software. Ambientes de desenvolvimento de software. Padrões de projeto. Técnicas de teste de software. Reuso de componentes de software.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
PRESSMAN, R.; MAXIN, B.R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional . 8. ed. Porto Alegre: McGrawHill, 2016.					
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.					
IEEE Computer Society. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) , 2004. Available in http://www.computer.org/portal/web/swebok .					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
FOWLER, M. UML Essencial: um breve guia para linguagem padrão . Porto Alegre: Bookman, 2014.					
PMBOK. A guide to the project management body of knowledge: PMBOK Guide- Fifth Edition Project Management Institute Newtown Square PA, USA. 2013.					
BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML - Guia do Usuário . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.					
WELLS, D. Extreme Programming: a gentle introduction , 2009. Disponível em: http://www.extremeprogramming.org .					
SCHWABER, K.; BEEDLE, M. Agile software development with Scrum . [S.l.]: Microsoft Press, 2004.					
GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos . Porto Alegre: Bookman, 2004.					
ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. Qualidade de software . São Paulo: Prentice Hall, 2001.					

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO INTERDISCIPLINAR EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO 4				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	-	45	-	3
PRÉ-REQUISITO: PROJETO INTERDISCIPLINAR EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO 3				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Elaboração de um projeto interdisciplinar na área de engenharia de computação.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.				
BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos . 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.				
OPPENHEIM, A. V.; WILLISKY, A. S.; NAWAB, H. S. Sinais e Sistemas . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
PRESSMAN, R.; MAXIN, B.R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional . 8. ed. Porto Alegre: McGrawHill, 2016.				
SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. Microeletrônica . 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.				
PERTENCE JUNIOR, A. Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.				
LATHI, B. P. Sinais e Sistemas Lineares . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.				
HSU, H. P. Sinais e Sistemas . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 508p. (Coleção Schaum).				

9. 8 Ementas do oitavo período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL:60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		SINAIS E SISTEMAS		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Canal de Comunicação. Modulação AM e FM. Codificação de sinais analógicos. Transmissão em banda básica. Princípios de comunicações digitais. Fundamentos de filtragem.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LATHI, B. P.; DING, Zhi. Sistemas de Comunicações Analógicas e Digitais Modernos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
HAYKIN, S.; MOHER, M. Sistemas de Comunicação . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.				
PROAKIS, J. G.; SALEHI, M. Fundamentals of Communication Systems . São Paulo: Prentice Hall, 2014.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
HAYKIN, S.n; MOHER, M. Sistemas Modernos de Comunicações Wireless . Porto Alegre: Bookman, 2008.				
SKLAR, B. Digital Communications . São Paulo: Prentice Hall, 2001.				
PRASAD, K.V.K.K. . Principles of Digital Communication Systems and Computer Network . Kentucky, USA: Charles River Media, 2004.				
GOLDSMITH, A. Wireless Communications . Cambridge: Cambridge University Press, 2005.				
TSE, D.; VISWANATH, P. Fundamentals of Wireless Communication .Cambridge: Cambridge University Press, 2005.				

COMPONENTE CURRICULAR: SERVOMECANISMO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: SINAIS E SISTEMAS				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Definição e modelagem matemática de sistemas dinâmicos. Características dos sistemas de controle. Estabilidade de sistemas de controle linear. Análise e projeto de sistemas de controle.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.				
NISE, N. S. Engenharia de Sistemas de Controle . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
DORF, R. C.; BISHOP, R. H. Sistemas de Controle Modernos . 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
KUO, B. C.; GOLNARAGHI, F. Sistemas de Controle Automático . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
CASTRUCCI, P.L; BITTAR, A. Controle Automático : Roberto Moura Salles. Rio de Janeiro: LTC, 2011.				
OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S.; NAWAB, H. Sinais e Sistemas . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.				
LATHI, B. P. Sinais e Sistemas Lineares . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.				
FRANKLIN, G. F.; EMAMI-NAEINI, A.; POWELL, J. D. Sistemas de Controle Para Engenharia . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.				

COMPONENTE CURRICULAR: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		PROGRAMAÇÃO 2		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Definições de IA. Agentes Inteligentes. Resolução de problemas por meio de busca: sem informação e com informação. Buscas locais para problemas de otimização. Introdução à aprendizagem de máquina. Aprendizagem supervisionada: baseada em instâncias, aprendizagem bayesiana. árvores de decisão, introdução às redes neurais. Aprendizagem não supervisionada. Aprendizagem por reforço. Lógica Fuzzy.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
RUSSEL, S.t J.; NORVING, P. Artificial intelligence: a modern approach . 3. ed. New Jersey: Prentice - Hall, 2010. xviii, 1132 p. ISBN 9780136042594 (enc.).				
CARVALHO, A. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina . Rio de Janeiro: LTC, 2011. p.394.				
THEODORIDIS, S; KONSTANTINOS, K. Pattern recognition . 4. ed. Burlington, Mass: Elsevier, 2009.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BISHOP, C. M. Pattern recognition and machine learning . New York: Springer, 2006. 738 p. 2006.				
Duda, R.O.; HART, P.E.; STORK, D.G. Pattern Classification , 2. ed. New York, Chichester :Wiley, 2000.				
MITCHELL, T. Machine Learning . [S.l.]: McGraw Hill, 1997.				
WITTEN, I. H. et al. Data mining: practical machine learning tools and techniques . 3. ed. Burlington, MA: Elsevier/Morgan Kaufmann, 2011.				
COPPIN, B. Inteligência Artificial . Rio de Janeiro: LTC, 2010.				

COMPONENTE CURRICULAR:COMPILADORES				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º			NÚCLEO DE FORMAÇÃO:ESPECÍFICO	
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: PROGRAMAÇÃO 2 e TEORIA DA COMPUTAÇÃO				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Especificação da sintaxe de linguagens de programação com expressões regulares e gramáticas livres de contexto. Análise léxica. Análise sintática: ascendente e descendente. Geradores automáticos de lexers e parsers. Análise semântica. Geração de código intermediário e final.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LOUDEN, K. C. Compiladores: princípios e práticas. São Paulo: Thomson Learning, 2004.				
AHO, A. V.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. Rio de Janeiro: LTC, c1995.				
COOPER, K.; TORCZON, L. Construindo Compiladores. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
AHO, A. V. et al. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.				
WATT, D.; BROWN, D.. Programming Language Processors in Java: Compilers and Interpreters. São Paulo: Prentice Hall, 2000.				
SEBESTA, R.W. Conceitos de linguagens de programação. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.				
PARR, T. Language Implementation Patterns: Create Your Own Domain-Specific and General Programming Languages. Raleigh, NC: Pragmatic Bookshelf, 2010.				
GRUNE, D. et al. Projeto moderno de compiladores: implementação e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.				

COMPONENTE CURRICULAR: PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º			NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO	
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	60	0	-	4
PRÉ-REQUISITO:	PROGRAMAÇÃO 2			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	Não há requisito de carga horária para esse componente curricular			
CORREQUISITO:	Não há correquisito para esse componente curricular			
EMENTA: Caracterização das linguagens de programação de computadores e de seus diferentes paradigmas de programação (lógico, procedural, funcional, orientação a objetos, concorrente, aspectos). Estudo de conceitos básicos para no que se refere a linguagens: implementação, estrutura de dados, abstração de dados, controle, tipos, escopo, subprograma, passagem de parâmetro, recursividade, sintaxe, semântica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação . Porto Alegre: Bookman, 2000.				
WATT, D. A. Programming Language Design Concepts . New York: John Wiley & Sons, 2004.				
TUCKER, Allen B; NOONAN, Robert. Linguagens de programação: princípios e paradigmas . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxiii, 599 p. ISBN 9788577260447.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
SCOTT, M. Programming Language Pragmatics . 3. ed. New York: Morgan Kaufmann, 2009. 944 p.				
MELO, A. C.; SILVA, F. S. C. Princípios de Linguagem de Programação . São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2003.				
KAISLER, S. H. Software Paradigms . London: Wiley-Interscience, 2005.				
TURBAK, F. A., GIFFORD, D. K. Design Concepts in Programming Languages . Cambridge: MIT Press, 2014.				
RYZHOV, P. Haskell Financial Data Modeling and Predictive Analytics . Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2013.				

COMPONENTE CURRICULAR: ENGENHARIA DE SISTEMAS EMBARCADOS				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 30	PRÁTICA 30	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: CIRCUITOS DIGITAIS				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: 8º		Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Introdução aos sistemas embarcados. Processadores dedicados e genéricos. Microcontroladores. Periféricos. Memórias. Barramentos e interface entre dispositivos e sistemas. Programação de sistemas embarcados. Metodologia e técnicas de projeto.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
VAHID, F.; GIVARGIS, T. Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002.				
PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: Programação em C. 2. ed. São Paulo: Érica, 2003.				
BAYLE, J. C. Programming for Arduino. Birmingham, UK: Ed. Packt Publishing, 2013.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
WOLF, M. Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design. 3. ed., New York, Boston: Elsevier, 2012.				
PURDUM, J. BEGINNING C for Arduino second edition: Learn C Programming for the Arduino. Estados Unidos: Editora Apress, 2015.				
ALMEIDA, R. Programação de Sistemas Embarcados. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2015.				
NICOLOSI, D. E. C. Laboratório de microcontroladores: família 8051: treino de instruções, hardware e software. 6. ed. São Paulo: Erica, 2014.				
NICOLOSI, D. E. C. Microcontrolador 8051 Detalhado. 8. ed. São Paulo: Érica, 2007.				

COMPONENTE CURRICULAR: INFORMÁTICA E SOCIEDADE				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OBRIGATÓRIO	60	-	-	4
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Ética pessoal, profissional e pública na área da Computação. Problemas e dilemas éticos do profissional de Computação: privacidade, vírus, hacking, direitos autorias, conflitos cibernéticos, dentre outros. Desemprego e informatização. Direitos humanos, cidadania e responsabilidade social. O profissional e o mercado de trabalho. Legislação e aspectos das políticas de Informática no Brasil e no mundo. Regulamentação da profissão.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARGER, R. N. Ética na Computação: Uma abordagem baseada em casos. São Paulo: Editora LCT, 2010. PAESANI, L. M. Direito de Informática: Comercialização e Desenvolvimento Internacional do Software. 10.ed. São Paulo: Editora Atlas; 2015. ROSS, A. The Industries of the Future. New York: Editora Simon & Schuster. 2017.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FORD, M. Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future. New York: Basic Books, 2016. NALINI, J. R. Ética Geral e Profissional. 13. ed. São Paulo: Editora Revista dos tribunais, 2016. PINHEIRO, P. P. Direito Digital. 3.ed. São Paulo:Saraiva, 2009. ISBN: 8502076388 MATTAR, J. Filosofia da Computação e da Informação. 1. ed. São Paulo :Editora LCTE, 2009. BRYNJOLFSSON, E. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York : Editora W. W. Norton & Company, 2016.				

9.9 Ementas do nono período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO DE CO-DESENVOLVIMENTO HW/SW				
PERÍODO A SER OFERTADO: 9º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 120h			CRÉDITOS 8
	TEÓRICA 0	PRÁTICA 60	EAD 60	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Elaborar um projeto que envolva a integração e desenvolvimento de sistemas em hardware (analógico e digital), software (embarcado e servidor) e redes de computadores. Simular um ambiente real de desenvolvimento na área de engenharia de computação. Organização de equipe, planejamento de projeto e relacionamento com cliente.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
F VAHID, F.; GIVARGIS, T. Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction . New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002.				
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.				
GRAYC. F.; LARSON E. W. Gerenciamento de Projetos – o processo gerencial . São Paulo: Mc Graw Hill,2008. 5º. Edição. 589 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: Programação em C . 2. ed. São Paulo: Érica, 2003.				
PRESSMAN, R., MAXIN, B.R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional . 8. ed. Porto Alegre: McGrawHill, 2016.				
CORNELL, G.; HORSTMANN, C. S. Core Java, Volume I - Fundamentos . 8.ed. São Paulo: Pearson Education Br, 2010.				
BARGER, R. N. Ética na Computação: Uma abordagem baseada em casos . São Paulo: Editora LCT, 2010.				
Deitel, Harvey M. et. al. Java como Programar . 8. ed. Prentice Hall - Br, 2010.				

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 9º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	-	-	60	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: 3000h				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Elaboração de um projeto de pesquisa.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L.S. Planejar Gêneros Acadêmicos . São Paulo: Parábola, 2005.				
MARTINS, D.; ZILBERKNOF, L. S. Português Instrumental : de acordo com as Normas da ABNT. 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 . 2 ed. 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.				

9. 10 Ementas do décimo período do curso

COMPONENTE CURRICULAR: ESO - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 10º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 180h			CRÉDITOS 12
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	-	180	-	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		2.300h		
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Acompanhamento de projeto. Desenvolvimento de trabalho na área da Engenharia de Computação, junto a órgão credenciado pela Universidade. O estágio é orientado bilateralmente e conclui com a apresentação de um relatório descritivo.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
A bibliografia básica do ESO é composta por todas aquelas previstas nos demais componentes curriculares do curso.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
A bibliografia complementar do ESO é composta por todas aquelas previstas nos demais componentes curriculares do curso.				

COMPONENTE CURRICULAR: TCC - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: 10º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OBRIGATÓRIO	CARGA HORÁRIA: 120h			CRÉDITOS 8
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
	-	-	120	
PRÉ-REQUISITO:		PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Execução de um projeto de pesquisa.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MACHADO, A, R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L.S. Planejar Gêneros Acadêmicos. São Paulo: Parábola, 2005.				
MARTINS, D.; 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.; ARRUDA FILHO, E. 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, E.M.; MARCONI, A.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.				

9.11 Ementas dos componentes curriculares optativos

COMPONENTE CURRICULAR: COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OPTATIVA	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: TEORIA DAS VARIÁVEIS COMPLEXAS: FUNÇÕES ANALÍTICAS; FUNÇÕES ELEMENTARES; TRANSFORMAÇÃO CONFORME; INTEGRAÇÃO; SÉRIES DE POTÊNCIA.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ÁVILA, G. Variáveis Complexas e Aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2000				
ZILL, D. G.; SHANAHAN, P.D. Curso Introdutório à Análise Complexa com Aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.				
BROWN, J. W.; CHURCHILL, R. V. Variáveis Complexas e Aplicações . 9. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2015.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
FERNANDEZ, C. S.; BERNADEZ JUNIOR, N. C. Introdução às Funções de uma Variável Complexa . Rio de Janeiro: SBM, 2014.				
SHOKRANIAN, S. Uma Introdução À Variável Complexa: 476 Exercícios Resolvidos . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.				
SHOKRANIAN, S. Variável Complexa 1 . Brasília: UNB, 2002.				
MCMAHON, D. Variáveis Complexas Desmistificadas: um guia para o autoaprendizado . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.				
BOURCHTEIN, A.; BOURCHTEIN, L. Teoria das Funções de Variável Complexa . Rio de Janeiro: LTC, 2014.				

COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL TOTAL	
OPTATIVA	60	-	-	4
PRÉ-REQUISITO:		Não há pré-requisito para esse componente curricular		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
<p>EMENTA: Formação das identidades brasileiras: elementos históricos. Relações sociais, étnico-raciais e diversidade de gênero. África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações. 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.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>FREYRE, G. Casa Grande e Senzala. 48. ed. São Paulo: Global, 2006.</p> <p>LOURO, G. L. Gênero, Sexualidade e Educação. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.</p> <p>MARFAN, M. A. (Org.). Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação: formação de professores: educação indígena. Brasília: MEC, SEF, 2002.</p> <p>FLEURI, R.M. “Intercultura e educação”. In: Revista Brasileira de Educação. n. 23. Rio de Janeiro May/Aug. 2003, p. 16-35. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782003000200003>.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual. Vol. 10.1. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro101.pdf. Acessado em 16/03/2016.</p> <p>BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual. Vol. 10.2. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro102.pdf. Acessado em 16/03/2016.</p> <p>CAVALLEIRO, E. Racismo e antirracismo na educação: repensando nossa educação. São Paulo: Selo Negro, 2006.</p> <p>DADESKY, J. Pluralismo Étnico e Multiculturalismo: racismos e anti-racismos no Brasil. Rio de Janeiro: Pallas, 2001.</p>				

ROMÃO, J. (Org.) **História da Educação do Negro e outras histórias**. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=649-vol6histneg-pdf&Itemid=30192. Acessado em 16/03/2016.

TEIXEIRA NETO, J. **A emergência das questões da cultura e os atos de currículo**: possibilidades de transculturalismo crítico. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/10256/1/Jose%20Teixeira%20parte%201.pdf>. Acessado em 16/03/2016.

SCHRÖDER, P. (Org.). **Cultura, identidade e território no Nordeste indígena**: os Fulni-ô. Recife: Editora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS					
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO			
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h				CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL		
OPTATIVO	45	15	-		4
PRÉ-REQUISITO:		Não há Pré-Requisito para esse componente curricular			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular			
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular			
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.; DUARTE, R.W. Enciclopédia da língua de sinais brasileira . São Paulo, SP: EDUSP, 2005. v. 8. 896 p.					
CAPOVILLA, F. C.; DUARTE, R.W. Enciclopédia da língua de sinais brasileira . São Paulo, SP: EDUSP, 2009. v. 1. 680 p.					
CAPOVILLA, F. C.; DUARTE, R.W. Novo deit-libras : dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo, SP: EDUSP, 2009. v. 1.					
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: Parabola, 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. 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.

SKLIAR, C. (Org.). **A Surdez**: um olhar sobre as diferenças. 5. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2011. 190 p.

VELOSO, E.; MAIA, V. **Aprenda libras com eficiência e rapidez**. Curitiba, PR: Editora MãoSinais, 2009. v. 1/2. 228 p

COMPONENTE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD/SEMIPRESENCIAL	
	30	30	-	
PRÉ-REQUISITO: Não há Pré-Requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Introdução ao desenho técnico. Normas para o desenho técnico. Sistemas de representação: 1° e 3° diedros. Projeção ortogonal. Cortes, seções, vistas auxiliares, detalhes e escalas. Perspectivas. Indicações de acabamento, solda, tolerâncias e ajustes. Desenho à mão livre, desenho com instrumentos. Desenho com auxílio de Computador (CAD).				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LACOURT, H. Noções e fundamentos de geometria descritiva . Rio de Janeiro: LTC, 2011.				
LEAKE, J. M; BORGERSON, J. L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização . Rio de Janeiro: LTC. Ed., 2010. 288 p.				
ROQUEMAR, B.; COSTA, L. Utilizando totalmente o AutoCAD 2014 2D, 3D, Avançado, Customizado . São Paulo: Érica, 2013.				
BIBLIOGRAFIACOMPLEMENTAR:				
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 . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna. 2014.				
SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho técnico moderno . Rio de Janeiro: LTC. 4ed. 2006.				
HARRINGTON, D. J. Desvendando o AutoCAD 2005 . [Inside AutoCAD 2005 (inglês)]. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.				
SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial . São Paulo: Hemus, 2008. 330 p.				

COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
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.; DIPRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.				
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais . São Paulo: Pearson. 3. ed. 2006. 1 v.				
ZILL, D. G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem . São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1 v.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
GUIDORIZZI, H. L. Curso de Cálculo . 5. ed. Rio De Janeiro: LTC, 2007. 4 v.				
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 2 v.				
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2 v.				
STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Cenage Learning, 2014. 2 v.				
FLORIN, D. Introdução a Equações Diferenciais . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.				

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA GERAL 4				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		FÍSICA GERAL 3		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há Requisito de Carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Equações de Maxwell e as ondas Eletromagnéticas; Luz; Ótica Geométrica; Ótica Física; Teoria da Relatividade; Quantização.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v.				
NUSSENZEIG, M. H. Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 4 v.				
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K.W. Física. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3 v.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 2 v.				
FEYMMAN, R. P. Lições de Física. Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v.				
FEYMMAN, R. P. Lições de Física: dicas de física. Porto Alegre: Bookman, 2008. 4 v.				
SADIKU, M. N. O. Elementos de Eletromagnetismo. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.				
HAYT Jr, W. H.; BUCK, J. A. Eletromagnetismo. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.				
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v.				

COMPONENTE CURRICULAR: CIRCUITOS ELÉTRICOS 2				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 6
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMI-PRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		CIRCUITOS ELÉTRICOS 1		
CO-REQUISITO: FÍSICA GERAL 3				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Análise de circuitos em Regime Permanente; Potência em Regime Permanente; Circuitos Trifásicos; Funções de rede; Resposta em frequência; Aplicações da Transformada de Laplace; Indutâncias Mútuas e Transformadores.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BOYLESTAD, R. L. Introdução à análise de circuitos . 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2012.				
NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.				
JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALBUQUERQUE, R. O. Análise de circuitos em corrente alternada . 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.				
ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. Curso de Circuitos Elétricos . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 1 v.				
ORSINI, L. Q.; CONSONNI, D. Curso de Circuitos Elétricos . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 2 v.				
EDMINISTER, J. A.; NAHVI, M. Circuitos Elétricos . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.				
DORF, R. C.; SVOBODA, J. A. Introdução aos Circuitos Elétricos . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				

COMPONENTE CURRICULAR: ELETRÔNICA 2				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 45	PRÁTICA 15	EAD-SEMI-PRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		ELETRÔNICA 1		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Amplificadores operacionais. Filtros ativos. Osciladores. Conversores A/D e D/A..				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. Microeletrônica . 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.				
BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos . 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.				
PERTENCE JUNIOR, A. Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
HOROWITZ, P.; HILL, W. The Art Of Electronics . 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.				
EGGLESTON, D. L.. Basic Electronics for Scientists and Engineers . Cambridge: Cambridge University Press, 2011.				
PEDERSON, D. O.; MAYARAM, K. Analog Integrated Circuits For Communication: Principles, Simulation and Design . 2. ed. Berlin, Germany: Springer, 2007.				
MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica . 7. ed. New York:McGraw Hill, 2008. 2 v.				
MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica . 7. ed. New York:McGraw Hill, 2008. 2 v.				

COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMAS PROBABILÍSTICOS				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: ESPECÍFICO		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMI-PRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE E SINAIS E SISTEMAS				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
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 for Electrical Engineering . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.				
YATES, R. D.; GOODMAN, D. J. Probability and Stochastic Processes: A Friendly Introduction for Electrical and Computer Engineers . 3. ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2004.				
KAY, S. M. Modern Spectral Estimation . São Paulo: 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: EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: PROFISSIONALIZANTE		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA -	PRÁTICA -	EAD 60	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito para esse componente curricular				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
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 negócio, empreendedores, criatividade, pensamento convergente e divergente.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2012.				
DOLABELLA, F. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura Editores, 1999.				
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2008.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: Dando Asas ao Espírito Empreendedor. 4. ed. 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., TIMMONS, J. A., ZACHARAKIS, A., SPINELLI, S. Planos de negócios que dão certo. Rio de Janeiro: Ed.Campus-Elsevier, 2007				
DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo na Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2007.				

COMPONENTE CURRICULAR: ECONOMIA APLICADA Á ENGENHARIA				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:		
TIPO:	CARGA HORÁRIA: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OPTATIVO	60	-	-	4
PRÉ-REQUISITO:	Não há pré-requisito para esse componente curricular			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	Não há requisito de carga horária para esse componente curricular			
CORREQUISITO:	Não há correquisito para esse componente curricular			
EMENTA: Introdução ao estudo da Economia e sua importância na atividade profissional de um Engenheiro; Problemas econômicos fundamentais; Sistemas Econômicos: fatores de produção e agentes econômicos; Introdução à Microeconomia. Conceito e tipologia dos Mercados; Teorias da Procura, da Oferta e da Formação do Preço; Introdução à Macroeconomia: Objetivos e Políticas Macroeconômicas; Principais conceitos e variáveis das macrovariáveis econômicas; Funções do Governo na Economia, Equilíbrio Fiscal e Dívida Pública; Sistema Monetário, Taxas de Juros e Liquidez da Economia; Inflação: Causas, efeitos e políticas de estabilização da moeda.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CÔRTEZ, J. G. P. Introdução à Economia Da Engenharia . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning Nacional, 2012.				
GREMAUD, A. PATRICK.; VASCONCELLOS, M. A. S. Economia brasileira contemporânea . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.				
VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro . 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
KRUGMAN, P.; WELLS, R. Introdução à economia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.				
LOPES, L. M.; VASCONCELLOS, M. A. S. Manual de macroeconomia: nível básico e nível intermediário . 3.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.				
PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S.; GREMAUD, A. P. Manual de economia . 5.ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2008				
ROSSETTI, J. P. Introdução à economia . 20. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003.				
VASCONCELLOS, M. A. S.; OLIVEIRA, R. G. Manual de microeconomia . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008				

COMPONENTE CURRICULAR: COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não há requisito de carga horária para esse componente curricular				
CORREQUISITO: Não há correquisito para esse componente curricular				
EMENTA: Teoria das variáveis complexas: Funções Analíticas; Funções Elementares; Transformação Conforme; Integração; Séries de Potência.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ÁVILA, G. Variáveis Complexas e Aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2000				
ZILL, D. G.; SHANAHAN, P. D. Curso Introdutório à Análise Complexa com Aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.				
BROWN, J. W.; CHURCHILL, R.V. Variáveis Complexas e Aplicações . 9. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2015.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
FERNANDEZ, C. S.;BERNADEZ JUNIOR, N. C. Introdução às Funções de uma Variável Complexa . Rio de Janeiro: SBM, 2014.				
SHOKRANIAN, S. Uma Introdução À Variável Complexa: 476 Exercícios Resolvidos . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.				
SHOKRANIAN, S. Variável Complexa 1 . Brasília: Unb, 2002.				
MCMAHON, D. Variáveis Complexas Desmistificadas: um guia para o autoaprendizado . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.				
BOURCHTEIN, A.; BOURCHTEIN, L. Teoria das Funções de Variável Complexa . Rio de Janeiro: LTC, 2014.				

COMPONENTE CURRICULAR: PROTOTIPAÇÃO DE CIRCUITOS DIGITAIS				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:		
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OPTATIVO	45	15	-	4
PRÉ-REQUISITO:		SISTEMAS DIGITAIS		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Ferramentas de CAD (Computer Aided-Design). Metodologias de projeto. Tecnologia para implementação de circuitos de alta integração. Estilos de projetos para implementação de circuitos integrados. Projeto e implementação de circuitos integrados usando ferramentas de CAD. Laboratório/projeto de um estudo de caso.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
REIS, R. A. L. Concepção de Circuitos integrados. Série Livros didáticos. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.				
BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.				
VOLDMAN, S. H. Electrical Overstress (EOS) : Devices, Circuits and Systems. New York : John Wiley & Sons, 2013.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BOYLESTAD, R. L., Introdução à Análise de Circuitos. 8.ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 1998.				
MARTINS, J. A., Física e modelos de componentes bipolares. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.				
GRAY, P. R; Hurst P. J; Lewis, S. H.; Meyer, R. G. Analysis and Design of Analog Integrated Circuits. New York: Editora: John Wiley & Sons, 2009.				
RAZAVI, B. Design of Analog CMOS Integrated Circuits. New York: McGraw Hill, 2000.				
JOHNS, D.; MARTIN, K. Analog Integrated Circuit Design. New York : Editora: John Wiley & Sons, 1997.				

COMPONENTE CURRICULAR: PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS				
TIPO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
OPTATIVO	45	15	-	4
PRÉ-REQUISITO:		SINAIS E SISTEMAS		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Representação e operações básicas com sinais discretos. Teorema da Amostragem. Retomada da Transformada Z e apresentação de propriedades. Projeto de filtros digitais FIR e IIR. Transformada Discreta de Fourier e algoritmos rápidos.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W. Processamento em Tempo Discreto de Sinais. 3. ed. SÃO Paulo: Pearson, 2014.</p> <p>PROAKIS, J.G.; MANOLAKIS, D. G. Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2006.</p> <p>DINIZ, Paulo Sérgio R. et al. Processamento Digital de Sinais: Projeto e Análise de Sistemas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1000 p.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>ROBERTS, M. J. Fundamentos de Sinais e Sistemas. Porto Alegre: AMGH, 2010.</p> <p>LATHI, B. P. Sinais e Sistemas Lineares. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S.; NAWAB, H. S. Sinais e Sistemas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>KAY, S. M. Modern Spectral Estimation: Theory and Application. São paulo:Prentice Hall, 1999. (Signal Processing Series).</p> <p>Mitra, S. K. .Digital Signal Processing Laboratory Using Matlab. New York: McGraw-Hill, 1999.</p>				

COMPONENTE CURRICULAR: MÉTODOS GERENCIAIS EM MANUTENÇÃO				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: -		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD-SEMIPRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Evolução da manutenção, definições iniciais, disponibilidade, confiabilidade, manutenibilidade, histórico e interferência entre as fases. Tipos de manutenção, corretiva não planejada e planejada, preventiva, preditiva, detectiva e sensitiva. Teoria da confiabilidade. Práticas básicas da manutenção: 5S, TPM, polivalência ou multiespecialização. Gestão estratégica da manutenção. Planejamento e Organização da manutenção, fator humano, estrutura organizacional da manutenção. Principais técnicas preditivas.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
PEREIRA, M. J. Engenharia de Manutenção: Teoria e Prática . 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.				
NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de Manutenção Preditiva . São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 1 v.				
NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de Manutenção Preditiva . São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 2 v.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
PEREIRA, M. J. Técnicas Avançadas de Manutenção . 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.				
FILHO, G. B. A organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção . 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.				
FILHO, G. B. Indicadores e Índices de Manutenção . 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2006.				
SIQUEIRA, I. P. manutenção centrada na confiabilidade . 1. ed. São Paulo: Qualitymark, 2009.				
PINTO, A. K.; NASCIF, J. Manutenção: Função Estratégica . 1. ed. São Paulo: Qualitymark, 2009.				

COMPONENTE CURRICULAR: ROBÓTICA INDUSTRIAL				
PERÍODO A SER OFERTADO: -		NÚCLEO DE FORMAÇÃO:		
TIPO: OPTATIVO	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h.			CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 15	PRÁTICA 45	EAD-SEMI-PRESENCIAL -	
PRÉ-REQUISITO:		Não há pré-requisito para esse componente curricular		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:		Não há requisito de carga horária para esse componente curricular		
CORREQUISITO:		Não há correquisito para esse componente curricular		
EMENTA: Técnicas de controle aplicadas à robótica industrial. Acionamento, sensoriamento, atuação e programação de robôs industriais. Apresentação de características fundamentais, arquiteturas, modelagem e controle de robôs industriais. Tipos de robôs. Espaço de trabalho de um robô. Sistema de controle do robô. Aplicação, programação e operação de robôs manipuladores industriais.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CRAIG, J. J. Robótica . 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2013.				
ROMANO, V. F. F. Robótica Industrial - Aplicações na Indústria de Manufatura e De Processos . São Paulo: Edgard Blucher, 2002.				
GROOVER, M. P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
NATALE, F. Automação Industrial . São Paulo: Érica, 2001.				
CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle do movimento e processos contínuos . 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.				
MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. L. Engenharia de Automação Industrial . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. Automação: Controle Discreto . 9. ed. São Paulo: Érica, 2012.				
FESTO-DIDATIC BRASIL. Introdução à robótica . São Paulo: Prepress Editorial, 1998.				

10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO – ESO

De acordo com a Lei nº 11.788/2008, o estágio é um “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho” que tem o propósito de garantir o “aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho”. Considerando o perfil do egresso (seção 5), o estudante do curso de Engenharia de Computação terá a oportunidade de acompanhar e vivenciar atividades de projeto, supervisão, manutenção, planejamento e operação de sistemas ligados à sua área de atuação e, conseqüentemente, inerentes às competências do profissional, tendo oportunidade para identificar, formular e resolver problemas de Engenharia, bem como avaliar criticamente os trabalhos que estão sendo realizados e os benefícios que trarão para a sociedade (ZORZO, et al., 2017)

O ESO se constitui como um componente curricular, cuja carga horária será de 180h. Para a sua realização, conforme a Resolução CEPE/UFRPE nº 678/2008, o estudante deverá estar regularmente matriculado no referido componente. No Bacharelado o ESO está previsto para ser realizado no 10º semestre do curso. Com relação ao Tecnológico, o ESO deverá ocorrer no 6º semestre. A coordenação, supervisão e avaliação do ESO, tanto no bacharelado quanto no Tecnológico, ocorrerão de forma articulada entre os agentes formadores envolvidos (professor supervisor, professor orientador e supervisor do estágio na empresa/instituição).

Além dos procedimentos previstos na Resolução CEPE/UFRPE nº 678/2008, poderão ser adotadas outras estratégias de acompanhamento do ESO, tais como: encontros periódicos com estudantes estagiários e agentes formadores para a discussão de aspectos técnicos, pedagógicos e organizacionais referentes ao desenvolvimento do estágio; realização de seminários acerca das experiências oriundas do estágio, promoção de eventos que busquem aproximar as empresas/instituições da Universidade, dentre outras. O conjunto dessas e outras ações deverão embasar o planejamento e a atualização das práticas de estágio do curso.

11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Tendo em vista o perfil do egresso (seção 5), a pesquisa se constitui como parte integrante da ação profissional do Engenheiro da Computação. O TCC, assim, é um componente curricular obrigatório do bacharelado, centrado em determinado campo de conhecimento, que deverá ser elaborado a partir do 10º semestre do curso, com uma carga

horária de 120h. O Trabalho terá como orientador um docente pertencente ao quadro da Unidade Acadêmica de Belo Jardim, após aprovação pelo Colegiado de Coordenação Didática – CCD do Curso. As normas de redação e apresentação do TCC serão determinadas pelo CCD do Curso de Engenharia de Computação. A disponibilização destes trabalhos também ocorrerá por meio de repositório institucional digital, como ratifica a Resolução nº 281/2017 que dispõe sobre o depósito legal de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu da UFRPE.

12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares 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 (Unidades Acadêmicas da Universidade, ONGs, Instituições públicas e privadas, etc). Essas atividades de formação complementar abrangerão as modalidades de ensino, pesquisa e extensão, bem como as suas formas de registro no histórico escolar, devidamente detalhadas na Resolução CEPE/UFRPE nº 362/2011.

Ainda de acordo com a resolução supracitada, em seu Artº 1, Parágrafo único, “toda atividade acadêmica complementar deverá ficar sobre a responsabilidade, de, pelo menos, um professor, devendo ser avaliada e homologada pelo Colegiado de Coordenação Didática – CCD do curso”. Neste sentido, o acompanhamento e avaliação dessas atividades estarão integrados ao planejamento do curso. O aluno deverá, obrigatoriamente, apresentar uma ou mais atividades de naturezas distintas, sejam Ensino, Pesquisa ou Extensão. O Quadro 15 apresenta uma breve amostra de atividades complementares previstas para o Bacharelado em Engenharia de Computação.

Quadro 15 – Atividades complementares previstas para o curso

MODALIDADE	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	CARGA HORÁRIA
	Estágio não Obrigatório	Atividade que tem o objetivo de proporcionar ao aluno a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em situações de prática profissional.	

Formação Profissional	Cursos de Formação Profissional Complementar	Cursos ofertados à comunidade sob a forma de Educação Continuada, objetivando a socialização do conhecimento acadêmico, potencializando o processo de interação universidade-sociedade.	Não exceder 120horas
	Pesquisa de Iniciação Científica	Conjunto de atividades ligadas a programas e projetos de pesquisa desenvolvidos pelo Aluno, sob orientação do Docente.	
	Realização de Visita técnica	Visitas a lugares de interesse para a área de formação que complementem o conteúdo das disciplinas, relacionando teoria e prática.	
Extensão Universitária e Aperfeiçoamento	Projetos de Extensão	Ações processuais, 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.	Não exceder 120horas
	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.	
	Apresentação de Trabalhos em Eventos	Apresentação oral de trabalhos acadêmicos em Congressos, Seminários, Jornadas e similares.	
	Publicação científica	Divulgação dos resultados da investigação através da produção de artigos.	
	Prestação de serviços à comunidade	Participação em atividades que possibilitem a transferência à comunidade do conhecimento gerado no âmbito do curso.	

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 iniciação à docência.	Não exceder 120horas
Políticas	Representação discente em comissões e comitês	Participação em órgãos colegiados da UFRPE.	
Empreendedorismo inovação	Participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos	Participação, desenvolvimento e execução de projetos.	
	Desenvolvimento de protótipo ou produto	Produção de materiais.	

Fonte: Adaptado dos Referenciais da SBC, 2017 e da Resolução CEPE/UFRPE nº 362/2011

A carga horária total das atividades complementares para o curso de Engenharia de Computação será de 120h. Esta será considerada apenas mediante o requerimento protocolado à Coordenação do Curso e acompanhado da documentação comprobatória. Como salientado anteriormente, o aluno que tenha obtido o título de Tecnólogo poderá aproveitar a carga horária das atividades complementares para a conclusão do curso de Bacharelado.

13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de estudos corresponde à dispensa de cumprimento de disciplinas regulares do curso, quando a mesma ou uma equivalente em conteúdo e carga horária são cumpridas em outro curso superior, seja no âmbito da UFRPE ou de outra instituição.

Na UFRPE, a dispensa de disciplinas encontra-se normatizada pela Resolução CEPE/UFRPE nº 442/2006. Para que sejam creditadas, as disciplinas cursadas deverão:

- a) ser equivalentes em, pelo menos, 80% (oitenta por cento) do conteúdo programático às correspondentes disciplinas que serão dispensadas;
- b) ter carga horária igual ou superior àquela das disciplinas a serem dispensadas;
- c) ser oferecidas regularmente pela Instituição onde foram cursadas como integrantes do currículo de um curso devidamente reconhecido.

O pedido de dispensa da disciplina será dirigido ao coordenador do curso do solicitante, através de requerimento, acompanhado de histórico escolar ou declaração e do programa da disciplina a ser creditada. No requerimento deverão ficar esclarecidos códigos e denominações da disciplina a ser creditada e da disciplina a ser dispensada. Os pedidos de dispensa serão analisados por representantes dos cursos e homologados pelo CCD.

Este último terá a incumbência de realizar a dispensa das disciplinas não cursadas na UFRPE. Em se tratando de disciplina cursada na UFRPE, a dispensa será analisada e decidida diretamente pelo Coordenador, que informará ao CCD das dispensas, sendo obrigatório o registro em ata.

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 ainda está em processo de regulamentação pela UFRPE com base na Resolução CFE nº 1/94 e no parecer CES/CNE nº 247/99.

14. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

As discussões sobre os processos de formação no Ensino Superior têm destacado a relação entre conhecimento e ensino no contexto de uma transição paradigmática das Ciências que, dentre outros aspectos, se caracteriza pela emergência de sistemas de conhecimento abertos e não dicotômicos (SANTOS, 1988). Segundo Cunha (2005, p. 13), o “paradigma emergente” nas Ciências situa os professores do magistério superior diante de novos desafios, a saber:

- a) Enfoque no conhecimento a partir da historicidade de sua produção e de sua provisoriedade e relatividade;

- b) Estímulo à análise, à capacidade de composição de dados, informações, argumentos e ideias;
- c) Valorização da curiosidade, do questionamento e da incerteza;
- d) Percepção do conhecimento como interdisciplinar, estabelecendo relações e atribuição de significados em função dos objetivos sociais e acadêmicos;
- e) Valorização da pesquisa como um instrumento do ensino e a extensão como ponto de partida e chegada da apreensão da realidade;
- f) Valorização das habilidades sócio-intelectuais tanto quanto os conteúdos.

Neste contexto, a docência assume um novo papel deslocando-se do modelo onde figurava como fonte da informação para uma posição de mediação entre o aluno e o seu objeto de conhecimento. O destaque dado à importância da autonomia do estudante em seu processo de desenvolvimento intelectual, social e afetivo põe em relevo o protagonismo do processo de ensino e aprendizagem na consecução dos objetivos do curso (seção 4), considerando o perfil do egresso (seção 5) e as respectivas competências e habilidades esperadas de um Engenheiro da Computação. Diante disso, este projeto orienta-se por determinadas concepções teórico-metodológicas, tendo em vista possibilitar a execução do escopo almejado.

14.1 Concepção de ensino e aprendizagem

O ensino e a aprendizagem são compreendidos como elementos constituintes de um mesmo processo de construção do conhecimento em que o aluno e seu objeto de estudo estão em contínua relação mediados pela ação do professor (ANASTASIOU; ALVES, 2015). Isso significa que o ensino não corresponde a uma transmissão de informações, mas assume um caráter dialógico, problematizador e contextualizador do próprio objeto de conhecimento (FREIRE, 2005b). O professor age de modo a estimular a aprendizagem, valorizando os conhecimentos prévios dos alunos, proporcionando-lhes experiências de pesquisa, interação social e expressão de saberes, práticas, atitudes e valores, ao mesmo tempo em que avalia permanentemente o seu desenvolvimento.

Nessa concepção, os conteúdos da aprendizagem não se apresentam isolados de sua dimensão epistemológica, social ou política. Além disso, tais conteúdos são abrangentes,

incluindo fatos, conceitos, procedimentos e atitudes (ZABALA, 1998). O professor deve, então, fomentar, junto aos seus alunos, momentos que estimulem a apreensão da complexidade inerente ao objeto de estudo por meio da problematização. O processo de ensino-aprendizagem numa perspectiva ativa, e não mecânica ou “bancária” (FREIRE, 2005a), coloca o aluno como protagonista de seu desenvolvimento intelectual, social e afetivo ao mobilizar seu potencial para responder aos desafios postos pelos novos saberes (BERBEL, 2011). Tal postura favorece uma “aprendizagem significativa” em que os novos conhecimentos interagem de maneira substantiva, ou seja, não literal, com os conhecimentos já construídos pelo aluno. Neste sentido, trata-se de uma aprendizagem não arbitrária, pois se apoia nos conhecimentos prévios dos alunos tornando-os mais ricos ou dotados de novos significados, de modo a estimular a criatividade e autonomia (MOREIRA, 2010).

Compreendido desta forma, o processo de ensino-aprendizagem possibilita considerar a tríade professor-conhecimento-aluno a partir de novas perspectivas. Por exemplo, as concepções de espaço e tempo do ensinar e do aprender distanciam-se da tradicional clivagem entre ensino presencial e virtual em prol de uma concepção híbrida possibilitando, assim, o uso planejado das mais variadas tecnologias digitais aliadas a uma interação entre o aluno e o grupo-classe.

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

O ensino híbrido representa uma quebra de paradigmas em direção a uma proposta de inovação mais alinhada com os avanços tecnológicos de uma sociedade pós-moderna. Pensar o ensino híbrido, portanto, significa organizar estratégias metodológicas utilizando atividades presenciais e a distância em plataformas on-line, empregando TICs, e *off-line*, nos momentos de interação com colegas e/ou com o professor/tutor. Segundo Christensen, Horn e Staker (2013, p.7), no ensino híbrido, o aluno aprende

pelo menos em parte por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, local, caminho e/ou ritmo de estudo e, pelo menos em parte, em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência. As modalidades ao longo do caminho de aprendizado de cada estudante em um curso ou matéria são conectadas para oferecer uma experiência de educação integrada.

Nessa perspectiva, seja presencialmente ou a distância, o estudante compartilha de espaços interativos e integrativos de aprendizagem. São exemplos de uma abordagem híbrida do ensino (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015):

Sala de aula invertida: o aluno estuda a teoria em casa utilizando-se de plataforma on-line; o tempo e o espaço da sala de aula são utilizados para discussões e realização de atividades. Os assuntos são disponibilizados previamente pelo professor no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA. No momento da aula, os alunos compartilham com o professor suas observações a respeito do material estudado previamente e, seguindo, um plano de trabalho, desenvolvem atividades relacionadas com a teoria, com uso das mais variadas estratégias: rotação por estações, laboratório rotacional, seminários, estudos de caso, etc.

Rotação por estações: os alunos são divididos em grupos (estações), cada qual realizando uma determinada tarefa, tendo em vista os objetivos definidos no plano de aula. Um dos grupos estará, necessariamente, desenvolvendo alguma atividade de forma *on-line*. Após transcorrer um determinado período, os alunos trocam de grupo, de modo a trabalhar em uma tarefa diferente da sua. Este revezamento continua até que todos os estudantes tenham passado por todos os grupos. Ainda que as atividades realizadas em cada grupo sejam independentes, no final, elas funcionam de forma integrada, possibilitando, assim, uma compreensão de conjunto do objeto estudado.

Laboratório rotacional: é semelhante ao modelo da rotação por estações, mas, neste caso, o revezamento envolve o deslocamento para um laboratório de informática onde cada aluno executará, individualmente, a atividade, sob a mediação de um tutor.

Rotação individual: o aluno trabalha sozinho devendo cumprir uma lista de temas ou atividades planejadas pelo professor. O tempo que o aluno terá para desenvolver suas tarefas é livre, pois varia de acordo com as suas necessidades.

Cabe ao professor, portanto, não só conhecer diversas ferramentas *on-line* disponíveis para a aprendizagem como, também, estabelecer a correta utilização destes instrumentos em função dos objetivos pedagógicos a serem atingidos. Diante disso, o uso do AVA se apresenta como elemento intrínseco ao planejamento de ensino. Compreendido como um sistema computacional destinado ao suporte de atividades mediadas pelas TIC's, o AVA permite “integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos”, além do “gerenciamento de banco de dados”, ampliando “a intercomunicação e a socialização de experiências na construção de aprendizagens colaborativas” (SILVA, 2011, p. 2).

O AVA pode ser utilizado tanto para formação exclusivamente *on-line* quanto *presencial*. Nele, professores e alunos, têm acesso a diversas ferramentas, tais como: e-mails, blogs, fóruns de discussão, *chats*, glossários interativos, quiz, *webquests*, *wikis*, vídeos, etc. Caracterizado pela interatividade, hipertextualidade e conectividade, o AVA possibilita a “flexibilidade de navegação” e formas “síncronas e assíncronas de comunicação” oferecendo aos alunos, “a oportunidade de definirem seus próprios caminhos de acesso às informações, afastando-se de modelos massivos de ensino e garantindo aprendizagens personalizadas” (SILVA, 2011, p. 5).

14.3 Estratégias metodológicas

O ensino de engenharia com uso das TIC's 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 exclusão de estratégias de ensino mais tradicionais, uma vez que o fenômeno educativo é complexo e dinâmico. Novas estratégias podem surgir decorrentes da organização do trabalho docente. O Quadro 16 apresenta alguns exemplos de estratégias metodológicas, dentre outras tantas opções existentes.

Quadro 16 – Proposições de estratégias metodológicas

Estratégia Metodológica	Descrição
Aula Expositiva	Consiste em uma apresentação oral visando iniciar um tema de estudo, “fazer uma síntese do assunto estudado procurando reunir os pontos mais significativos, [ou] estabelecer comunicações que tragam atualidade ao tema ou explicações necessárias” (MASETTO, 2012, p. 111). A aula expositiva não objetiva a reprodução contínua de informações presentes em livros e artigos, ela procura motivar os alunos ao estudo de um determinado tema, oferecer uma síntese, destacar conceitos-chave ou elucidar pontos complexos da matéria.
Seminário	Contribui para o desenvolvimento da prática de pesquisa e discussão de argumentos. O seminário compõe-se de uma mesa-redonda composta por representantes discentes de diversos grupos que, por sua vez, pesquisaram um tema específico. Com a mediação do professor, os resultados dessas pesquisas são debatidos à luz de um tema geral proposto para o encontro. “O resultado dessa mesa-redonda pode ser um texto produzido pelos alunos com a coordenação do professor sobre o novo tema” (MASETTO, 2012, p. 136) A prática do seminário

	está muito associada ao “ensino com pesquisa”.
Estudo de caso	Utiliza-se de uma situação real do universo profissional do graduando, de modo a relacionar teoria e prática, desenvolvendo habilidades específicas no trato com problemas concretos. “O que se espera com o uso dos casos é que o estudante se coloque no lugar da pessoa a quem cabe tomar a decisão ou resolver o problema. Apesar de terem sido retirados de situações reais para as quais muitas vezes houve uma decisão conhecida, esta não é apresentada, restando aos estudantes a tarefa de determinar qual a solução mais adequada. Os casos são utilizados como catalisadores da discussão” (GIL, 2006, p. 183).
Textos, Imagens e Documentos	Consiste na análise de trechos selecionados de livros ou artigos, bem como de imagens ou quaisquer documentos relevantes para um determinado tema de estudo. Não se trata de ler o conteúdo da matéria em sala de aula, mas sim de explorar fontes relacionadas à discussão proposta pelo professor. Tal estratégia contribui para solidificar a habilidade de interpretação com base em aspectos intrínsecos e extrínsecos à fonte analisada.
Discussões	<p>Com base em Gil (2006, p. 156-158), pode-se dizer que a prática da discussão no processo de ensino-aprendizagem reveste-se de grande importância pedagógica, na medida em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) favorece uma reflexão acerca do que foi aprendido; b) oportuniza aos estudantes o espaço para formularem princípios com suas próprias palavras; c) ajuda os discentes a identificarem problemas apresentados em leituras e preleções; d) promove o envolvimento entre os alunos e destes com o professor; e) estimula o pensar crítico; f) postula o respeito a ideias divergentes. <p>A discussão pode ocorrer utilizando-se das mais variadas técnicas: “Brainstorming”, “Grupos de Cochicho”, “Phillips 66”, “Painel Integrado”, “GVGO”, “Grupo de Oposição”, etc.</p>
Visitas Técnicas	Constituem uma oportunidade de contato com o ambiente profissional do futuro engenheiro. A visita deve ter bem claro seus objetivos e estar relacionada aos temas que estão sendo estudados. Os estudantes seguem um roteiro de observações e registram tudo o que for relevante ao propósito do trabalho. Após a visita, os alunos elaboram um relatório para discuti-lo durante a aula com os demais colegas e com o professor. “Neste debate é importante trazer as questões teóricas buscando a interação entre teoria e prática” (MASETTO, 2012, p. 146).

O professor deverá, por meio do planejamento e contínua reflexão sobre a prática, definir as estratégias metodológicas que melhor se adequem aos objetivos propostos e às necessidades de seus alunos. Segundo Gil (2006, p. 99), o planejamento de ensino se

configura como condição essencial para o êxito do trabalho do professor, pois “à medida que as ações docentes são planejadas, evita-se a improvisação, garante-se maior probabilidade de alcance dos objetivos, obtêm-se maior segurança na direção do ensino e, também, maior economia de tempo e de energia”.

As estratégias metodológicas, por si mesmas, não são garantia de eficácia do ensino. Elas só concorrerão para uma aprendizagem significativa na medida em que estiverem pautadas por um planejamento que leve em consideração à heterogeneidade dos sujeitos em formação.

14.4 Acessibilidade pedagógica

Um aspecto a ser observado pelos docentes no processo de ensino-aprendizagem é o da inclusão da pessoa com deficiência e da acessibilidade. A *inclusão* pode ser compreendida como um movimento social, político e educacional que vem defender o direito de todos os indivíduos participarem, de uma forma consciente e responsável, na sociedade de que fazem parte, e de serem aceitos e respeitados naquilo que os diferencia dos outros. Neste contexto, a acessibilidade, como uma das dimensões da inclusão, apresenta-se como possibilidade e

condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (LBI, nº 13.146/2015).

A acessibilidade engloba diversas dimensões, a saber: atitudinal, comunicacional, digital, instrumental, programática, arquitetônica e metodológica. Esta última, de acordo com Sasaki (2013), diz respeito à ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Assim sendo, ela está diretamente relacionada à prática docente, ou seja, a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional irá determinar, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas.

Buscando viabilizar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiência, serão 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 (pranchas de

comunicação, texto impresso e ampliado, softwares ampliadores de comunicação alternativa, leitores de tela, entre outros recursos de tecnologia presentes na instituição).

Os professores contarão com o apoio do Núcleo de Acessibilidade - NACES, através do serviço de Atendimento Educacional Especializado, assim como de tecnologias assistivas disponibilizadas nos Laboratórios de Acessibilidade - LA que se encontram em fase de implantação na Sede e nas Unidades Acadêmicas. Os estudantes com deficiência poderão, ainda, dispor de atendimento psicológico por meio do Setor de Saúde da UABJ.

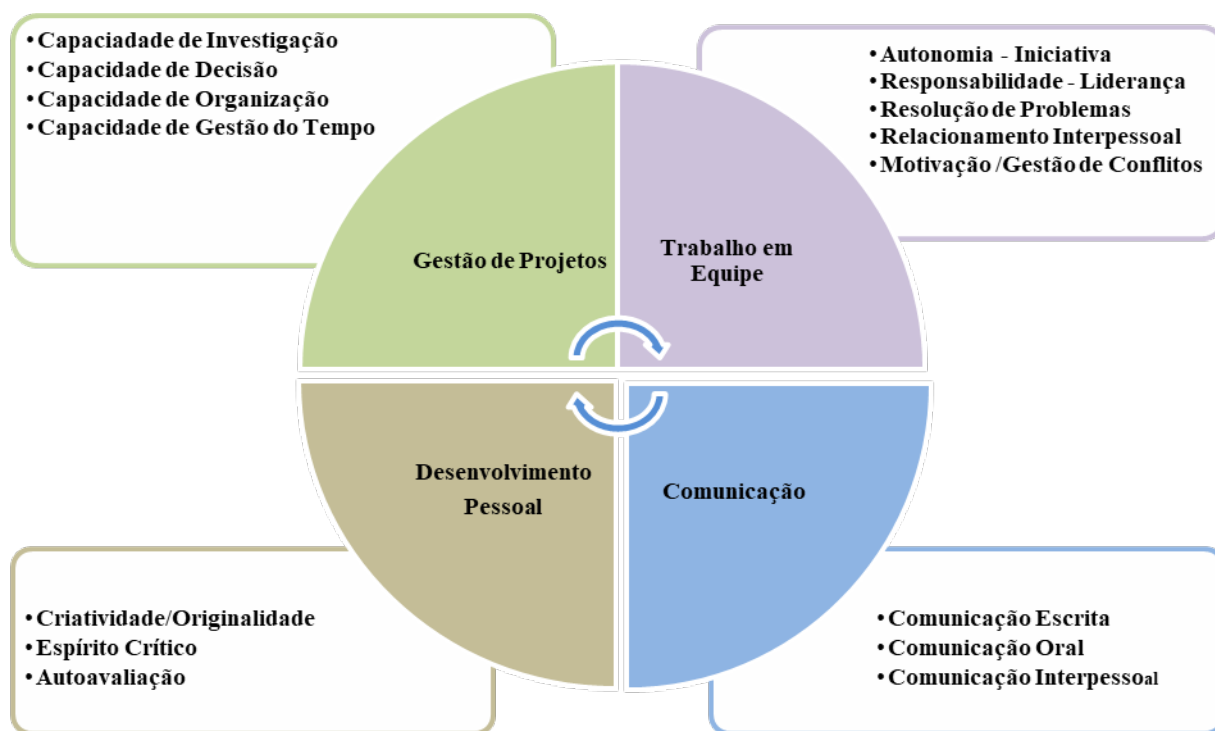
14.5 Projetos interdisciplinares

A interdisciplinaridade, segundo Japiassú (1976, p. 74), pode ser caracterizada pela “intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”. Essa interação envolve não só aspectos metodológicos, mas também a adoção de uma postura dialógica frente a saberes e sujeitos. As estratégias de ensino interdisciplinares contribuem para a construção do que Morin (2002) denomina de "conhecimento pertinente", isto é, uma visão de conjunto, no qual o contexto local e o global estão em relação de reciprocidade.

Partindo desse entendimento, o curso de Engenharia de Computação oportunizará aos alunos o desenvolvimento de projetos interdisciplinares ao longo de sua formação. Para tanto, os professores vivenciarão momentos coletivos de formação pedagógica e planejamento, elegendo, neste último caso, os objetivos dos projetos, as disciplinas que estarão envolvidas, os recursos necessários, as etapas de desenvolvimento e a avaliação.

Nos projetos interdisciplinares, o curso também adotará a PBL como uma de suas metodologias de ensino. A PBL tem por base a investigação como ponto de partida para a aquisição e integração de novos conhecimentos. Ela valoriza os conhecimentos prévios dos alunos, favorecendo a capacidade crítica de análise e construção de soluções para as situações-problema (BARROWS, 1986). Além das competências técnicas específicas exigidas por cada disciplina, a realização dos projetos contribuirá para desenvolver um conjunto de competências transversais, tais como a capacidade de comunicação, liderança, gestão de conflitos, tomada de decisão e gestão do tempo, dentre outras (CABRALCARDOSO; ESTEVÃO; SILVA, 2006), conforme a figura abaixo:

Figura 1 – Competências trabalhadas na PBL



As atividades vivenciadas durante o desenvolvimento dos projetos ocorrerão em ambientes diversos, incluindo tanto as salas de aulas quanto salas ambientadas para o trabalho em grupo, laboratórios, oficinas, ONGs, instituições públicas ou privadas, etc. Os projetos trarão um resultado concreto e aberto a várias soluções, podendo ser um produto, um serviço, um processo, etc. A configuração irá depender da natureza e objetivos de cada projeto.

Na PBL, a avaliação não se apresenta exclusivamente como um mecanismo de atribuição de nota, mas busca o *feedback* do aluno no que diz respeito às suas dificuldades no processo de aprendizagem (DELISLE, 2000; CARVALHO, 2009)³. Neste sentido, cada uma das etapas de desenvolvimento dos projetos será acompanhada de forma sistemática pelos professores.

14.6 Avaliação do ensino e da aprendizagem

No decorrer da história da educação, foi atribuída à avaliação significados bastante diversos, resultantes das diferentes formas de conceber a relação entre ensino e aprendizagem. Apesar da pluralidade de definições e enfoques dados à avaliação, os estudos contemporâneos

³ A próxima seção apresenta uma discussão mais ampla sobre a concepção de avaliação no âmbito deste projeto.

demonstram que avaliar para excluir ou meramente classificar a aprendizagem dos alunos está aquém do que de fato seriam as funções da avaliação (LUCKESI, 2003). Além disso, as práticas avaliativas exercidas pelos professores não podem ser entendidas em si mesmas, já que elas têm relação com as finalidades sociais mais amplas da educação.

Balizando-se por estas acepções, a avaliação no curso de Bacharelado em Engenharia de Computação apresentará informações, em momentos diferenciados, acerca dos percursos de aprendizagens dos alunos e, também, sobre as práticas de ensino dos docentes (com vistas ao replanejamento do trabalho pedagógico). Esta compreensão é resultante do entendimento de que a avaliação atua como mediadora tanto do ensino quanto da aprendizagem (HOFFMAN, 2005). Assim, como uma atividade inerente à ação educativa, a avaliação:

- a) estará diretamente vinculada aos objetivos e às disciplinas do curso;
- b) ocorrerá de forma contínua, democrática, dinâmica, inclusiva, sistemática e intencional;
- c) considerará as especificidades de cada componente curricular;
- d) será pautada por critérios e instrumentos bem definidos;
- e) servirá de informação para a melhoria não só do resultado, mas do processo de formação dos alunos.
- f) levará em conta as potencialidades dos estudantes considerando o real e não apenas o ideal.

Evidentemente, cada tipo de conteúdo (conceitual, factual, procedimental e atitudinal) demanda formas específicas de ensinar e, por conseguinte, de avaliar. Conclui-se, portanto, a necessidade de os professores fazerem uso de variados instrumentos avaliativos apresentando, estes últimos, qualidade satisfatória, sob o risco de qualificar de forma inadequada os processos formativos dos discentes (SILVA, 2003). Portanto, os instrumentos escolhidos para atingir os objetivos pretendidos estarão adequados:

- a) às competências e habilidades que estão sendo avaliadas;
- b) aos conteúdos propostos e ministrados pelo docente;

- c) à linguagem, de modo que o aluno possa compreender exatamente o que está sendo solicitado dele;
- d) ao processo de aprendizagem dos discentes.

No curso de Engenharia de Computação, a avaliação ocorrerá, sistematicamente, durante todo o processo de ensino-aprendizagem, e não somente ao final de cada semestre. Por isso, será importante que não seja adotado, com exclusividade, uma única modalidade avaliativa (diagnóstica, processual ou somativa), mas que estas ocorram de forma articulada. Em determinados momentos poderão, ainda, ser estimuladas práticas de autoavaliação das aprendizagens, sendo estas condições didáticas importantes para a construção da autonomia dos estudantes.

Quadro 17 – Modalidades da avaliação da aprendizagem

Modalidades da avaliação	Descrição
DIAGNÓSTICA	Dar-se-á antes e durante o processo de ensino e aprendizagem, com diferentes finalidades. Na etapa inicial, o propósito será o de sondar em que estágio da aprendizagem se encontra o discente. Durante o processo de aquisição/construção do conhecimento ela poderá ser utilizada para acompanhar os alunos, de modo a identificar as possíveis dificuldades de aprendizagem e possibilitar a implementação de recursos para superá-las.
PROCESSUAL (ou formativa)	Ocorrerá durante todo o decorrer do período letivo, com a finalidade de avaliar se os discentes estão conseguindo atingir as competências e habilidades previstas.
SOMATIVA (ou avaliação dos resultados da aprendizagem)	Será realizada ao fim do período de ensino, com o propósito de verificar o que o estudante efetivamente aprendeu, fornecendo-lhe um feedback quanto ao nível de aprendizagem alcançado.

O *feedback* das avaliações constitui um aspecto fundamental no processo de acompanhamento do desenvolvimento do aluno, tendo em vista a construção, reconstrução e apropriação do conhecimento. Diante disso, também será assegurado aos estudantes o conhecimento dos pressupostos avaliativos que regem o curso de Bacharelado em Engenharia de Computação, conforme o Parecer CNE/CES nº 236/2009.

A Universidade, por meio da Resolução CEPE/UFRPE nº494/2010, estabeleceu os procedimentos normativos no que tange ao registro das avaliações no âmbito do ensino da graduação. De acordo com este dispositivo, em cada disciplina serão realizadas três (3) verificações de aprendizagem e um exame final. Cada verificação de aprendizagem poderá ser feita através de uma única prova escrita ou de quaisquer outros instrumentos de avaliação, dependendo da natureza da disciplina e da orientação docente. As atividades avaliativas, além do seu caráter formativo e processual, terão, igualmente, um caráter cumulativo. Neste caso, “para efeito do cômputo do aproveitamento do aluno, nas verificações de aprendizagem e no exame final, serão atribuídas notas variando de zero (0) a dez (10), permitindo-se seu fracionamento em centésimos” (Art. 5º, §1º).

A frequência às aulas e demais atividades escolares será obrigatória, considerando-se reprovado na disciplina o aluno que não comparecer ao mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas ministradas (teóricas e práticas), ressalvados aos casos previstos em lei (Art. 8º, Inciso I). Para fins de aprovação, além do mínimo de frequência exigido, o aluno deverá possuir média final igual ou superior a sete (7,0) em duas verificações da aprendizagem ou média final superior a cinco (5) entre a média de duas verificações de aprendizagem e a nota do exame final (Art. 7º, incisos I e II).

As disciplinas ministradas na modalidade EAD, terão suas avaliações na forma presencial, de acordo com a Portaria MEC nº 1.134/2016.

14.7 Acessibilidade nos processos avaliativos

Ainda no tocante à avaliação pedagógica, o curso de Bacharelado em Engenharia de Computação 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”.

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.

14.8 Integração entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão

Ensino, Pesquisa e Extensão constituem as áreas de atuação da Universidade e, conforme o disposto na Constituição Federal, em seu Art. 207, devem ser indissociáveis entre si. Neste sentido, o Programa de Educação Tutorial – PET, financiado pelo MEC, possibilita que os estudantes tenham uma ampla formação, na medida em que propõe o desenvolvimento de atividades que envolvem, de forma articulada, ensino, pesquisa e extensão. São alguns objetivos do Programa:

- a) desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar;
- b) contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação;
- c) formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país;
- d) introduzir novas práticas pedagógicas na graduação;
- e) contribuir com a política de diversidade na IES, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero.

Na UFRPE existem 18 grupos PET organizados em quatro eixos (Original, Conexões Saberes, Engenharias e Interdisciplinar). No que tange à prática iniciação à pesquisa, esta é incentivada por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq,

pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE e pela própria Universidade. Dentre os objetivos do PIBIC, está o de:

- a) despertar a vocação científica e incentivar novos talentos entre estudantes de graduação;
- b) estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação;
- c) estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural;
- d) proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;
- e) ampliar o acesso e a integração do estudante à cultura científica.

Outro importante exemplo é o Programa de Iniciação Científica – PIC, criado pela UFRPE, por meio do qual são concedidas cotas de orientação aos docentes/pesquisadores sem concessão de bolsas aos discentes. Trata-se de uma ação que amplia a formação de discentes/pesquisadores na instituição compartilhando dos objetivos do PIBIC. Já o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI, financiado pelo CNPq, objetiva contribuir para a:

- a) formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação;
- b) formação do cidadão pleno, com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua comunidade;
- c) formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no Brasil.

No curso de Engenharia de Computação, a prática de iniciação à pesquisa também estará presente no cotidiano da “sala de aula”, na medida em que “aprender com pesquisa é um processo dialógico que envolve a problematização do conhecimento, a construção de argumentos e sua respectiva validação” (LAMPERT, 2008, p. 140). Isso significa que o professor estimulará situações que possibilitem o questionamento sistemático de um

determinado objeto, levando, em seguida, à elaboração de uma estrutura argumentativa com base na análise de diferentes fontes para, enfim, proceder às formas de divulgação dos resultados alcançados, tais como a redação de artigos e realização de seminários. Este processo envolve várias etapas e pressupõe um tempo e orientação específicos para a sua realização, de modo que o aluno possa desenvolver algumas aprendizagens fundamentais para a sua profissão, conforme destaca Masetto (2012, p. 118):

- a) selecionar, organizar, comparar, analisar, correlacionar dados e informações;
- b) fazer inferências, levantar hipóteses, checá-las, comprová-las, refutá-las e tirar conclusões;
- c) elaborar um relatório.

O ensino com pesquisa possibilita relacionar teoria e prática, além do desenvolver habilidades de comunicação e expressão oral e escrita. O tema da pesquisa pode estar articulado com vivências realizadas pelos estudantes e professores em projetos e programas desenvolvidos em parceria com ONGs, movimentos sociais, prefeituras, escolas, empresas, cooperativas, etc. Na UFRPE, o Programa Institucional de Bolsas de Extensão – BEXT apoia projetos extensionistas nas temáticas de Saúde, Educação, Cultura, Tecnologia, Direitos Humanos, Trabalho, Meio Ambiente e Comunicação. Dentre os objetivos do BEXT, está o de

- a) estimular a participação de estudantes em ações de extensão, com vistas a promover a cidadania e a inclusão social, bem como a aprendizagem mediante a relação entre teoria e prática;
- b) contribuir para a transformação social da comunidade-alvo;
- c) priorizar a transferência de tecnologias capazes de proporcionar a sustentabilidade em comunidades localizadas, preferencialmente, na “zona rural” de Pernambuco.

A extensão universitária constitui um elemento para “problematizar o ensino pela vivência presencial, solidária e transformadora” (PIVETTA *et al*, 2010, p. 387). A articulação entre ensino e extensão pressupõe uma noção ampliada de “sala de aula”, incluindo “todos os espaços, dentro e fora da Universidade, em que se aprende e se (re)constrói o processo histórico-social em suas múltiplas determinações e facetas” (FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 2012, p. 18). Uma primeira consequência desse movimento é a geração de novas tecnologias e serviços oriundos da dialogicidade entre saberes acadêmicos e não acadêmicos. Outro efeito diz respeito ao

impacto na formação dos futuros Engenheiros da Computação a partir da percepção e do redimensionamento de conhecimentos, atitudes e valores em torno de sua profissão. Os professores deverão, portanto, estar atentos a esse contexto buscando locupletar o ensino por meio do engajamento com “problemas que são candentes à sociedade em que ela [a Universidade] está inserida” (SAVIANI, 1984, p. 65).

15. APOIO AO DISCENTE

Preocupada com a qualidade social da formação, a UFRPE promove 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. Neste sentido, a Política de Assistência Estudantil desta Instituição 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, é exibido no no Quadro 18 alguns programas institucionais de apoio ao estudante da UFRPE.

Quadro 18 – Programas de Apoio Estudantil da UFRPE

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.
	Resolução CEPE/UFRPE	Voltado aos alunos de primeira graduação, regularmente matriculados em cursos de graduação presenciais, e estarem em situação e

Apoio ao Discente	nº 021/2017	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

Além da relação constante no Quadro supracitado, são disponibilizados, através da PREG, os seguintes Programas: Atividade de Vivência Interdisciplinar – PAVI, Monitoria Acadêmica, PET e Incentivo Acadêmico – BIA. 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 – PRPPG e a Pró-Reitoria de Extensão – PRAE, ambas vinculadas a projetos de pesquisa e extensão da UFRPE.

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.

Já a Assessoria de Cooperação Internacional – ACEI, estabelecida 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 de Bacharelado em Engenharia de Computação possuirá 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 154/2001. A COAA é composta pelo Coordenador do Curso, 3 (três) professores e 1 (um) estudante, indicados pela Coordenação e homologada pelo CCD.

16. 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 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.

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.

16.1 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 (SIG@UFRPE). 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. Os projetos de novas instalações da Instituição, como a UABJ, já atendem os requisitos de acessibilidade física.

16.2 Acessibilidade para pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA

A Política Nacional de Proteção da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, instituída pela Lei nº 12.764/2012, considera, para fins de efeitos legais, a pessoa com TEA como pessoa com deficiência.

No que diz respeito ao atendimento dos estudantes com TEA, estes serão encaminhados para o Setor de Acessibilidade da UABJ, com vistas a iniciar o acompanhamento pedagógico. Neste caso, os profissionais do Setor identificarão as necessidades educacionais específicas do aluno, elaborando um plano de Atendimento Educacional Especializado – AEE que preveja os recursos didáticos e as orientações educacionais aos professores sobre as adaptações curriculares necessárias aos alunos com TEA. Os estudantes com TEA, quando necessário, receberão apoio dos profissionais de psicologia e serviço social, lotados no Setor de Saúde da UABJ. Além disso, será garantida a acessibilidade metodológica e avaliativa conforme os itens 14.1.1 e 14.2.1.

17. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

Entre os diversos espaços de construção do conhecimento, a Universidade é um lugar privilegiado de desenvolvimento humano, científico-tecnológico e social. Contudo, a qualidade da educação e o sucesso dos profissionais formados pelas universidades dependem, em grande medida, do nível de interação e articulação entre os três pilares balizadores da formação universitária: o ensino, a pesquisa e extensão.

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 2013-2020, atualizado pela comunidade acadêmica entre 2016 e 2017. 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, são as seguintes:

- *Interação e organicidade entre as modalidades de ensino presencial e a distância*
- *Implantação de metodologia de ensino híbrido*
- *Apoio e incentivo à elaboração de material didático adequado para a EAD*

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 (seção 14), quanto pelo suporte promovido por equipe multiprofissional ao desenvolvimento e acompanhamento das atividades semipresenciais e a distância (seção 9.1).

- *Políticas de permanência nos cursos de graduação*
- *Elevação da taxa de sucesso, com ações de combate à evasão e ao abandono*
- *Política de acompanhamento do estudante egresso*

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 descritos na seção 15, 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 (seção 18). 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 da computação. A partir da primeira turma formada, o curso utilizará os relatórios da CAME em seu processo de autoavaliação e planejamento.

- *Promoção de estratégias que levem ao avanço nos indicadores de qualidade dos cursos de graduação*
- *Formação continuada dos docentes a partir das necessidades de suas áreas específicas de formação e didático-pedagógicas*
- *Oferta de formação continuada a técnico-administrativos, tutores e coordenadores de curso*

Considerando que na definição da qualidade do curso concorrem diversos fatores, o planejamento e a autoavaliação sistemáticos proporcionarão a elaboração de planos de ações que apontarão aspectos a serem corrigidos e aprimorados, conforme exposto na seção 16. No caso da formação docente, observa-se que esta já é uma prática estabelecida pela UFRPE, através dos cursos de atualização didático-pedagógica (Resolução CEPE/UFRPE nº 211/2009). No âmbito do curso será proposta, em parceria com a PREG, uma formação específica para os professores de Engenharia de Computação, considerando o trabalho com o Ensino Híbrido e a PBL. Também serão promovidas formações para os tutores, o coordenador do curso e membros da equipe multidisciplinar.

- *Estímulo à produção científica e tecnológica;*
- *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 de Pernambuco;*
- *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;*

O envolvimento com a pesquisa, em nível de graduação, constitui elemento importante na formação do engenheiro de computação, quando consideramos o seu perfil profissional (Seção 6). A inserção na prática da pesquisa ocorrerá tanto em nível de programas de iniciação científica, como o PIBIC, quanto por meio do desenvolvimento de projetos interdisciplinares. A pesquisa também se apresenta como um aspecto do processo de ensino e aprendizagem (seção 14). A extensão, no momento em que dialoga com as demandas sociais, econômicas e culturais da região, propicia aos estudantes o envolvimento com realidades diversas e o desenvolvimento de soluções para os problemas demandados pelos diversos atores sociais. O desenvolvimento de práticas articuladas de ensino, pesquisa e extensão também encontram no PET um espaço profícuo para a sua realização, contribuindo, assim, para uma formação mais orgânica do futuro engenheiro.

- *Promoção de eventos acadêmicos;*
- *Intensificação do envolvimento da instituição na participação e organização de eventos científicos, educativos, artísticos e culturais locais, regionais, nacionais e internacionais;*

O curso irá estimular 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. Considera-se que a participação em tais eventos integra a formação dos engenheiros. No âmbito do curso, tais eventos poderão integrar o planejamento anual das atividades.

- *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;*
- *Ampliação do diálogo da Universidade com setores da iniciativa pública e privada em geral, a fim de intensificar ações de extensão em regime colaborativo;*

Considerando os objetivos do curso expressos na Seção 4, o empreendedorismo integra a formação do Engenheiro da Computação. 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 UABJ.

- *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;*
- *Compromisso com a educação de qualidade, inclusiva e acessível a todos.*

Considerando os objetivos do curso expressos na Seção 4, a formação do Engenheiro de Computação 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 (seções 14 e 16). Neste âmbito, uma das estratégias adotadas pelo curso, em parceria com o NACES e o Setor de Acessibilidade da UABJ, será o de fomentar o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão voltados à promoção da Acessibilidade.

18. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A avaliação não está dissociada do planejamento, tanto em nível do ensino quanto em nível do curso. A avaliação configura-se como um instrumento indispensável para pensar, executar e reelaborar o planejamento. Nesse sentido, como observa Luckesi (2002, p. 93), ela exige uma decisão do que fazer com o resultado, direcionando o objeto da avaliação “numa trilha dinâmica de ação”. A prática da autoavaliação cria oportunidades para a ampliação de conhecimento, reflexão crítica e construção coletiva de diretrizes necessárias para a tomada de decisões.

Sendo um processo permanente e sistemático, a autoavaliação do curso será balizada por um *projeto de autoavaliação*, cuja elaboração tenha a contribuição de gestores, docentes, discentes e técnico-administrativos. O projeto deverá conter os objetivos, metodologias, formas de divulgação e discussão dos resultados, bem como um cronograma.

A autoavaliação será diagnóstica e propositiva, apontando potencialidades e fragilidades presentes no desenvolvimento do curso em seus mais variados aspectos, tais como o rendimento acadêmico dos alunos, práticas de ensino, projetos interdisciplinares, indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, monitoria, gestão do curso, matriz curricular e conteúdo, estágios, atividades complementares, infraestrutura, alinhamento com o PPI, etc. A autoavaliação apresenta um caráter contínuo e cíclico, podendo se dar com periodicidade semestral e anual em função dos aspectos a serem avaliados.

Deve-se observar que conforme a Resolução CEPE/UFRPE nº 065/2011, com base na Resolução CONAES/MEC nº 01/2010, cabe ao NDE, como órgão consultivo, a responsabilidade pela concepção do projeto pedagógico do curso, bem como sua atualização e revitalização. O NDE também tem por atribuição a supervisão do processo de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado do mesmo.

A Coordenação do Curso, por sua vez, seguirá o princípio da gestão democrática fomentando a participação dos professores, técnicos e estudantes nos processos de avaliação e planejamento. Para a consecução das ações necessárias ao desenvolvimento do curso, a Coordenação contará com assessoria técnica e apoio institucional da PREG, PROPLAN, CPA – Comissão Própria de Avaliação e NACES, além de outros órgãos da Universidade que julgar necessários.

Na análise dos resultados e consequente proposição de ações resultantes de seu processo de autoavaliação, o curso deverá atentar para o perfil do egresso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Bacharelado em Engenharia de Computação, os objetivos

definidos nesse PPC, as políticas institucionais expressas no PDI, em especial no PPI (ver item 17), e as demais avaliações realizadas no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES (BRASIL, 2004).

O SINAES é constituído por três modalidades avaliativas: Avaliação das Instituições de Ensino Superior - AVALIES, Avaliação dos Cursos de Graduação -ACG, e ENADE. Cada uma delas é desenvolvida em situações e momentos distintos, mas devem promover articulações entre si. No caso da AVALIES, esta é composta pela avaliação institucional externa e interna. A *avaliação institucional externa* é realizada por comissões avaliadoras do INEP, ao passo que a *avaliação institucional interna* fica a cargo da Comissão Própria de Avaliação - CPA de cada instituição.

A UFRPE constituiu a sua CPA por meio da Portaria nº 313/2004-GR, de 14 de junho de 2004, com o objetivo de elaborar e desenvolver, juntamente à comunidade acadêmica, Administração Superior e Conselhos Superiores, uma proposta de autoavaliação institucional, coordenando e articulando os processos internos de avaliação da UFRPE, de acordo com princípios e diretrizes do SINAES.

Em 2015, a referida Comissão criou o *Boletim CPA*, uma publicação reunindo os resultados da autoavaliação institucional da UFRPE relativos ao Eixo 03 (Políticas Acadêmicas)⁴. O Boletim CPA possui duas particularidades que o distinguem dos *Relatórios de Autoavaliação Institucional*, enviados anualmente ao MEC, já que apresenta, especificamente, os resultados da avaliação feita pelos discentes e é organizado por curso de graduação. Ou seja, ao contrário do Relatório, de caráter abrangente, o Boletim é mais específico, trazendo as avaliações do corpo discente de cada curso sobre o ensino, a pesquisa, a extensão, a comunicação com a sociedade, e a política de atendimento aos estudantes.

A 1ª edição do Boletim CPA-UFRPE foi elaborada em 2015 com base no Questionário CPA 2014. Foram publicados quatro volumes, contemplando o *campus* Dois Irmãos e as três Unidades Acadêmicas existentes na época de aplicação do questionário em 2014.1, UAG, UAST e UAEADTec. Com a 2ª edição do Boletim, em 2016, foi acrescido o volume correspondente à UACSA. O principal objetivo do Boletim é auxiliar a Coordenação do curso, o NDE, juntamente com discentes, docentes e técnicos nos processos de avaliação e aprimoramento do curso. Neste sentido, a Coordenação ou o NDE poderá solicitar à CPA a realização de *Encontros de Autoavaliação* com uma síntese dos resultados do Boletim, de

⁴ Conforme Nota Técnica CGACGIES/DAES/INEP/MEC Nº 14/2014 que agrupa em cinco eixos, a avaliação institucional: Planejamento e Avaliação Institucional (Eixo 1), Desenvolvimento Institucional (Eixo 2), Políticas Acadêmicas (Eixo 3), Políticas de Gestão (Eixo 4), Infraestrutura Física (Eixo 5).

modo a discutir aspectos da autoavaliação institucional no âmbito do curso e possíveis encaminhamentos.

19. FUNCIONAMENTO ADMINISTRATIVO DA UABJ E DO CURSO

A UABJ, como Unidade Universitária da UFRPE, desenvolverá atividades administrativas, didático-científicas e extensionistas que congregará servidores, estudantes e membros da comunidade local. O *Estatuto e Regimento Geral das Unidades Acadêmicas Fora de Sede*, com alteração promovida pela Resolução CONSU/UFRPE nº 003/2017, estabelece as bases para a organização administrativa da UABJ.

De acordo com o *Estatuto*, a mesma será exercida pela Diretoria Geral e Acadêmica, Diretoria Administrativa, pelo Conselho Técnico-Administrativo e Secretaria (Art. 3º).

A Diretoria Geral e Acadêmica, que será exercida pelo Diretor Geral e Acadêmico e seu substituto eventual, coordenarão as atividades acadêmicas e fiscalizará as atividades administrativas da Unidade (Art. 4º).

Como prevê o *Regimento Geral* (Art. 2º), o Diretor Geral e Acadêmico terá as seguintes atribuições:

- a) Participar, como membro nato, do Conselho Técnico-Administrativo da Unidade Acadêmica;
- b) Administrar e representar a Unidade Acadêmica;
- c) Convocar e presidir as reuniões do Conselho Técnico Administrativo da Unidade Acadêmica;
- d) Cumprir e fazer cumprir as deliberações do Conselho Técnico Administrativo da Unidade Acadêmica e dos órgãos deliberativos da Administração Superior, bem como as instruções dos demais órgãos executivos da esfera administrativa;
- e) Cumprir e fazer cumprir as disposições do Estatuto da UFRPE, do Regimento Geral da UFRPE e do Regimento da Unidade Acadêmica;

- f) Submeter, na época devida, conforme instruções dos órgãos superiores, à consideração do Conselho Técnico-Administrativo da Unidade, o plano de atividades de cada período letivo, inclusive a oferta de disciplinas;
- g) Planejar e submeter à aprovação do Conselho Técnico-Administrativo da Unidade a distribuição dos encargos de ensino, pesquisa e extensão, respeitando, dentro do possível, as preocupações científico-culturais dos docentes;
- h) Fiscalizar a assiduidade dos docentes e dos técnico-administrativos da Unidade Acadêmica;
- i) Fiscalizar a observância do regime acadêmico, o cumprimento dos programas de ensino e a execução dos demais planos de trabalho;
- j) Apresentar, no fim de cada período letivo, após aprovação do Conselho Técnico-Administrativo da Unidade, o relatório de atividades da Unidade, sugerindo as providências cabíveis para a maior eficiência do ensino, da pesquisa e da extensão;
- k) Adotar, em casos de urgência, medidas que se imponham em matéria de competência do Conselho da Unidade, *ad referendum*, submetendo-as à ratificação deste, no prazo de cinco (5) dias;
- l) Integrar o Conselho Universitário;
- m) Submeter os casos omissos no *Regimento da Unidade Acadêmica* ao Conselho Técnico-Administrativo da Unidade.

A Diretoria Administrativa, segundo o *Estatuto*, supervisionará e coordenará os serviços administrativos da Unidade Acadêmica, executados pelos Setores de Pessoal, de Contabilidade e Finanças, de Informática, de Patrimônio, de Comunicação, de Material e de Serviços Gerais, e de Assistência Social à Comunidade Universitária (Art. 7º). Nas faltas e impedimentos do Diretor Administrativo, a Diretoria será exercida pelo seu respectivo substituto eventual (Art. 8, Parágrafo Único).

O Diretor Administrativo de Unidade Acadêmica, em conformidade com o *Regimento Geral* (Art. 3º), terá as atribuições definidas abaixo:

- a) Participar, como membro nato, do Conselho Técnico-Administrativo da Unidade Acadêmica;
- b) Observar o cumprimento da Política definida pelo Conselho Universitário referente a área administrativa;
- c) Contribuir para integração dos diversos setores da Unidade Acadêmica na área administrativa;
- d) Realizar estudos sobre a estrutura e procedimentos, propondo medidas que visem maior eficiência das atividades administrativas da Unidade Acadêmica;
- e) Desempenhar outras atribuições de caráter permanente, temporário ou ocasional, delegadas pelo Diretor Geral e Acadêmico;
- f) Emitir parecer sobre assuntos relacionados com sua área de competência;
- g) Coordenar a gestão do pessoal técnico-administrativo lotado na Unidade Acadêmica e solicitar as substituições que se fizerem necessárias;
- h) Enviar ao Reitor, em tempo hábil, a discriminação da receita e da despesa da Unidade, como subsídio à elaboração da proposta orçamentária;
- i) Pronunciar-se sobre a escala de férias dos técnico-administrativos, resguardando o andamento normal das atividades de ensino, pesquisa e extensão da Unidade Acadêmica, encaminhando as proposições ao Diretor Geral e Acadêmico.

O Conselho Técnico Administrativo da Unidade Acadêmica, como previsto no Art. 10º do *Estatuto*, será constituído pelos seguintes membros titulares e respectivos suplentes:

- a) Diretor Geral e Acadêmico, como presidente;
- b) Diretor Administrativo;
- c) Coordenador Geral dos Cursos de Graduação;
- d) Um representante dos professores titulares;
- e) Dois representantes dos professores associados;
- f) Três representantes dos professores adjuntos;
- g) Três representantes dos professores assistentes;
- h) Um representante dos professores auxiliares;
- i) Dois representantes dos técnico-administrativos;
- j) Dois representantes dos discentes.

Os representantes referidos nas alíneas d, e, f, g, h, i e j são escolhidos dentre os seus pares, conforme normas elaboradas pelo Conselho Técnico Administrativo da Unidade Acadêmica, com mandato de dois anos, conforme legislação vigente (Art. 10 § 1º).

Conforme consta no *Regimento Geral* (Art. 1º), o Conselho Técnico Administrativo da Unidade Acadêmica, como órgão consultivo, normativo e deliberativo de cada Unidade Acadêmica, terá como atribuições:

- a) Aprovar a distribuição das tarefas de ensino, pesquisa, extensão e outros, entre os docentes que integram a Unidade Acadêmica, conciliando, dentro do possível, os interesses da Unidade com as preocupações científico-culturais dominantes dos referidos docentes;
- b) Aprovar, nos limites de sua competência, os projetos de pesquisa ou planos de cursos de especialização, aperfeiçoamento e extensão da Unidade elaborados por especialistas da Unidade Acadêmica;
- c) Elaborar e fiscalizar o plano de aplicação de recursos da Unidade;
- d) Apreciar e julgar as propostas de alterações do quadro de pessoal docente ou administrativo da Unidade, para encaminhamento às autoridades superiores;

- e) Elaborar e aprovar, para o devido e tempestivo encaminhamento ao Pró-Reitor de Ensino de Graduação, a lista de disciplinas da Unidade Acadêmica que podem ser ofertadas e ministradas em cada semestre, com o respectivo número de turmas e de vagas;
- f) Adotar providências para o constante aperfeiçoamento do pessoal docente e técnico-administrativo da Unidade;
- g) Emitir pareceres em assuntos de sua competência;
- h) Promover e exercer as atribuições de sua competência, nos concursos para docentes;
- i) Assessorar o Diretor Geral e Acadêmico;
- j) Organizar, em reunião específica, a lista tríplice para escolha da nomeação do Diretor Geral e Acadêmico;
- k) Exercer as demais atribuições que se incluam, de maneira expressa ou implícita, no âmbito de sua competência.

No que se refere à Secretaria, esta dará suporte administrativo à Unidade Acadêmica. A chefia da Secretaria será exercida por técnico-administrativo indicado pelo Diretor Geral e Acadêmico e designado pelo Reitor. (*Estatuto*, Art. 13º)

A coordenação didática dos cursos da UABJ será exercida por um Colegiado Geral de Coordenação Didática - CGCD, constituído pelo Coordenador Geral dos Cursos, pelos Coordenadores de Curso, por um docente de cada curso, e por dois (2) representantes do corpo discente. O CGCD será presidido pelo Coordenador Geral dos Cursos de Graduação ou seu substituto eventual. (*Estatuto*, Art. 14). São atribuições do CGCD, conforme o *Regimento Geral*, Art. 4º:

- a) Avaliar modificações na matriz curricular elaboradas pelo Colegiado de Curso e propô-las ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- b) Avaliar elenco de disciplinas optativas elaborada pelo Colegiado do Curso e propô-las ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;

- c) Promover através de propostas elaboradas em conjunto com a(s) Coordenação(ões) de Curso(s) e devidamente justificadas, ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, a melhoria contínua do(s) curso(s).
- d) Propor à Câmara competente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, modificações nos planos dos respectivos cursos;
- e) Estudar e analisar, em cada período letivo, os planos de ensino das disciplinas da(s), da (as) matriz (es) curricular(es) do(s) curso(s), proposta(s) pelas respectivas Coordenações de Curso, sugerindo a estas as modificações julgadas necessárias;
- f) Coordenar o processo eletivo para composição da lista trílice para Coordenador de Curso de Graduação e seu substituto eventual;
- g) Estabelecer a distribuição das tarefas de ensino (aulas, atendimento aos alunos e preparação de aulas), pesquisa, extensão e outros, entre os docentes que integram a Unidade Acadêmica, conciliando, dentro do possível, os interesses da Unidade com as preocupações científico/culturais dominantes dos referidos docentes;
- h) Exercer as demais funções que lhe são deferidas em lei, no Estatuto e neste Regimento;
- i) Deliberar sobre os casos omissos na esfera de sua competência.

O Coordenador Geral dos Cursos de Graduação da UABJ terá as seguintes atribuições (*Regimento Geral*, Art. 5º):

- a) Participar como membro nato, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE;
- b) Participar como membro nato, do Conselho Técnico-Administrativo da Unidade Acadêmica;

- c) Convocar e presidir as reuniões do Colegiado Geral de Coordenação Didática;
- d) Representar o Colegiado Geral de Coordenação Didática junto aos órgãos deliberativos da Universidade, na forma do Estatuto e deste Regimento;
- e) Encaminhar expediente e processos aprovados no Colegiado Geral de Coordenação Didática;
- f) Adotar, em caso de urgência, providências da competência do Colegiado Geral de Coordenação Didática, *ad referendum* deste, ao qual as submeterá no prazo de cinco dias;
- g) Coordenar e fiscalizar as atividades dos docentes que integram a Unidade Acadêmica, distribuindo com eles as tarefas didáticas, relativas às turmas de alunos matriculados nas disciplinas;
- h) Pronunciar-se sobre a escala de férias dos docentes, resguardando o andamento normal das atividades de ensino, pesquisa e extensão da Unidade Acadêmica;
- i) Representar, no Conselho Técnico-Administrativo da Unidade Acadêmica, os interesses das Coordenações de Curso de Graduação;
- j) Tomar quaisquer outras iniciativas de interesse das Coordenações de Curso de Graduação;
- k) Responder pelas ações de assistência estudantil junto à PROGESTI;
- l) Cumprir e/ou fazer cumprir as determinações do Colegiado Geral de Coordenação Didática e planos dos cursos, da Administração Superior e de seus Conselhos, bem como zelar pelo cumprimento das disposições pertinentes no Estatuto e neste Regimento.

A coordenação didática do curso de graduação será exercida por um Colegiado de Coordenação Didática - CCD, constituído pelo coordenador do curso, como presidente, pelo seu substituto eventual, como vice-presidente, por docentes dos primeiros quatro períodos do curso (quatro representantes) e do quinto ao último período do curso (cinco representantes), que ministrarão disciplinas no curso, e por representantes do corpo discente de graduação (*Estatuto*, Arts. 15 e 16). O CCD terá as seguintes atribuições definidas pelo *Regimento Geral* em seu Art. 6º:

- a) Elaborar modificações no currículo do curso, propondo-as ao CGCD;
- b) Propor ao CGCD o elenco de disciplinas optativas do curso;
- c) Promover, através de propostas devidamente justificadas ao CGCD, a melhoria contínua do curso;
- d) Propor ao CGCD modificações nos planos dos respectivos cursos;
- e) Propor, em cada período eletivo, os planos de ensino das disciplinas do currículo do curso;
- f) Apreciar e deliberar sobre as solicitações acerca do aproveitamento de estudos e adaptações, ouvidos os docentes da Unidade com competência para julgar e emitir pareceres sobre o conteúdo de tais solicitações;
- g) Exercer as demais funções que lhe são, explícita ou implicitamente, deferidas em Lei, no Estatuto e neste Regimento Geral;
- h) 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. 7º:

- a) Convocar e presidir as reuniões do respectivo Colegiado;
- b) Representar o Colegiado junto ao CGCD da Unidade, na forma do Estatuto e deste Regimento;

- c) Submeter ao CCD 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, tomando 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 cinco dias;
- g) Atuar junto ao CGCD e Diretoria Geral e Acadêmica, traçando as normas que condizem à gestão racional e objetiva do curso do qual está representando;
- h) Cumprir e/ou fazer cumprir as determinações do CCD e plano do curso o qual representa, da Administração Superior e de seus Conselhos, do CGCD, bem como zelar pelo cumprimento das disposições pertinentes no *Estatuto* e neste *Regimento*.

19.1 Atuações do Núcleo Docente Estruturante - NDE

Regulamentado pela Resolução/UFRPE nº065/2011 e Resolução/CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, o NDE é o órgão consultivo responsável pela concepção, atualização e revitalização do Projeto Pedagógico do Curso. Ele é constituído 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. São atribuições do NDE, entre outras (Resolução/UFRPE nº065/2011, Art. 3º):

- a) Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- b) Atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- c) Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;

- d) Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- e) Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- f) Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- g) 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;
- h) Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Ao Presidente do Núcleo competirá:

- a) Convocar e presidir reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- b) Representar o NDE junto aos órgãos da instituição;
- c) Encaminhar as deliberações do Núcleo;
- d) Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo e um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas;
- e) Coordenar a integração com os demais colegiados e setores da Universidade.

20. PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A implementação desse projeto demanda um corpo docente e técnico-administrativo ainda a ser contratado. Em face do contingente de 1600 estudantes estimados, será necessária a distribuição de servidores nos quantitativos elucidados no Quadro 19.

Quadro 19– Estimativa dos servidores a serem contratados para UABJ

SERVIDOR	QUANTITATIVO	
Docentes	100	
Técnicos Administrativos	Técnicos Nível D	40
	Técnicos Nível E	62

A especificação dos profissionais da educação (detalhamento do perfil profissional, titulação e competências), conforme exigido na Resolução da UFRPE nº 220/2016, será informada após a contratação destes servidores.

21. INFRAESTRUTURA DO CURSO

A UABJ deverá apresentar todas as instalações necessárias ao funcionamento do curso de Engenharia de Computação. No tocante à Acessibilidade Física e Arquitetônica, a concepção e a implantação de ações e projetos da UABJ atendem aos princípios do desenho universal, valorizando e estimulando práticas de humanização em todos os seus ambientes. Dessa forma, o projeto da referida Unidade Acadêmica atende as normas técnicas de acessibilidade da ABNT e legislações específicas.

Em parceria com a Biblioteca Setorial da UABJ, será implantado o laboratório de acessibilidade provido de tecnologias assistivas e recursos humanos especializados para a adaptação dos materiais pedagógicos.

21.1 Instalações Gerais

Tanto o Curso Tecnológico em Redes de Computadores quanto o de Bacharelado em Engenharia de Computação terão os ambientes e estrutura de ensino e aprendizagem, mencionada no Quadro 20:

Quadro 20 – Ambientes e estrutura prevista para o curso

Ambientes de ensino e aprendizagem	Quant.	Estrutura	Quant.
Salas de Aula Convencionais	10	mesas e cadeiras	40
		Wifi	1
		TVs ou datashow	1
Laboratório de Eletrônica Digital	2	estações de trabalho	20
		osciloscópios	20
		fontes reguláveis	20
		protoboards	20
		gerador de função	20
		computadores	20
		cadeiras	40
		armários com chave	2
		Wifi	1
		TVs ou datashow	1
Laboratório de Redes de Computadores	1	estações de trabalho	40
		cadeiras	40
		rack de rede aberto	1
		roteadore 48p gerenciável camada 3	4
		computadores	40
		Wifi	1
		TVs ou datashow	1
Laboratório de Ensino de Computação	5	estações de trabalho	40
		cadeiras	40
		computadores	40
		Wifi	1
		TVs ou datashow	1
Laboratório de Estudos Individuais	2	estações de trabalho	40
		cadeiras	40
		computadores	20
		Wifi	1
		TVs ou datashow	1
Laboratório de Estudos em Grupo	2	Ilhas de 4 lugares	10
		cadeiras	40
		computadores	20
		Wifi	1

		TVs ou datashow	1
Salas de Estudo Individual	1	mesas e cadeiras	40
		Wifi	1
		TVs ou datashow	1
Salas de Estudo Coletivo	10	mesas e cadeiras	6
		Wifi	1
		TVs ou datashow	1

Dada a importância da prática laboratorial, o curso disporá dos laboratórios mencionados no Quadro 21:

Quadro 21 – Laboratórios previstos para o curso

Período	Disciplina	Laboratório de Ensino
1	Programação 1	Laboratório de Ensino de Computação 1
2	Programação 2	Laboratório de Ensino de Computação 2
	Projeto Interdisciplinar em Engenharia da Computação 1	
3	Sistemas Digitais	Laboratório de Eletrônica Digital 1
	Projeto Interdisciplinar em Engenharia da Computação 2	
	Algoritmos e Estrutura de Dados	Laboratório de Ensino de Computação 3
4	Redes de Computadores	Laboratório de Redes de Computadores
	Arquitetura de Computadores	Laboratório de Eletrônica Digital 2
	Circuitos Elétricos	
5	Sistemas Operacionais	Laboratório de Ensino de Computação 4
	Banco de Dados	
	Segurança da Informação	
7	Engenharia de Software	Laboratório de Ensino de Computação 5
	Eletrônica 1	Laboratório de Eletrônica Digital 2

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANASTASIOU, L.G. C.; ALVES, L.P. (orgs). **Processos de ensinagem na Universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. ed. Joinville, SC: Ed. Univille, 2015.

BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. (orgs). **Ensino Híbrido:** personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARROWS, H. S. A. Taxonomy of Problem-Based Learning methods. **Medical Education**, v.20, p. 481-486, 1986.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>> Acesso em: 20dez. 2017.

BRASIL, Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017: Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 dez. 2017. Seção 1, p. 2.

BRASIL, Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 abr. 2004. Seção1, p. 3-4.

BRASIL. Congresso. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28. dez. 2012.

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. 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. 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 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 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 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. Lei n. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 2000a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm. Acesso em: 10 de março de 2018.

BRASIL. Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 de mar. de 2008.

BRASIL. Lei n. 13.146 de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 de jul. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/113146>htm. Acesso em: 09 de Marc.de 2018.

BRASIL. Lei n. 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei n. 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] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 de dez. de 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/lei/L13409.htm>. Acesso em 24 de fevereiro de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. 3. ed. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer nº 136, de 9 de março de 2012. Explicita as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 out. 2012. Seção 1, p. 26.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 3, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 mai. 2004.

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. Resolução nº 313, de 26 de setembro de 1986. Dispõe sobre o exercício profissional dos Tecnólogos das áreas submetidas à regulamentação e fiscalização instituídas pela Lei nº 5.194, de 24 dez. 1966. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 out. 1986. Seção 1, p. 15.157.

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 5, de 16 de novembro de 2016. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 jun. 2004. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 out. 2016. Seção 1, p. 21.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 3, de 18 dez. 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2002. Seção 1, p.162.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura**. Brasília: Secretaria de Educação Superior, 2010. 104 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, MEC, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008a. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690>

CABRAL-CARDOSO, C.; ESTEVÃO, C.; SILVA, P. **As competências transversais dos diplomados do ensino superior: perspectiva dos empregadores e dos diplomados**. Guimarães: TecMinho, 2006.

CARVALHO, L. A.; TONINI, A. M. Uma análise comparativa entre as competências requeridas na atuação profissional do engenheiro contemporâneo e aquelas previstas nas diretrizes curriculares nacionais dos cursos de Engenharia. **Revista Gestão & Produção**, São

Carlos, v. 24, n. 4, p. 829-841, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X1665-16>> Acesso em: 22 msr. 2018.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M. B; STAKER, H. **Ensino Híbrido**: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Trad. Fundação Lemann & Instituto Península. Boston: Clayton Christensen Institute, 2013.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. Resolução nº 218, de 29 junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31. jul. 1973. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266>> Acesso em: 12 jan. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. Resolução nº 380, de 17 dezembro de 1993. Discrimina as atribuições provisórias dos Engenheiros de Computação ou Engenheiros Eletricistas com ênfase em Computação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6. jan. 1994. Seção 1, p. 193. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/0380-93.pdf>> Acesso em: 12 jan. 2018.

CUNHA, M. I. **O professor universitário na transição de paradigmas**. 2. ed. Araraquara: Junqueira e Marin Editores, 2005.

DELISLE, R. **Como realizar a Aprendizagem Baseada em Problemas**. Porto: ASA, 2000.

DWEK, M. **Por uma renovação da formação em Engenharia**: questões pedagógicas e curriculares do atual modelo brasileiro de educação em Engenharia. 2012. 135f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, AM, 2012. Disponível em: <<http://www.prae.ufirpe.br/content/legisla%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em: 20. fev. 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 31ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005b.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005a.

GIL, A. C. **Didática do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2006.

GOHN, M. G. Movimentos sociais na contemporaneidade. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, v. 16, n. 47, maio-ago, 2011.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção de pré-escola à universidade. 21. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1979.

LAMPERT, E. O ensino com pesquisa: realidade, desafios e perspectivas na Universidade brasileira. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 14, n. 26, p. 131-150, jan./jun. 2008.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática.** Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2003.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário.** 2. Ed. rev e atual. São Paulo: Summus, 2012.

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.

MOREIRA, M. A. Que é, afinal, aprendizagem significativa? **Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais.** Instituto de Física, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2010. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>> Acesso em: 03 jan.2018.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Tradução de Eloá Jacobina. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

PALHACI, M. C. J. P.; DEGANUTTI, R.; HELLMEISTER, L. A. V. O engenheiro como construtor e reconstrutor no mundo. IN: VII International Conference on Engineering and Computer Education. **Anais do VII International Conference on Engineering and Computer Education.** Guimarães, Portugal: ICECE, 2011. Disponível em:<<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/134666/ISSN2317-4145-2011-07-189-191.pdf?sequence=1>> Acesso em: 27 dez.2017.

PIVETTA, He. M. F.; BACKES, D. S.; CARPES, A.; BATTISTEL, A. L. H. T.; MARCHIORI, M. Ensino, Pesquisa e Extensão universitária: em busca de uma integração efetiva. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 16, n. 31, p. 377-390, jul./dez. 2010.

RIBEIRO, L. R. C. **Radiografia de uma aula em engenharia.** São Carlos: EdUFSCAR, 2007.

SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**, v. 2, n.2, p. 46-71, São Paulo, maio/ago, 1988. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v2n2/v2n2a07.pdf> Acesso em: 31.01.2017.

SASSAKI, R. K. **Acessibilidade total na cultura e no lazer.** In: TAVARES, L. B.(Org). **Notas Proêmias: Acessibilidade Comunicacional para Produções Culturais.** Recife: Ed. do organizador, 2013.

SAVIANI, D. **Ensino público e algumas falas sobre a universidade.** São Paulo: Cortez, 1984.

SILVA, I. M. M. Interfaces digitais na educação a distância: das salas de aula aos ambientes virtuais de aprendizagem. **Colabor@ - Revista Digital da CVA – RICESU.** v. 7, nº 25, fev. 2011, p 1-11. Disponível em: <<http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/view/160>> Acesso em: 10 mar. 2018.

SILVA, J. F. Avaliação do ensino e da aprendizagem numa perspectiva formativa reguladora. In: SILVA, J. F.; HOFFMAN, J.; ESTABAN, M. T. **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo.** 3.ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

SILVEIRA, M. A. **A formação do engenheiro inovador**: uma visão internacional. Rio de Janeiro: PUC-Rio, Sistema Maxwell, 2005.

SOUZA, Osvaldo Martins Furtado de. **Coisas e fatos de nosso mundo rural**. Recife: UFRPE, CODAI; Associação dos Amigos da Rural, 2000.

SOUZA, S. C.; DOURADO, L. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **Holos**, ano 31, v. 5, p. 182-200, 2015.

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 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 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.

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.

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 181**, 13 de abril de 2007. Define normas para concessão de ajuda de custo para realização de Estágios Curriculares e Práticas de Ensino por discentes de Graduação da UFRPE. Recife, 2007.

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. Disciplina o ingresso extra-vestibular na Modalidade Reopção. Recife, 1997.

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 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 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 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 211**, de 04 de julho de 2009. Aprova Projeto de Curso de Iniciação à docência no Ensino Superior, sob a orientação da Pró-reitoria de Ensino de Graduação desta Universidade. Recife, 2009.

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 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 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. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2013-2020)**. Versão Revista e Atualizada. Recife: UFRPE, 2018.

VEIGA, I. P. A. **Educação básica e educação superior: projeto político-pedagógico**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2004.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZORZO, A. F.; NUNES, D.; MATOS, E.; STEINMACHER, I.; LEITE, J.; ARAUJO, R. M.; CORREIA, R.; MARTINS, S. **Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação.** Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017. ISBN 978-85-7669-424-3.