MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CONSELHO SUPERIOR
Avenida Professor Luiz Freire, 500, Cidade Universitária – CEP: 50740-540 – Recife-PE
(81) 2125-1607/1608 – conselho.superior@reitoria.ifpe.edu.br – www.ifpe.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 35 DE 1º DE JULHO DE 2019

Aprova, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPE, *Campus* Belo Jardim.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, no uso das atribuições previstas no Regimento Interno do Conselho e considerando

I - o Processo nº 23297.006247.2019-75;
II - o Ofício nº 181/2019/PRODEN/IFPE,

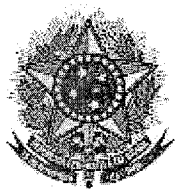
RESOLVE:

Art. 1º. Aprovar, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia de Software, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), *Campus* Belo Jardim, na forma do seu Anexo.

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

ANÁLIA KEILA RODRIGUES RIBEIRO

ANEXO – RESOLUÇÃO Nº 35/2019-AR



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS BELO JARDIM

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Belo Jardim - PE

2019

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

REITORA
Anália Keila Rodrigues Ribeiro

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Assis Leão da Silva

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Mário Antônio Alves Monteiro

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO
Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão

PRÓ-REITOR DE ARTICULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
André Menezes

PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO
Dayanne Rousei de Oliveira Amaral

DIRETOR GERAL DO CAMPUS

Francisco das Chagas Lino Lopes

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Jadson de Arruda Almeida

DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

Marcos Antônio Germano do Nascimento

COORDENADORA GERAL DE ENSINO

Josalice de Lima Araújo

ASSESSORIA PEDAGÓGICA

Priscylla Kelly Pereira dos Santos

Juraci Torres Galindo

SETOR DE INTEGRAÇÃO ESCOLA COMUNIDADE

Manases Freitas de Lira Silva

SETOR DE REGISTRO ESCOLAR

Rosana Nascimento de Oliveira Freitas

COORDENADOR DE EXTENSÃO

Pedro José da Silva Júnior

COORDENADOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

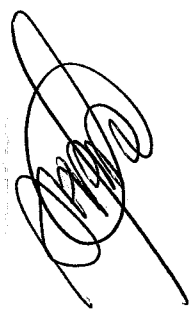
Aglailson Gledson Cabral de Oliveira

COORDENADOR DE PRODUÇÃO

Cleber Rondinelli Gomes de Freitas

COORDENADOR DO CURSO

João Samarone Alves de Lima



COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC

(Portaria nº 067/2017-DGCBJ)

João Samarone Alves de Lima

Presidente da Comissão de Elaboração do PPC

Daiana Zenilda Moreira

Membro da Comissão

Elton Bezerra Torres

Membro da Comissão

Fábio Denilson de Oliveira Feliciano

Membro da Comissão

Ivanildo José de Melo Filho

Membro da Comissão

João Almeida e Silva

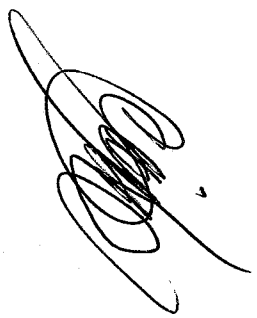
Membro da Comissão

José Almir Freire de Moura Júnior

Membro da Comissão

Paulo Henrique Marques de Queiroz Guedes

Membro da Comissão



Rosangela Maria de Melo

Membro da Comissão

Viviane Cristina Oliveira Aureliano

Membro da Comissão

Gustavo Bruno de Alcântara de Lima

Membro da Comissão

REVISÃO TEXTUAL

Wagner Rafael da Silva Peixoto

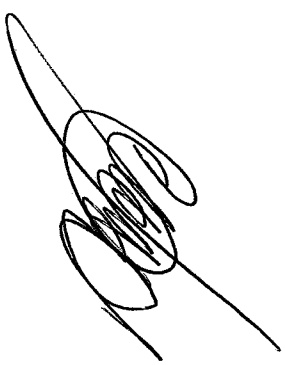
Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

Hudson Marques da Silva

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

LISTA DE SIGLAS

ACM	: Association for Computing Machinery
CAPES	: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal e Nível
CMMI	: Capability Maturity Model Integration
CNPq	: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPA	: Comissão Própria de Avaliação
CPC	: Conceito Preliminar do Curso
ENADE	: Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
IEEE	: Institute of Electrical and Electronics Engineers
IES	: Instituição de Ensino Superior
IGC	: Índice Geral de Cursos da Instituição
IES	: Instituição de Ensino Superior
MPS.BR	: Melhoria de Processo do Software Brasileiro
OAI	: Organização Acadêmica Institucional
PMBOK	: Project Management Body of Knowledge
NAPNE	: Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas
NDE	: Núcleo Docente Estruturante
SBC	: Sociedade Brasileira de Computação
SEI	: Software Engineering Institute
SEPIN	: Secretaria de Política em Informática
SWEBOK	: Software Engineering Body of Knowledge
TIC	: Tecnologia da Informação e Comunicação



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 : Modelo Utilizado na Construção do Projeto Pedagógico do Curso
Figura 2 : Fachada do Centro Tecnológico – Área Total 928,30 m²
Figura 3 : Lab. Inclusão Digital – 58,69 m²
Figura 4 : Lab. Informática 01 – 71,28 m².
Figura 5 : Lab. Informática 02 – 77,63 m²
Figura 6 : Lab 03. Informática de Hardware/Redes – 59,73 m²
Figura 7 : Cabines para estudos individuais
Figura 8 : Espaço coletivo para os estudantes.
Figura 9 : Balcão de atendimento aos estudantes e visão parcial do acervo.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 : Divisão dos componentes curriculares entre os núcleos
Quadro 2 : Componentes curriculares do 1° período
Quadro 3 : Componentes curriculares do 2° período
Quadro 4 : Componentes curriculares do 3° período
Quadro 5 : Componentes curriculares do 4° período
Quadro 6 : Componentes curriculares do 5° período
Quadro 7 : Componentes curriculares do 6° período
Quadro 8 : Componentes curriculares do 7° período
Quadro 9 : Componentes curriculares do 8° período
Quadro 10 : Integralização de componentes curriculares
Quadro 11 : Componentes curriculares optativos
Quadro 12 : Dinâmica curricular do curso
Quadro 13 : Atividades complementares e seus limites
Quadro 14 : Informações do coordenador do curso
Quadro 15 : Perfil do corpo docente
Quadro 16 : Composição do colegiado do curso
Quadro 17 : Composição do NDE do curso
Quadro 18 : Perfil dos Assistentes Técnicos e Administrativos
Quadro 19 : Distribuição dos ambientes educacionais e administrativos
Quadro 20 : Distribuição dos equipamentos disponibilizados nos ambientes
Quadro 21 : Sala de professores e de reuniões
Quadro 22 : Gabinetes de trabalho para professores
Quadro 23 : Descrição dos Equipamentos do Laboratório Inclusão Digital
Quadro 24 : Descrição dos Equipamentos do Laboratório 01
Quadro 25 : Descrição dos Equipamentos do Laboratório 02
Quadro 26 : Descrição dos Equipamentos do Laboratório de Hardware/Redes
Quadro 27 : Descrição dos Equipamentos da Biblioteca
Quadro 28 : Acervo da bibliografia básica e complementar

SUMÁRIO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	XII
DA MANTENEDORA	XII
DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE	XII
DO CURSO	XII
INDICADORES DE QUALIDADE DO CURSO	XIII
REFORMULAÇÃO CURRICULAR	XIII
STATUS DO CURSO	XIII
CURSOS TÉCNICOS EM EIXOS TECNOLÓGICOS AFINS	XIII
OUTROS CURSOS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO ÂMBITO DO CAMPUS	XIII
CAPÍTULO I – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	14
1.1. Histórico da Instituição	14
1.2. Histórico do Curso	20
1.3. Justificativa	24
1.4. Objetivos	27
1.4.1. Objetivo Geral	27
1.4.2. Objetivos Específicos	28
1.5. Requisitos e Formas de Acesso	29
1.6. Fundamentação Legal	29
1.6.1. Leis Federais	29
1.6.2. Decretos	30
1.6.3. Resoluções, Pareceres e Portarias	31
1.6.4. Resoluções, Pareceres e Portarias	32
1.7. Perfil Profissional de Conclusão	34
1.8. Competências Profissionais	34
1.9. Organização Curricular	36
1.9.1. Concepções e Princípios Pedagógicos	36
1.9.2. Estrutura Curricular	39
1.9.3. Sistema Acadêmico, Duração, Número de Vagas – Dimensão das Turmas	40
1.9.4. Fluxograma	41
1.9.5. Matriz Curricular	42
1.9.6. Componentes curriculares optativos	45
1.9.7. Equivalência entre componentes curriculares atuais e da nova proposta	45
1.10. Orientações metodológicas	47
1.10.1. Atividades de ensino, pesquisa e extensão	47
1.10.2. Atividades Complementares	48
1.10.3. Pratica profissional	50
1.10.4. Estágio profissional não obrigatório	50
1.10.5. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	50
1.11. Ementário	51
1.12. Acessibilidade	76
1.13. Critérios e procedimentos de avaliação	77
1.13.1. Avaliação de aprendizagem	77

1.13.2. Avaliação externa 81
1.13.3. Avaliação interna 81
1.14. Acompanhamento de egressos 83
1.15. Diplomas 84
CAPÍTULO II – CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO 85
2.1. Coordenação do curso 85
2.2. Perfil do Corpo Docente 85
2.3. Colegiado do Curso 89
2.3.1. Constituição 89
2.3.2. Atribuições 89
2.3.3. Composição 91
2.4. Núcleo Docente Estruturante – NDE 92
2.4.1. Constituição 92
2.4.2. Atribuições 93
2.4.3. Composição 94
2.5. Assistentes Técnicos Administrativos 94
2.6. Política de aperfeiçoamento, qualificação e atualização dos docentes e técnico.96
CAPÍTULO III – INFRAESTRUTURA 98
3.1. Instalações e equipamentos 98
3.2. Sala de professores, sala de reunião e gabinetes de trabalho para professores 106
3.3. Laboratórios, Sala(s) de aula(s) e Equipamentos 107
3.3.1. Descrição dos Equipamentos do Laboratório 01 107
3.3.2. Descrição dos Equipamentos do Laboratório 02 e 03 108
3.3.3. Descrição dos Equipamentos do Laboratório de Hardware/Redes 110
3.4. Biblioteca 112
3.4.1. Infraestrutura da biblioteca: mobiliário e equipamentos 112
3.4.2. Acervo relacionado ao curso 114
REFERÊNCIAS 124
APÊNDICE A – PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES 128
APÊNDICE B – DIRETRIZES C. DE GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO 249
APÊNDICE C – NORMAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 259
APÊNDICE D – NORMAS DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES 278
APÊNDICE E – NORMAS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE 285
APÊNDICE F – NORMAS DO COLEGIADO CURSOS SUPERIORES DO IFPE 290

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Da Mantenedora

Mantenedora	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão Social	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Sigla	IFPE
Natureza Jurídica	Órgão público federal
CNPJ	10.767.239/0001-45
Endereço	Av. Professor Luís Freire, 500, Cidade Universitária
Cidade/UF/CEP	Recife-PE, 50740/540
Telefone	81 2125-1600
E-mail de contato	gabinete@reitoria.ifpe.edu.br
Sítio	http://www.ifpe.edu.br

Da Instituição Proponente

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Sigla	IFPE
Campus	Belo Jardim
CNPJ	10.767.239/0006-50
Categoria Administrativa	Pública Federal
Organização Acadêmica	Instituto Federal
Ato Legal de Criação	Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.
Endereço (Rua, No)	Av. Sebastião Rodrigues da Costa, s/n – Bairro São Pedro
Cidade/UF/CEP	Belo Jardim – PE – UF CEP: 55154-065
Telefone/Fax	(81) 3411-3200
E-mail de contato	dg@belojardim.ifpe.edu.br, gab@belojardim.ifpe.edu.br
Site da unidade	http://www.belojardim.ifpe.edu.br/

Do Curso

1	**Denominação**	Curso de Bacharelado em Engenharia de Software
2	**Área de Conhecimento**	Exatas
3	**Nível**	Graduação - Bacharelado
4	**Modalidade**	Curso presencial
5	**Titulação**	Bacharel em Engenharia de Software
6	**Carga Horária total h/r**	3.270
7	**Carga horária total h/a**	4.360
8	**Duração da aula**	45 minutos
9	**Atividades Complementares**	120 horas
10	**Período de Integralização Mínima**	4 anos/8 semestres
11	**Período de Integralização Máxima**	8 anos/16 semestres
12	**Forma de acesso**	I – exame Vestibular aberto aos candidatos egressos do Ensino Médio ou similar; II - adesão ao Sistema de Seleção Unificado – SiSU; III - aproveitamento da nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); IV - ingresso extra Vestibular

		conforme Edital específico; V - outras formas previstas na Lei.
13	**Pré-requisito para ingresso**	Ensino Médio concluído
14	**Vagas anuais**	30
15	**Vagas por turno de oferta**	30
16	**Turno**	Diurno
17	**Regime de matrícula**	Por período semestral, considerando os pré-requisitos
18	**Periodicidade letiva**	Semestral
19	**Número de semanas letivas por semestre**	20
20	**Início do curso/ Matriz Curricular**	2019.2
21	**Matriz curricular alterada**	Não há.

Indicadores de Qualidade do Curso

1	**Conceito do Curso (CC)**	
2	**Conceito Preliminar do Curso (CPC)**	
3	**Conceito ENADE**	
4	**Índice Geral de Cursos (IGC do IFPE)**	

Reformulação Curricular

Trata-se de:	(X) Apresentação Inicial do PPC ( ) Reformulação Integral do PPC ( ) Reformulação Parcial do PPC

Status do curso

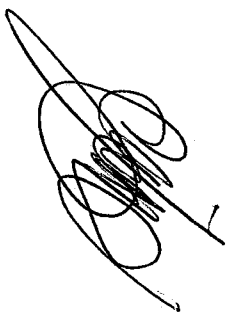
(**X**) Aguardando autorização do Conselho Superior
( ) Autorizado pelo Conselho Superior (Resolução XXX)
( ) Aguardando reconhecimento do MEC
( ) Reconhecido pelo MEC
( ) Aguardando renovação de reconhecimento

Cursos técnicos em eixos tecnológicos afins

Curso Técnico em Informática para Internet

Outros cursos da Educação Superior no âmbito do Campus Belo Jardim

Licenciatura em Música



CAPÍTULO I – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

1.1. Histórico da Instituição

É oportuno destacar que a educação profissional no IFPE, teve início, especificamente no Campus Recife, outrora denominado Escola de Pernambuco, que surgiu em 16 de fevereiro de 1910, após a promulgação do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909 pelo presidente Nilo Peçanha, criando em cada capital dos Estados do Brasil uma Escola de Aprendizes Artífices destinadas a ministrar o ensino profissional primário e gratuito. Essas escolas tinham o objetivo de formar operários e contramestres. O curso oferecido sob o regime de externato, funcionava das 10 às 16 horas.

Em 1937, pela Lei Nº 378, de 13 de janeiro, as Escolas de Aprendizes Artífices passaram a ser denominadas Liceus Industriais. A Lei Orgânica do ensino industrial (Decreto-Lei Nº 4.073, de 30 de Janeiro de 1942) modificou completamente as citadas escolas, que passaram a oferecer ensino médio e, aos poucos, foram se configurando como instituições abertas a todas as classes sociais. A partir de 1942, o ensino industrial era ofertado em dois ciclos: o básico e o técnico. A ampliação desse ensino, passou a ser reconhecido como uma necessidade imprescindível para o próprio desenvolvimento do país.

Em 1959, a Lei Nº 3.552 possibilitou estruturas mais amplas ao ensino industrial. Posteriormente, as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961) e da Reforma do Ensino do 1º e 2º graus (Lei Nº 5.692, de 11 de agosto de 1971) também reformularam o ensino industrial.

Durante esse longo período, a Escola de Ensino Industrial do Recife, com as denominações sucessivas de Escola de Aprendizes Artífices, Liceu Industrial de Pernambuco, Escola Técnica do Recife e Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE), serviu à região e ao país, procurando ampliar sua missão de centro de educação profissional. Em 1999, através do Decreto S/N de 18/01/1999, a ETFPE é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco, o CEFET-PE, ampliando a oferta de cursos e passando também a atuar na Educação Superior como cursos de formação de tecnólogos. É interessante evidenciar as principais mudanças ocorridas no âmbito dos CEFETs, nas últimas três décadas, com as Leis: nº 5.692/1971 (Educação Profissionalizante Compulsória); nº 7.044/1982 (Educação Profissionalizante Facultativa) e Lei nº

8.948/1994 (Criação do Sistema Nacional de Educação Tecnológica). Essas leis contribuíram para o CEFET-PE expandir seu raio de atuação com a implantação das Unidades de Ensino Descentralizadas – as UNEDs, surgindo uma Unidade de Ensino Descentralizada em Petrolina, que posteriormente, agregou-se com a Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Vilela - EAFDABV, tornando-se CEFET - Petrolina através do Decreto nº. 4.019, de 19 de novembro de 2001.Também foi criada a UNED Pesqueira no Agreste Central através da Portaria Ministerial Nº 1.533 de 19/10/1992, e a Portaria Ministerial Nº 851, de 03/09/2007, criou a UNED Ipojuca, na Região Metropolitana do Recife, fronteira com a região da Mata Sul do Estado.

Enfim, com a publicação da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi instituída a Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A partir daí, o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO (IFPE), é uma autarquia, e nos termos da Lei, goza de autonomia pedagógica, administrativa e financeira, tendo como marco referencial de sua história institucional um incessante processo evolutivo, que acompanha o processo de desenvolvimento de Pernambuco, da Região Nordeste e do Brasil, buscando cumprir com os seguintes objetivos definidos no artigo 7º na mencionada Lei:

I – Ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II – Ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III – Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV – Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V – Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional e;

VI – Ministrar em nível de educação superior:

a) Cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;

b) Cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;

c) Cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;

d) Cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e

e) Cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

Em Pernambuco, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPE) foi constituído por nove campi, a saber: Recife, Ipojuca e Pesqueira (unidades do antigo CEFET-PE), Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão (antigas Escolas Agrotécnicas Federais, que aderiram ao Instituto) e Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns (que foram construídos posteriormente).

Nesse contexto, o IFPE constitui-se numa instituição a serviço do bem coletivo e desenvolvimento da sociedade, tendo como função social, definida em seu Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI-2012):

> Promover uma educação pública de qualidade, gratuita e transformadora, que atenda às demandas sociais, impulsionando, assim, o desenvolvimento socioeconômico, considerando uma formação para o trabalho a partir de uma relação sustentável com o meio ambiente.

Atualmente, o IFPE é composto por 17 Campi: Abreu e Lima, Afogados da Ingazeira, Barreiros, Belo Jardim, Cabo de Santo Agostinho, Caruaru, EAD, Garanhuns, Igarassu, Ipojuca, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Palmares, Paulista, Pesqueira, Recife e Vitória de Santo Antão.

O Campus Belo Jardim, ex-Escola Agrotécnica Federal, teve como marco de origem a celebração de um convênio entre o Governo Federal e o Estado de Pernambuco em 27 de junho de

1958 que autorizava a instalação da Escola Agrícola no município de Belo Jardim. Com o Decreto nº 53.558 de 13 de fevereiro de 1964, dar-se a denominação de Ginásio Agrícola de Belo Jardim. Em maio de 1967, o Decreto nº 60.731 transfere o Ginásio da dependência administrativa do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação, passando, em 07 de agosto de 1968, a denominar-se Colégio Agrícola de Belo Jardim. Entretanto, só em 13 de agosto de 1969 o seu funcionamento é autorizado, sendo inaugurado em 05 de maio de 1970 o funcionamento do curso Técnico em Agropecuária com as primeiras turmas de alunos.

O Colégio, à ocasião, foi criado sob a dependência administrativa do Ministério da Educação e Cultura, com o apoio do Governo do Estado e da Prefeitura Municipal de Belo Jardim. Nessa época, o Governo Federal mantinha em Pernambuco, nos municípios de Barreiros, Vitória de Santo Antão e São Lourenço da Mata instituições dessa natureza. Em 04 de setembro de 1979, o Colégio passa a denominar-se Escola Agrotécnica Federal de Belo Jardim – EAFBJ. Em novembro de 1993, a EAF transforma-se em Autarquia Federal, instituída pela Lei nº 8.731, passando a ser dotada de autonomia administrativa, financeira, patrimonial, didática e disciplinar, compatíveis com a sua personalidade jurídica e de acordo com os seus atos normativos.

Atualmente, conta com cursos de áreas distintas do conhecimento, nas diversas modalidades e níveis. Os primeiros cursos foram Agropecuária e Agroindústria, atualmente ambos são oferecidos nas formas integrado e subsequente. O curso de Técnico em Informática é oferecido também nas formas já mencionadas, o curso de Enfermagem é oferecido na forma subsequente. Desde o ano de 2011, o Campus oferta o curso de Licenciatura em Música, preparando professores para atuar tanto na educação básica como em escolas especializadas em Música (Conservatórios, Centros de Educação, Escolas de Música), ou em espaços não formais onde o ensino de música ocorra (igrejas, ONGs, projetos culturais, etc).

Destacamos, a oferta do PROEJA que é um programa voltado para a Educação de Jovens e Adultos, no qual se articula o ensino médio e a educação técnica profissional em Agroindústria, direcionado para um público que não teve oportunidade de conclusão da educação básica na idade regular.

O IFPE Campus Belo Jardim, ainda atua em programas sociais e de qualificação profissional, como por exemplo, o programa Mulheres Mil, que objetiva a formação profissional e tecnológica de mulheres desfavorecidas socialmente e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego-PRONATEC, visando a inclusão de pessoas, possibilitando conhecimentos, formação

profissional, ascensão social e cultural para aqueles que estão socialmente à margem desse processo e buscam maior qualidade de vida.

A pesquisa e extensão compreendem processos educativo, cultural e científico que se articulam com o ensino de modo a construir uma relação transformadora entre a instituição e a sociedade. No âmbito do IFPE, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROPESQ é o órgão responsável por planejar, superintender, coordenar, fomentar e acompanhar as atividades e políticas de pesquisa, integradas ao ensino e à extensão, bem como promover ações de intercâmbio com instituições e empresas na área de fomento à pesquisa, ciência e tecnologia e inovação tecnológica. O catálogo atual divulgado pela PROPESQ conta com 105 grupos de pesquisas e mais de 350 pesquisadores cadastrados distribuídos em oito áreas de conhecimento. Isto comprova que o IFPE adquiriu larga experiência no desenvolvimento de pesquisa em diversas áreas de conhecimento, sempre visando ao desenvolvimento científico, tecnológico, social, econômico e cultural da sociedade. Docentes do curso de Engenharia de Software participam como Coordenadores e Colaboradores dos seguintes projetos de extensão no IFPE Campus Belo Jardim:

- Realidade Virtual como Facilitadora do Letramento Literário: Aplicação para Popularização da Poesia;
- Desenvolvimento de Sistema de Controle Zootécnico no Rebanho Caprino e Ovino do Campus Belo Jardim e Difusão de Tecnologia;
- Utilização de plataformas de Hardware Livre e Internet das Coisas no auxílio às atividades Agropecuárias e Agroindustriais;
- Plataforma Open-Source para Aprovisionamento, Configuração e Monitoramento de Dispositivos OIT Aplicados à Agropecuária e à Agroindústria;
- Aulas de Violão: Promovendo a cultura no ambiente prisional;
- Desenvolvimento de Diretrizes de Manejo para Melhorias dos Sistemas de Produção de Caprinos e Ovinos para Pequenos Produtores Organizados em Associações Rurais do Município de Belo Jardim-PE.

A fim de estimular o surgimento de cada vez mais programas e projetos extensionistas, o IFPE oferece apoio àqueles(as) que desejam capitanear essas ações, onde destacam-se o Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) e o Regulamento Geral de Apoio a Programas e Projetos de Extensão (fluxo contínuo). No Campus Belo Jardim, o relacionamento do IFPE com pessoas, instituições e empresas é acompanhado pela Coordenação de Extensão (CE). São ofertados regularmente cursos de extensão em diversas áreas do conhecimento, além dos citados há também diversos projetos de extensão cadastrados, que trabalham com comunidades quilombolas, empreendedorismo, arborização, tecnologias para monitoramento de rebanhos e tantos outros.

O setor responsável pelo gerenciamento das atividades de pesquisa no Campus Belo Jardim é a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (CPESQPI). Desde 2012 já foram desenvolvidos no campus 22 projetos de pesquisa, dos quais 6 encontram-se em andamento.

O campus possui atualmente 6 grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pelo IFPE. Desses, 02 grupos são da grande área de Ciências Exatas e subárea de Engenharia de Software, a saber:

- Grupo de Avaliação de Acessibilidade em Sistemas para WEB
- Tecnologias e Sistemas Computacionais

As ações de pesquisa e extensão, vinculadas ao ensino, expressam a missão e a visão Institucional do IFPE, consolidadas em documentos como o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e PPPI (Projeto Político Pedagógico Institucional). O PDI é o documento que serve como trilha para consolidar a missão institucional. Ao destacar as ações planejadas em determinado período de tempo, atua em consonância com as políticas que norteiam as ações educacionais previstas no PPPI (2012), no intuito de garantir e fortalecer a indissociabilidade das ações de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do IFPE.

Desse modo, a missão do IFPE consiste em:

> Promover a Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Ao configura-se como uma instituição educacional que agrega diversas etapas de escolarização enfocando na educação profissional e no desenvolvimento tecnológico, o IFPE apresenta como visão institucional:

> Ser uma Instituição de referência nacional em formação profissional que promove educação, ciência e tecnologia de forma sustentável e sempre em benefício da sociedade.

Em suma, o IFPE busca ofertar uma educação profissional de qualidade alinhada aos arranjos produtivos locais e em consonância com as necessidades de oferta de etapas/modalidades de educação que atendam a comunidade da região e que estejam dentro da proposta dos IF's, provocando mudanças locais e, por meio da produção de conhecimento, desenvolver ciência e tecnologia. Diante desse propósito, faz-se necessária a interlocução com a comunidade local e regional, estabelecendo diálogo constante e propositivo para a oferta de novos cursos, desenvolvimento de projetos, inserção da comunidade na instituição. Conforme previsto no PDI (2014/2018), a oferta do curso superior é

uma etapa a ser ampliada pelo Campus Belo Jardim, que oferta atualmente apenas cursos no nível médio e um de graduação.

1.2. Histórico do Curso

O termo Engenharia de Software foi criado em uma conferência no final da década de 1960 (Naur e Randell, 1968). Os participantes desta conferência, sediada em Garmisch, Alemanha, eram pessoas envolvidas com software, como usuários, fabricantes, professores e pesquisadores. O enfoque desta conferência foi gerencial, com temas como preço do software, planejamento, documentação, metodologias, razões dos constantes atrasos no desenvolvimento e porque a qualidade do software era deficiente.

Em 1969 uma segunda conferência foi promovida com o enfoque foi mais técnico que gerencial, com artigos sobre programação estruturada, construção de compiladores, portabilidade de software e ferramentas CASE (Buxton e Randell, 1969). Nesta conferência os temas eram mais orientados aos problemas existentes, enquanto a anterior se preocupava em como usar técnicas que resolvessem os problemas.

A Engenharia de Software idealizada nessas conferências foi criada como uma resposta a chamada "crise do software" (Pressman, 2001), que foi caracterizada devido aos atrasos na entrega, aos altos custos e a baixa qualidade do software. O termo, bastante provocativo segundo os conferencistas, tornava clara a idéia de transformar o desenvolvimento de software, tornando-o mais sistemático. O objetivo inicial da Engenharia de Software era a utilização de teorias, métodos e ferramentas para auxiliar a produção de software mais confiável e entregue de acordo com as restrições de custo e prazo previamente estabelecidos. A forma de construir software deveria então se assemelhar a uma atividade de engenharia e não mais a uma arte. Estava claro que abordagens informais para desenvolvimento de software não eram mais suficientes, principalmente para grandes projetos e sistemas críticos.

A Engenharia de Software preocupa-se com todos os aspectos da produção de software, desde os estágios iniciais de planejamento e especificação até a implantação e evolução do software. Apresenta, portanto, aspectos técnicos aliados a aspectos econômicos e mesmo sociais. Por ser uma Engenharia, é necessário o uso de técnicas, teorias, métodos e ferramentas para auxiliar a produção de software com alta qualidade. Como área de estudo e prática a Engenharia de Software é recente. Alguns de seus tópicos ainda não obtiveram consenso da comunidade e não existe ainda um corpo de conhecimento estabilizado (Castro et al, 2000).

A ACM (*Association for Computing Machinery*) e o IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) uniram-se recentemente para definir a Engenharia de Software como uma profissão, formular critérios para reconhecimento de programas educacionais em Engenharia de Software e estabelecer um código de ética para profissionais (Pour et al, 2000). O projeto SWEBOK (*Software Engineering Body of Knowledge*) foi estabelecido para coletar e documentar um corpo de conhecimento associado a Engenharia de Software (Bourque et al, 1999). O SEI (*Software Engineering Institute*) associado a Carnegie Mellon University dispõe de um grupo de trabalho dedicado à educação em Engenharia de Software. No final de 1999 esse grupo produziu um documento contendo diretrizes para apoiar o projeto e a implantação de cursos e currículos em Engenharia de Software (Bager et al, 1999).

O termo Engenharia de Software caracterizado pelo IEEE e pela ACM, principais entidades profissionais da área de computação, para definir um corpo de conhecimento específico, assim como para delinear cursos de graduação na área de computação. O CNPq adota esta denominação para a especialidade correspondente, assim como a CAPES para designar área. A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) promove anualmente o Congresso Brasileiro de Software, evento este que reune: o Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (2013 - edição XXVII); Simpósio Brasileiro de Linguagens de Programação (2013 - edição XVII); Simpósio Brasileiro de Métodos Formais (2013 - edição XVI); Simpósio Brasileiro de Componentes, Arquiteturas e Reutilização de Software (2013 – edição VII). A Engenharia de Software também é caracterizada pelas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de de graduação na área da computação (CNE/CES 5/2016).

Além das entidades que justificam a caracterização da área, a Engenharia de Software possui um conjunto de normas, documentos de referência e corpos de conhecimento que auxiliam o mercado a aprimorar o seu processo e produto. Estes documentos serviram como fonte informações para nortear a concepção do modelo utilizado na construção deste projeto pedagógico (vide figura 1). Uma visão genérica dos referidos documentos é apresentada a seguir:

- *Software Engineering Body of Knowledge* (SWEBOK): definido pela IEEE Computer Society, caracteriza-se como um guia para o corpo de conhecimento da Engenharia de Software. Documento atual, revisado por profissionais de todo o mundo, que mapeia o conhecimento em Engenharia de Software. Este conhecimento é dividido em áreas. Todas as áreas são cobertas no curso proposto.
- *Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering*: documento elaborado pela IEEE Computer Society em cooperação com a ACM. Objetivo

orientar instituições de ensino e agências reguladoras acerca do que constitui um curso de graduação em Engenharia de Software. O documento caracteriza-se como guia para elaboração de projetos pedagógicos.

- *Computing Curricula Computer Science*: O documento Computing Curricula Computer Science estabelece orientações para cursos de graduação em Ciência da Computação.
- *Capability Maturity Model® Integration* (CMMI) é um modelo de melhoria de processos mundialmente reconhecido e empregado.
- Melhoria de Processo do Software Brasileiro (MPS.BR) é a alternativa nacional de propósito similar e mais apropriada ao contexto brasileiro. Os modelos não são apenas conteúdos abordados no *curso*.
- *Project* Management Body of Knowledge (PMBOK): corpo de conhecimento em gerência de projetos mantido pelo Project Management Institute (http://www.pmi.org), é uma referência amplamente empregada e reconhecida internacionalmente acerca de gerência de projetos.
- Código de Ética da Engenharia de Software. Documento que coleciona diretrizes sobre postura ética dentro da Engenharia de Software. Esta postura é de extrema relevância em termos da formação esperada do egresso.

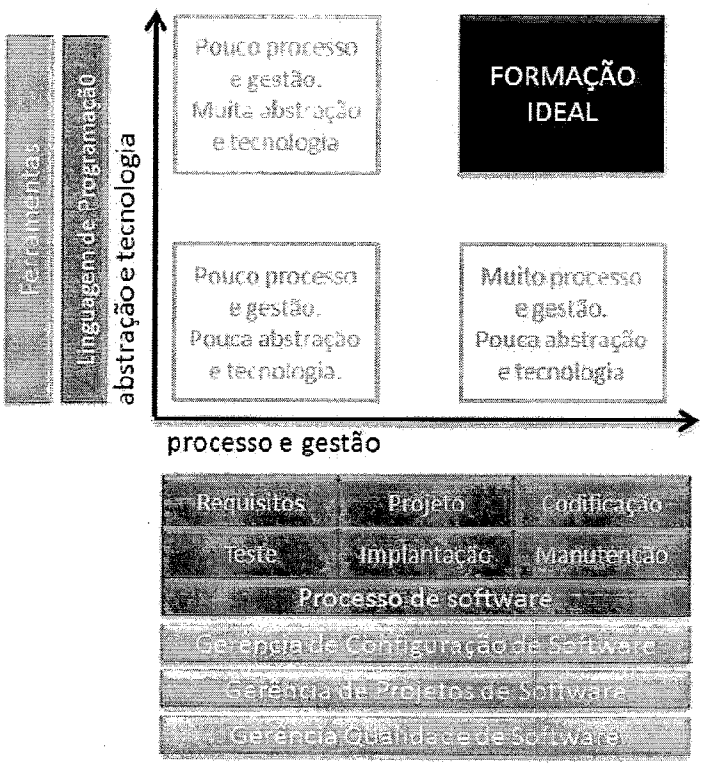


Figura 1 – Modelo Utilizado na Construção do Projeto Pedagógico do Curso

Ao analisar a Figura 1 é possível perceber a presença de duas dimensões. A dimensão caracterizada como processo e gestão, é embasada pelas áreas de conhecimentos estabelecidas no SWEBOK (requisitos, projeto, codificação, teste...) e no PMBOK (gerência de projetos de software). Os aspectos relacionados a gerência de qualidade são direcionados pelo CMMI e pelo MPSBR. Já a dimensão caracterizada como abstração e tecnologia direciona questões ligadas a conhecimento de programação de computadores e ao ferramental necessário utilizado para construção de software (SGBD, frameworks, IDEs). Perceba que o engenheiro de software "IDEAL" deve possuir uma gama de conteúdo altamente qualitativo em ambos os eixos (processo e gestão/abstração e tecnologia).

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software no campus Belo Jardim surge a partir da experiência adquirida em aproximadamente dez anos de oferta do Curso Técnico Subsequente e Integrado em Informática para Internet, e vem concretizar a proposta de um itinerário formativo na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). A implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software vem sendo discutida desde o início do funcionamento dos cursos técnicos, quando foram projetados e implantados laboratórios com potencial para atendimento às demandas iniciais de um curso superior. A partir da consolidação dos cursos técnicos, no ano de 2016, a comissão designada através da portaria 067/2017 realizou um estudo de viabilidade cujos resultados apontaram para a vocação do Campus e da região para sediar o curso proposto neste projeto pedagógico.

Assim como, considerando os aspectos de mercado, os arranjos produtivos locais, a equipe de profissionais e os recursos iniciais de laboratórios disponíveis no Campus, o estudo de viabilidade sinalizou para a oferta do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software no campus Belo Jardim que visa atender as finalidades explicitadas na LDB, nº. 9394/96:

> **Art. 43.** A educação superior tem por finalidade:
>
> I – estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
> II – formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
> III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
> IV – promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
> V – suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

> VI – estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
> VII – promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

Por fim, esta proposta se encontra fundamentada nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº. 9394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres que normatizam a Educação Profissional de Nível Superior, e atenderá aos referenciais curriculares nacionais, emanados do Ministério da Educação.

1.3. Justificativa

Na era em que vivemos, a globalização dos mercados, a Internet aproximando as pessoas, viabilizando a sociedade da informação e a era do conhecimento, aumentando a competitividade com o grande uso das tecnologias de informação, faz com que as organizações se adaptem e necessitem de profissionais "prontos" com perfis para imediata atuação. Entendendo que empregabilidade, significa a competência para estar sempre aprendendo e Empreendedorismo a capacidade de possuir a iniciativa para montar e realizar empreendimentos, é certo que o profissional do futuro deva ter uma correta e adequada formação.

Ao caracterizar os diferentes perfis dos profissionais de TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), destacam-se as mudanças ocorridas nas empresas no cenário mundial, bem como o efeito acelerador provocado pela TIC no desenvolvimento de outros setores científicos e tecnológicos, afetando assim, o perfil exigido pelo mercado e, consequentemente, a qualidade de sua formação. Atualmente, a produção de software no Brasil é, altamente, deficitária se olhada sob a luz da balança comercial. Em 2012 o país importou cerca de US$ 4.5 bilhões e as exportações chegaram perto dos US$ 600 milhões. Para cada dólar exportado o país importa 10 (fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – Apresentação dos dados consolidados da balança comercial brasileira http://www.mdic.gov.br/arquivos /dwnl_1298052907.pdf). Para efeitos comparativos, países emergentes como a Índia e a Irlanda exportam cerca de 10 vezes o que importam.

A falta de profissionais impacta nos baixos números de produção de software nacional e no processo de melhoria de software contribuem com os números apresentados pela Secretaria de Política em Informática (SEPIN):[1]

- Somente 69,1% das empresas brasileiras desenvolvem o controle de versão de seus produtos;
- A gerência dos requisitos é feita em 24,4%;
- Estimativa de custo é desenvolvida em 55% e a estimativa de esforço em 45,7%;
- Já a estimativa de tamanho é feita em 29%. Questiona-se: Como as empresas estimam esforço e custo sem estimar o tamanho do software? Será que as empresas sabem o que estão respondendo?
- A gerência de risco é feita em 11,8% das empresas;
- Gestão de mudança, 10,4%;
- Planejamento formal dos testes, 37,8%;
- Utilização de depurador, 39%.

Todos os números apresentados foram colhidos entre 2002 e 2010 pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Política em Informática (SEPIN) e, segundo o próprio ministério, se perpetuam até hoje. O curso ofertado no Câmpus do IFPE de Belo Jardim pode contribuir para minimizar os problemas detectados pela referida secretaria tendo vista o contexto favorável apontado. Neste sentido o curso de Bacharelado em Engenharia de Software é plenamente justificável. Somente com um conjunto de disciplinas teóricas/práticas atualizadas e sequenciadas de forma lógica irá prover melhorias qualitativas na referida área produtiva no contexto local e global.

Além de atender uma demanda proveniente especialmente de outros Estados do Nordeste, o setor vem se articulando de forma cada vez mais estreita com outros segmentos produtivos de Pernambuco, assim como apresentando tendência de se expandir em direção ao interior. Estudos revelam a presença de diversas empresas prestadoras de serviços de informática em Caruaru, Garanhuns e Petrolina. Ainda em Pernambuco com a construção do Complexo Industrial e Portuário de Suape que vem modificando radicalmente o cenário econômico do Estado, o complexo contará com aproximadamente 72 unidades industriais, de logística e de serviços que gerando milhares empregos diretos. Especificamente a microrregião atendida pelo IFPE-Campus Belo Jardim, tem cada vez mais, buscado profissionais qualificados na área de tecnologia da informação, este anseio

1 Secretaria de Política em Informática do Ministério de Ciência e Tecnologia – SEPIN – MCT http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/3253.html. Acesso em: 20 de agosto de 2016.

não reflete-se apenas nas necessidades de mercado, mas também, tem limitado a população pela busca do curso técnico em informática para internet já oferecido na instituição nas modalidades integrado e subsequente. Os dados, a seguir, expressam a procura nos anos de 2011 e 2010 respectivamente.

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA	2011		2010	
	INSCRITOS	VAGAS	INSCRITOS	VAGAS
INTEGRADO	107	35	130	35
SUBSEQUENTE – MANHÃ	48	35	-	-
SUBSEQUENTE – NOITE	280	35	277	35
TOTAL	**435**	**105**	**407**	**70**

As informações apresentadas sinalizam a existência de um público expressivo em nossa região, que estariam interessados em continuar sua formação em nível superior na área das TIC. Entende-se que outras alternativas de ingresso podem ser ofertadas tendo em vista o panorama atual em que o nosso Estado se encontra. Diante deste cenário que o IFPE - Campus Belo Jardim, situado no agreste pernambucano, propõe a oferta do Curso de Engenharia de Software. Seu posicionamento torna-se estratégico para a oferta de cursos nesta modalidade, uma vez que o mesmo encontra-se circundado de outros municípios carentes de formação na área pretendida, de poder oportunizar a comunidade possibilidades de formação diferenciada com caráter mais abrangente e que possa atender ao processo de desenvolvimento do Estado de Pernambuco. A proposta deste curso não se propõe a substituição do atual curso técnico, pelo contrário, pretende ampliar as possibilidades de formação a sociedade, preparando-a para os desafios futuros que nossa região, nosso Estado e nosso país necessitará.

Em termos de Educação o mercado de trabalho para Engenheiro de Software é muito representativo, trazendo em seu bojo elementos de um grande avanço tecnológico na área, propiciando práticas criativas, abrindo espaços para aliar, na formulação dos currículos, constituição humanística com perfil Ético essencial nos dias atuais, atrelando a isso uma formação tecnológica atualizada que além de formar profissionais tecnicamente competentes, faz com que desenvolvam habilidades para a realização, em seu trabalho, voltado de forma concreta para a cidadania.

Além disso, a oferta do Curso Superior de Engenharia de Software está em consonância com o PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPE que em seu documento de diretrizes pedagógicas salienta que os cursos de nível superior, oferecidos pelo IFPE devem ser prioritariamente os de tecnologia, destinados a formar profissionais que vão suprir a demanda dos arranjos produtivos locais, regionais e nacional, seguidos pelos de licenciatura.

Sob estas prerrogativas, o Curso Superior em Engenharia de Software proposto neste projeto pedagógico será peça chave, de alto valor agregado para a comunidade e coerente com o itinerário formativo do IFPE Campus Belo Jardim. Assim, a consolidação da presente proposta pretende minimizar a carência por profissionais especializados em TIC, e irá oportunizar a sinergia na interação do campus com futuros investimentos tecnológicos na região.

A implantação de curso superior está prevista no novo PDI do IFPE com a proposta de criação de curso superior em TIC em 2017. No Plano de Desenvolvimento Institucional 2014 – 2018 do IFPE, foram abordadas as diretrizes gerais para toda a instituição. No que diz respeito às políticas para o ensino, o subitem 4.5.6 – Cursos de Graduação, estabelece em seu primeiro parágrafo:

> "Os Cursos de Graduação ofertados pelo IFPE compreenderão os cursos Superiores de Tecnologia, Bacharelados, Licenciaturas e Programas Especiais de Formação Pedagógica. Os Cursos Superiores de Tecnologia de Bacharelado têm por objetivo formar os egressos do Ensino Médio e/ou Técnico de Nível Médio, visando à formação de profissionais nas tecnologias específicas para as diferentes demandas dos arranjos produtivos locais, em seus fatores econômicos, sociais, políticos e culturais. "

No tocante a implantação de Cursos de Graduação, no quarto parágrafo do subitem 5.1 Plano para Atendimento às Diretrizes Pedagógicas, diz o PDI:

> " Os cursos de nível superior, por sua vez, devem ser, prioritariamente: de Tecnologia, destinados a formar profissionais que vão suprir as demandas dos arranjos produtivos locais; de Licenciatura, nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, destinados a reforçar a formação de quadros docentes para a Educação Básica e para a Educação Profissional; de Bacharelado, em áreas nas quais ciência e tecnologias são elementos centrais, principalmente as engenharias, para formar profissionais especializados em áreas diversas do conhecimento e para atuar nos setores produtivos."

O presente Projeto Pedagógico, portanto, encontra-se alinhado com o PDI do IFPE, e consequentemente, cumpre o PPPI (2012) quando destaca a necessidade de universalização da educação básica e democratização do ensino superior, com foco na construção da identidade dos cursos oferecidos no IFPE.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais com uma sólida base de Engenharia de Software e visão específica sobre os setores de competência profissional, com ênfase em Qualidade na Produção de Software, além da formação humanística, que sejam capazes de responder às diversas demandas profissionais e adaptar-se às mudanças socioeconômicas e tecnológicas. As demandas que podem ser atendidas abrangem principalmente o desenvolvimento, implantação e gerenciamento de projetos e conhecimento para

uso em processos organizacionais, passando pela infraestrutura e manutenção de software. O curso deve desenvolver o espírito científico dentro da Engenharia de Software, para solucionar de forma crítica e eficiente, problemas que envolvam uma combinação de recursos humanos e computacionais interrelacionando a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados, usando-se da criatividade na aplicação das tecnologias de informação existentes para a concepção, implantação, administração e manutenção de sistemas também faz parte do foco do referido curso.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Ofertar ao estudante uma formação sólida capacitando a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas para atender às demandas da sociedade com uma visão ética, humanística e reflexiva.
- Promover a formação de profissionais qualificados para atuar na área de TIC, devendo ser capaz de empregar conhecimentos científicos e tecnológicos para a solução de problemas referentes a:
    I. Estimular o questionamento e inovações de modo a formar empreendedores da indústria de software;
    II. Estimular atitudes pró-ativas do estudante na busca do conhecimento;
    III. Estimular a interação de docentes e discentes com a indústria da TIC e outras, e instituições de ensino e pesquisa.
    IV. .Promover a extensão com participação da comunidade como forma e difusão científica e tecnológica fomentadas no curso de Engenharia de Software.
- Conscientizar o aluno sobre a responsabilidade com a sociedade ao exercer a profissão e orientá-lo sobre a necessidade permanente de aperfeiçoamento profissional.
- Implementar práticas pedagógicas diferenciadas por parte do corpo docente que estimulem a autonomia, a criatividade, o espírito crítico, o empreendedorismo e a conduta ética.
- Possibilitar ao estudante o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, orientada pelo rigor científico, porém atenta às questões mais subjetivas da contemporaneidade, num diálogo constante com a comunidade ancorado na tríade Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Estimular a interação de docentes e discentes com a indústria e outras instituições de ensino e pesquisa.

- Proporcionar a formação de profissionais para atuar nas esferas de projetos, consultoria e execução, bem como desenvolver atividades de planejamento e de administração de empreendimentos, possibilitando aos egressos trabalhar em qualquer parte do país e a prosseguir os estudos em nível de pós-graduação.
- Fomentar a necessidade de constante atualização e aperfeiçoamento profissional, contribuindo para a inserção e a permanência no mercado de trabalho, atendendo às exigências do processo de modernização dos segmentos da engenharia de software.
- Proporcionar uma formação humana e profissional que conduzam ao desenvolvimento de uma postura ética e de habilidades técnicas e organizacionais constituintes do perfil de um profissional competente, com visão de futuro e responsabilidade socioambiental.

1.5. Requisitos e Formas de Acesso

Com base no Art. 23 da OAI do IFPE, o processo de seleção para acesso aos Cursos Superiores dar-se-á por meio de:

- Exame Vestibular aberto aos candidatos egressos do Ensino Médio ou similar; Adesão ao Sistema de Seleção Unificado – SiSU;
- Aproveitamento da nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); Ingresso extra Vestibular, conforme Edital específico;
- Outras formas previstas na Lei.

Ainda com base no artigo supracitado, em seu §3°, poderá inscrever-se no processo de seleção para ingresso Extra Vestibular, regulamentado em edital específico:

- Estudante desvinculado do IFPE por jubilamento que tenha ultrapassado o período de integralização máxima do seu curso;
- Portador de diploma em curso de graduação, reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação, de qualquer Instituição de Educação Superior;
- Portador de diploma em Curso de Graduação do exterior revalidado no Brasil.

1.6. Fundamentação Legal

O curso encontra-se definido a partir da observância aos princípios norteadores da educação superior, segundo critérios estabelecidos pela seguinte legislação:

1.6.1. Leis Federais

- Lei nº 9394/1996 e suas alterações. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Lei nº 10.861/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências;
- 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;
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências;
- Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso;
- Lei 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 nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências;
- Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010. Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003;
- Lei 5.194/66 - Regulamenta o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências;
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

1.6.2. Decretos

- Decreto nº 9.235/2017, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;

- 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 no10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis n°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 com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Decreto nº 6.872, de 04 de junho de 2009. Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PLANAPIR, e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento;
- Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007;
- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos;
- Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

1.6.3. Resoluções, Pareceres e Portarias

- Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Dispõe sobre 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/CES nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- Portaria MEC nº 4059, de 10 de dezembro de 2004. Regulamenta a oferta de carga horária a distância em componentes curriculares presenciais;
- Parecer CNE/CES nº 08, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;

- Parecer CNE/CP nº 08 de 06 de março de 2012. Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Parecer CNE/CP nº 14, de 06 de junho de 2012. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução nº 16, de 20 de junho de 2008. Dispõe sobre inserção nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria;
- Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Portaria MEC nº 4059, de 10 de dezembro de 2004 - As instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria;
- Parecer CNE/CES nº 136, de 09 de março de 2012. Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.

1.6.4. Normas Internas do IFPE

- Resolução IFPE/CONSUP nº 50, de 23 de novembro de 2010. Aprova *ad referendum* o Regimento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE;
- Resolução IFPE/CONSUP nº 81, de 15 de dezembro de 2011. Aprova o Regulamento de Trabalhos de Conclusão dos Cursos Superiores do IFPE;
- Resolução IFPE/CONSUP nº 40, de 28 de julho de 2011. Regimento dos Colegiados dos Cursos Superiores do IFPE;
- Resolução IFPE/CONSUP nº 68 de 2011 Regulamento do Programa de Monitoria do IFPE;
- Resolução IFPE/CONSUP nº 17, de 31 de março de 2015. Dispõe sobre o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE);

- Resolução IFPE/CONSUP nº 80, de 12 de novembro de 2012. Regulamenta e estabelece critérios para a avaliação das Atividades Complementares desenvolvidas pelos estudantes do Cursos Superiores do IFPE;
- Resolução IFPE/CONSUP nº 22, de 02 de abril de 2014. Aprova a Organização Acadêmica do Instituto Federal de Pernambuco;
- Resolução IFPE/ CONSUP nº 25, de 27 de março de 2013. Regulamenta o Sistema de Bibliotecas do IFPE (SIBI/IFPE);
- Resolução IFPE/CONSUP nº 54, de 15 de dezembro de 2015. Aprova o Regulamento de Acompanhamento de Egressos do IFPE;
- Resolução IFPE/CONSUP nº 04, de 27 de janeiro de 2015. Aprova o Regime Disciplinar Discente - Anexo I da Organização Acadêmica;
- Resolução IFPE/ CONSUP nº 29, de 02 de julho de 2015. Atualiza as orientações gerais para procedimentos que estabelecem as diretrizes a serem seguidas para as propostas de reformulação curricular dos cursos do IFPE;
- Resolução IFPE/ CONSUP nº 36/2015- Normatiza os procedimentos para realização de opção em se integrar a uma nova matriz curricular do curso no qual o (a) estudante está matriculado;
- Resolução IFPE/ CONSUP nº 39/2015- Regulamenta a política de utilização do nome social para pessoas que se autodenominam travestis, transexuais, transgêneros e intersexual no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- IFPE;
- Resolução IFPE/ CONSUP nº 45/2015- Institui o Núcleo de Estudos AfroBrasileiros e Indígenas do IFPE e aprova o seu Regulamento;
- Resolução IFPE/CONSUP nº 05/2015, de 27 de janeiro de 2015. Aprova a Política de Desenvolvimento de Coleções;
- Resolução IFPE/CONSUP nº 55, de 15 de dezembro de 2015. Aprova o documento orientador de Estágio Curricular do IFPE;
- Resolução IFPE/ CONSUP nº 06/2015- Estabelece a sistemática para realização de visitas técnicas como atividade integrante dos componentes curriculares dos cursos oferecidos pelo IFPE;
- Resolução IFPE/ CONSUP nº 15, de 01 de abril de 2016. Aprova as alterações e exclui o § 5°, do Art. 84 da Organização Acadêmica do IFPE.

1.7. Perfil Profissional de Conclusão

O curso de Engenharia de Software do IFPE Campus Belo Jardim tem como objetivo formar profissionais com uma sólida base de Engenharia de Software e visão específica sobre os setores de competência profissional, que sejam capazes de se adaptar às mudanças socioeconômicas e tecnológicas.

Em uma economia globalizada, o Brasil busca alcançar patamares cada vez maiores em índices de produtividade. Para que tal objetivo possa ser alcançado, o Brasil necessita de um sistema de educação preparado e devidamente aparelhado de modo que possa respaldar com eficiência e eficácia à capacitação de recursos humanos especializados, indispensáveis à modernização dos meios de produção. Além disso, o engenheiro de software pode lecionar em universidades ou outras instituições de ensino técnico ou superior, prestar consultoria empresarial, administrativa e gerencial, bem como atuar em áreas multidisciplinares que envolvem conhecimentos em TIC entre outras atividades no horizonte do engenheiro de software.

A especificação do perfil do egresso de um curso de graduação exige também a articulação entre a formação acadêmica e as exigências da prática profissional, assim as disciplinas profissionais deverão ser capazes de qualificar e ao mesmo tempo desenvolver conhecimentos propiciadores de adaptação às novas tecnologias. Neste sentido, a formação tecnicista deve ser substituída pela formação de cidadãos preparados para coordenar informações, interagir positivamente em grupo e interpretar de maneira dinâmica a realidade, de forma a contribuir efetivamente nas decisões a favor da sociedade.

O curso de Engenharia de Software do IFPE Belo Jardim está de acordo com as orientações constantes na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) conforme elencado nas informações das competências profissionais e do campo de atuação a seguir. As atribuições descritas são coerentes com os objetivos, o perfil e a organização curricular do curso.

1.8. Competências Profissionais

Conforme o Artigo 4º da Resolução do CNE/CES nº 5/2016, o egresso do curso de Engenharia de Software deve possuir uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, estando capacitado a desenvolver novas tecnologias, atuar de forma crítica na resolução de problemas, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Ainda de acordo com o Artigo 4° e também parágrafo 3° da mesma resolução, a formação do engenheiro de software deve ainda ser dotada de conhecimentos suficientes para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia de software;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Perfil também engloba, de acordo com a perspectiva de processo e gestão (eixo X – Figura 1):

- Possuir sólida formação em Sistemas Computacionais, visando a criação de sistemas de software de alta qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas;
- Ser capaz de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos relacionados aos domínios de conhecimento e de aplicação;
- Ser capaz de agir de forma reflexiva na construção de software, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
- Ser capaz de entender o contexto social no qual a construção de Software é praticada, bem como os efeitos dos projetos de software na sociedade;
- Ser capaz de entender a importância da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

Sob esta perspectiva, e com a perspectiva tecnológica (eixo Y – Figura 1), a partir de uma estrutura curricular construída com um conjunto robusto de disciplinas básicas, a fim de garantir solidez na formação, o egresso do curso de Bacharelado em Engenharia de Software deve ser capaz também de:

- Elicitar, analisar, modelar, especificar (documentar), validar e gerenciar requisitos de software;
- Projetar software (arquitetura e projeto detalhado) e realizar modelagem, análise e avaliação da qualidade considerando métodos, modelos arquiteturais e padrões de projeto nestas atividades do processo;
- Programar com qualidade e em equipe. Inclui métodos, técnicas, tecnologias e ferramentas;
- Manter o software para que evolua qualitativamente;
- Planejar e executar verificação, validação, revisões, inspeções e testes;
- Gerenciar projetos de software;
- Customizar processos de software e contribuir com projetos de melhoria de processos;
- Transmitir ideias com clareza na forma verbal ou escrita;
- Exercitar o conhecimento por meio do emprego de tecnologias, ferramentas e métodos.
- Selecionar tecnologias apropriadas para um contexto específico de desenvolvimento de software.

Para consolidação de tais conhecimentos e competências, a matriz curricular articula disciplinas que compreendem desde a concepção do software, até sua manutenção, levando em consideração os aspectos inerentes ao processo e à gestão. As disciplinas apresentadas na matriz se dividem em aulas teóricas e práticas. Desta maneira, procura-se formar um profissional completo, que tenha o conhecimento de teoria e também a maturidade no desenvolvimento prático. Tais aulas serão ministradas em laboratórios adequadamente equipados. A matriz proposta também contempla a competência de capacidade empreendedora do discente. O aluno egresso estará habilitado a prosseguir na pós-graduação nas modalidades lato sensu e stricto sensu. São recomendadas as especializações nas áreas de computação, sistemas de informação e desenvolvimento de sistemas.

1.9. Organização Curricular

1.9.1. Concepções e Princípios Pedagógicos

A organização curricular toma por base alguns pressupostos fundamentais para balizar as decisões pedagógicas do curso, no sentido de buscar uma formação acadêmica que privilegie a relação entre a teoria e a prática de forma reflexiva, articulando o campo de formação e a atuação

profissional. Dessa forma, o Curso de Engenharia de Software do IFPE Campus Belo Jardim é constituído pelo conjunto de base científica e tecnológica expressos na forma de um currículo que possibilite o desenvolvimento da ação pedagógica privilegiando os princípios da contextualização, da flexibilidade e da interdisciplinaridade.

A Organização Didática Pedagógica segue as orientações do Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação (2015), no qual são apresentados indicadores e critérios referenciais mínimos para a qualidade do curso tais como: perfil profissional do egresso, estrutura curricular, a metodologia de ensino, os processos de avaliação implementados adequadamente e coerentes com a concepção do curso, dentre outros aspectos.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Belo Jardim obedece ao disposto na legislação vigente e tem por características:

- Atender às demandas dos cidadãos, do mundo do trabalho e da sociedade;
- Conciliar as demandas identificadas com a vocação, à capacidade institucional e os objetivos do IFPE;
- Possuir o núcleo de conteúdos básicos, com características para atender outros cursos de engenharia que venham a ser propostos para o IFPE, e permitir a mobilidade acadêmica entre eles;
- Possuir o núcleo de conteúdos profissionalizantes com cerca de 15% de carga horária mínima;
- Possuir o núcleo de conteúdos específicos com atendimento das atividades práticas;
- Possuir pré-requisitos mínimos visando à flexibilidade curricular;
- Permitir a articulação indissociável da teoria - prática por meio de diversas situações didáticas em que o estudante de forma ativa, constrói e reconstrói conhecimentos a partir da solução de problemas reais;
- Permitir a sintetização do conhecimento adquirido por meio da apresentação de trabalho de conclusão do curso.

Nota-se que a Proposta Curricular do curso tem como base as competências profissionais gerais e competências técnicas específicas, visando à formação do perfil de egresso para atuar nos arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais, conforme sugere o documento "Princípios norteadores das engenharias dos IF's". Assim, os conhecimentos, métodos e estratégias para atender

o perfil de egresso estão em consonância com Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia na área da Computação (Resolução CNE/CES n.º 5/2016).

Em suma, com foco no perfil profissional de conclusão, o currículo foi elaborado contemplando as competências profissionais fundamentais, prevendo situações que levem o estudante a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, saberes e valores em níveis crescentes de complexidade, de modo a enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade. O pleno desenvolvimento dessa proposição supõe a materialização de tais princípios na organização curricular do curso.

As ações que norteiam a formação do estudante e o desenvolvimento do curso admitem uma estruturação continuada, em que se fortalece e estimula um perfil crítico, humanista, reflexivo e alinhado com as demandas científicas e tecnológicas que subsidiam a graduação em Engenharia de Software. As estratégias e o referencial pedagógico envolvem o estímulo aos estudantes para um desenvolvimento ativo e consciente da sua formação. De modo complementar, prevê-se o aperfeiçoamento e a contínua atualização de práticas, conteúdos e materiais. Ainda, a proposta possibilita ao corpo docente uma atuação colaborativa no processo norteador da trajetória de aprendizado, estimulando estudos investigativos e de caráter autônomo aos discentes, alinhando demandas sociais, científicas e tecnológicas aos construtos e diretrizes estabelecidas para a formação interdisciplinar. De maneira correlata, almeja-se a discussão cíclica de mecanismos de avaliação que representem a devida sintonia das ações desenvolvidas com a formação prevista neste Projeto Pedagógico.

A construção do conhecimento é concebida admitindo a convergência e os papéis essenciais dos corpos docente e discente, envolvendo processos de participação e debate desde o início do curso como, por exemplo, através de programação especial de recepção, na primeira semana de aulas, da promoção de eventos como feira profissional ou, de modo suplementar, através de seminários vivenciados no componente curricular Introdução à Engenharia de Software. A convergência entre teoria e prática é prevista através de atividades experimentais, estudos de simulação apoiados por computador, visitas técnicas a empresas públicas e privadas, além da inclusão em processos de prospecção e de desenvolvimento inerentes a programas e projetos de Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica, incluindo a busca por suporte através de bolsas e outros financiamentos, seja com recursos próprios ou através de agências externas de fomento. Ações de monitoria podem ser fortemente estimuladas com vistas ao aperfeiçoamento e apoio a atividades de ensino, possibilitando o mapeamento e a superação de dificuldades. Em virtude da natureza tecnológica e experimental do

curso, a aprendizagem baseada em problemas e em projetos pode caracterizar-se como alternativa em algumas ocasiões. Atividades acadêmicas como estágio curricular não obrigatório e trabalho de conclusão de curso, assim como projetos de iniciação científica e tecnológica, possibilitados a partir de atividades complementares, tornam possível a aproximação com realidades em nível local, nacional e internacional.

Um elemento importante que subsidia a formação do Engenheiro de Software atualmente é o desenvolvimento e compartilhamento de experiências, em que se caracteriza o perfil diversificado dos problemas na área, por vezes afetado por demandas regionais ou variáveis tecnológicas. Empenhando-se na inserção dos indivíduos neste cenário, assim como estimulando um perfil investigativo e empreendedor, admite-se o estímulo do corpo discente e também docente para que participem de simpósios, congressos, conferências e eventos afins, reconhecendo estes como dispositivos importantes para divulgação científica e apreensão de conhecimentos que fortalecem e qualificam a formação, seja de estudantes durante a integralização curricular ou dos docentes em seu processo de formação continuada.

1.9.2. Estrutura Curricular

A estrutura curricular do Curso Superior de Engenharia de Software do IFPE Campus Belo Jardim obedece ao disposto na legislação vigente e tem por características:

- Atender às demandas do mundo do trabalho e da sociedade conciliando-as com a vocação, os objetivos e os recursos disponíveis da instituição;
- Possuir o núcleo de conteúdos básicos, com características para atender outros cursos de engenharia que venham a ser propostos no IFPE, e permitir a mobilidade acadêmica entre eles;
- Possuir o núcleo de conteúdos profissionais e específicos com valorização das atividades práticas através de componentes curriculares vivenciados exclusivamente em laboratórios;
- Permitir a articulação da teoria x prática através da realização de estágio curricular supervisionado obrigatório;
- Favorecer a síntese do conhecimento adquirido através da apresentação de trabalho de conclusão do curso.

A estrutura curricular também contempla conteúdos voltados para temáticas obrigatórias em todos os níveis e modalidades da educação brasileira, de acordo com a legislação em vigor, tais como:

relações étnico-raciais, direitos humanos, meio ambiente, acessibilidade, entre outros. Tratadas transversalmente no currículo, essas temáticas estão presentes, naquilo que é pertinente e possível de estabelecer uma relação apropriada, particularmente nos componentes curriculares Comunicação e Expressão, Ciências do Ambiente, Ética Profissional e Cidadania, Introdução à Engenharia, Segurança do Trabalho e Expressão Gráfica

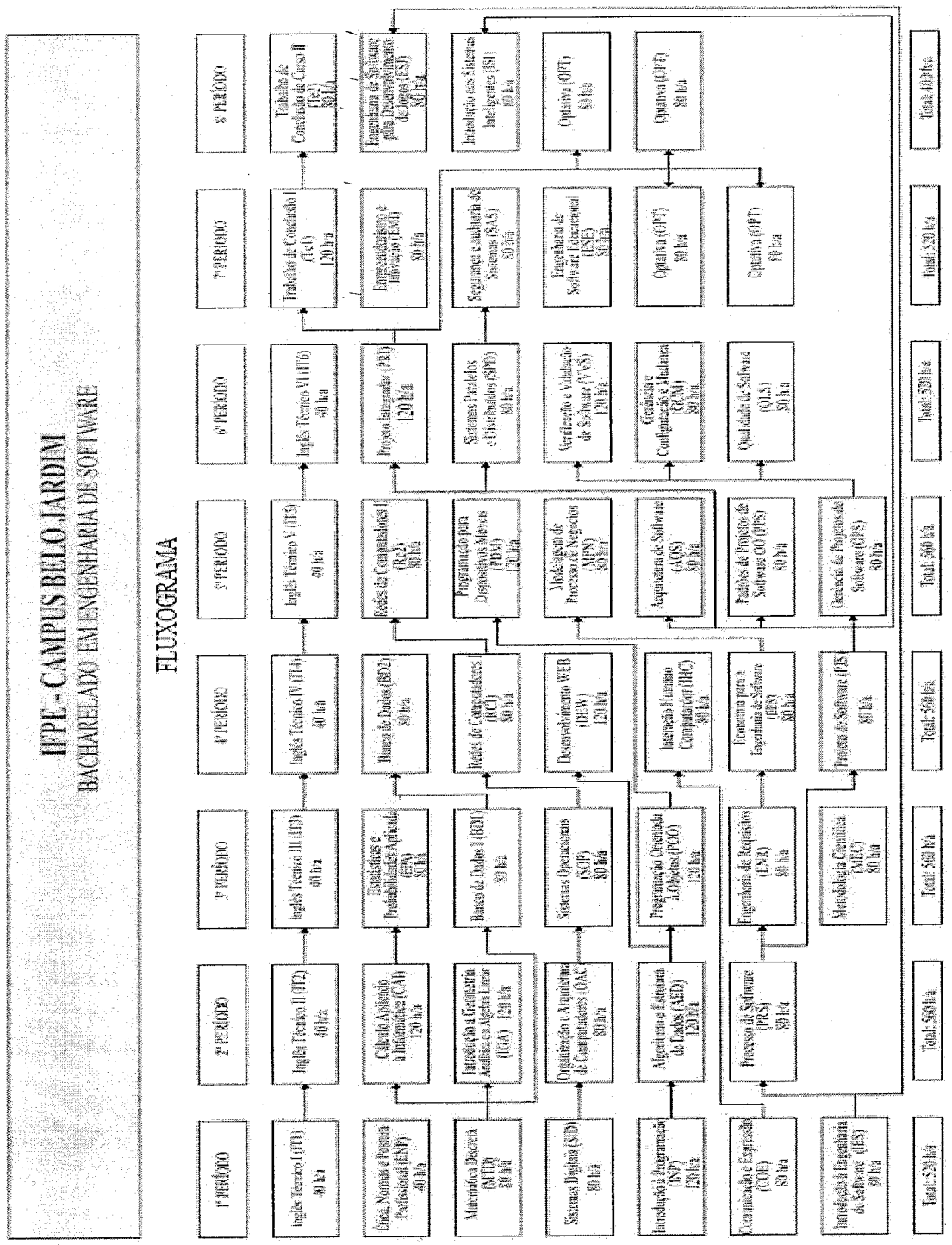
1.9.3. Sistema Acadêmico, Duração, Número de Vagas – Dimensão das Turmas Teóricas e Práticas

O Curso de Engenharia de Software do IFPE Campus Belo Jardim será ministrado no sistema de créditos que se caracteriza por um conjunto de Componentes Curriculares a serem cursados isoladamente pelo estudante e que são distribuídos nos diferentes períodos letivos, de acordo com as exigências preestabelecidas na matriz curricular. O curso será semestral e está estruturado em oito (8) períodos acadêmicos, apresentando carga horária total de 3.270 horas, respeitando os limites estabelecidos na CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. A matrícula inicial e aquelas realizadas após a conclusão de cada período são obrigatórias, sendo efetuadas consonante com o período estipulado no Calendário Acadêmico do IFPE Campus Belo Jardim.

O Curso será diurno e ofertará 30 (trinta) vagas por ano. O número de vagas ofertado é proporcional à dimensão do corpo docente e às condições de infraestrutura da Instituição. O número de estudantes por turma, em componentes curriculares teóricos será, no máximo, 30. Em atividades práticas de laboratório o número máximo de estudantes será 30. No tocante ao estágio supervisionado, conforme preconizado pela resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, em seu Art.7º, § 1º, a Instituição de Ensino Superior (IES) fica incumbida em estabelecer a obrigatoriedade ou não do componente. No âmbito do Curso de Engenharia de Software, não haverá previsão de oferta do referido componente curricular. Entretanto, devido às peculiaridades do curso, disciplinas integralizadoras, compreendidas na matriz curricular, têm como objetivo oportunizar ao aluno um cenário de aplicação dos conhecimentos práticos e teóricos sob supervisão do professor, assim mitigando alguma possível lacuna. O estudante receberá o Diploma de Engenheiro de Software ao concluir todos os componentes curriculares obrigatórios e ser aprovado no Trabalho de Conclusão de Curso.

O tempo de integralização mínima é de 04 (quatro) anos ou 08 (oito) semestres letivos, e a duração máxima para a integralização do curso é de 8 (oito) anos, ou 16 (dezesseis) semestres letivos, em conformidade com a Organização Acadêmica do IFPE.

1.9.4. Fluxograma da Matriz Curricular



A organização curricular do curso compreendido neste PPC é pautada pela Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, que versa sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação, na qual se estabelece a carga horária mínima de 3.200h. Considerando disciplinas da matriz curricular apresentadas no fluxograma, as mesmas foram

organizadas em núcleos e em grupos de componente curricular, em que foram computados os percentuais de cada um, bem como o total de horas aulas e horas relógio, assim expondo o cumprimento de carga horária estabelecida na resolução. Os dados são apresentados no Quadro 1:

Núcleo Curricular	**Componentes Curriculares**	**Quant.**	**% (h/a)**	**Total em (h/a)**	**Total em (h/r)**
Conteúdos Básicos	Matemática	4	9,17%	400	300
	Humanidades	8	8,26%	360	270
	Metodologia Científica e Tecnológica	3	6,42%	280	210
	Sub-total	**15**	**23,85%**	**1.040**	**780**
Conteúdos Específicos	Engenharia de Software	15	28,44%	1.240	930
	Ciência da Computação	10	18,35%	800	600
	Síntese e Integração do Conhecimento	1	2,75%	120	90
	Atividades Complementares	0	3,67%	160	120
	Sub-total	**26**	**53,21%**	**2.320**	**1.740**
Conteúdos Profissionalizantes	Programação	5	13,77%	600	450
	Gestão	1	1,83%	80	60
	Optativas Específicas	4	7,34%	320	240
	Sub-total	**10**	**22,94%**	**1.000**	**750**
	Total	**51**	**100%**	**4.360**	**3.270**

Quadro 1: Divisão dos componentes curriculares entre os núcleos

1.9.5. Matriz Curricular

Ainda em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia de Software, conforme a Resolução CNE/CES nº 05/2016, a matriz curricular apresentada a seguir reflete os conteúdos pertinentes à formação do profissional de Engenharia de Software.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO – IFPE – BELO JARDIM
CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE
ÁREA DE CONHECIMENTO: Exatas
MATRIZ CURRICULAR – 2019.2

REGIME: SEMESTRAL; CARGA HORÁRIA TOTAL HORA RELÓGIO: 3.270; CARGA HORÁRIA TOTAL HORAS-AULA: 4.360; DURAÇÃO DA HORA-AULA: 45 min.; SEMANAS LETIVAS: 20; Período de Integralização Mínima: 4 ANOS; Período de Integralização Máxima: 8 ANOS.

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL
Lei nº 9.394/1996 - Lei nº 11.741/2008 - Lei Federal nº 11.788/2008
Parecer CNE/CES nº 02/2007
Parecer CNE/CES nº 05/2016

1° PERÍODO				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Língua Inglesa I	2	40	30	Não há
Ética, Normas e Postura Profissional	2	40	30	Não há
Matemática Discreta	4	80	60	Não há
Sistemas Digitais	4	80	60	Não há
Introdução à Programação	6	120	90	Não há
Comunicação e Expressão	4	80	60	Não há
Introdução à Engenharia de Software	4	80	60	Não há
Total	**26**	**520**	**390**	

Quadro 2: Componentes curriculares do 1° período.

2° PERÍODO				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Língua Inglesa II	2	40	30	IT1
Cálculo Aplicado à Informática	6	120	90	MTD
Algoritmos e Estrutura de Dados	6	120	90	INP
Processo de Software	4	80	60	IES
Introdução a Geometria Analítica e Álgebra Linear	6	120	90	MTD
Organização e Arquitetura de Computadores	4	80	60	SID
Total	**28**	**560**	**420**	

Quadro 3: Componentes curriculares do 2° período.

3° PERÍODO				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Língua Inglesa III	2	40	30	IT2
Programação Orientada à Objetos	6	120	90	AED
Estatística e Probabilidade Aplicada	4	80	60	CAI
Sistemas Operacionais	4	80	60	OAC
Banco de Dados I	4	80	60	MTD
Engenharia de Requisitos	4	80	60	PRS
Metodologia Científica	4	80	60	Não há
Total	**28**	**560**	**420**	

Quadro 4: Componentes curriculares do 3° período.

4° PERÍODO				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Língua Inglesa IV	2	40	30	IT3
Redes de Computadores I	4	80	60	SOP
Desenvolvimento WEB	6	120	90	AED
Economia para Engenharia de Software	4	80	60	ENR
Projeto de Software	4	80	60	PRS
Interação Humano Computador	4	80	60	COE
Banco de Dados II	4	80	60	BD1
Total	**28**	**560**	**420**	

Quadro 5: Componentes curriculares do 4° período.

5° PERÍODO				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Língua Inglesa V	2	40	30	IT4
Redes de Computadores II	4	80	60	RC1
Gerência de Projetos de Software	4	80	60	PJS
Modelagem de Processos de Negócios	4	80	60	EES
Arquitetura de Software	4	80	60	PJS
Programação para Dispositivos Móveis	6	120	90	POO
Padrões de Projeto de Software OO	4	80	60	PJS
Total	**28**	**560**	**420**	

Quadro 6: Componentes curriculares do 5° período.

6° PERÍODO				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Língua Inglesa VI	2	40	30	IT5
Verificação e Validação de Software	6	120	90	GPS
Gerência de Configuração e Mudança	4	80	60	GPS
Projeto Integrador	6	120	90	PJS
Qualidade de Software	4	80	60	GPS
Sistemas Pararelos e Distribuídos	4	80	60	PJS
Total	**26**	**520**	**390**	

Quadro 7: Componentes curriculares do 6° período.

7° PERÍODO				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Metodologia da Pesquisa I	6	120	90	PRI
Empreendedorismo e Inovação	4	80	60	Não há
Segurança e Auditoria de Sistemas	4	80	60	SPD
Engenharia de Software Educacional	4	80	60	IES
Optativa	4	80	60	PRI
Optativa	4	80	60	PRI
Total	**26**	**520**	**390**	

Quadro 8: Componentes curriculares do 7° período.

8° PERÍODO				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Metodologia da Pesquisa II	4	80	60	TC1
Eng. de Software para Desenvolvimento de Jogos	4	80	60	IES
Introdução aos Sistemas Inteligentes	4	80	60	PRI
Optativa	4	80	60	PRI
Optativa	4	80	60	PRI
Total	**20**	**400**	**300**	

Quadro 9: Componentes curriculares do 8° período.

INTEGRALIZAÇÃO	
Componentes curriculares obrigatórios do tronco comum	2910 h/r
Disciplinas optativas	240 h/r
Atividades complementares	120 h/r
Total	**3.270 h/r**

Quadro 10: Integralização de componentes curriculares.

1.9.6. Componentes curriculares optativos

Os componentes optativos (OP) são componentes curriculares de livre escolha do estudante, cuja carga horária está, obrigatoriamente, contemplada na Matriz Curricular do curso. Para integralização no Curso de Engenharia de Software do IFPE Campus Belo Jardim o estudante deverá cursar no mínimo 5 componentes curriculares optativos.

OPTATIVOS				
Componentes Curriculares	**Créditos**	**Total de Horas**		**Pré-requisito**
		h/a	**h/r**	
Libras	4	80	60	PRI
Tópicos Avançados em Programação I	4	80	60	PRI
Tópicos Avançados em Programação II	4	80	60	PRI
Tópicos Avançados em Banco de Dados I	4	80	60	PRI
Tópicos Avançados em Banco de Dados II	4	80	60	PRI
Tópicos Avançados em Redes de Computadores I	4	80	60	PRI
Tópicos Avançados em Redes de Computadores II	4	80	60	PRI
Tópicos Avançados em IHC I	4	80	60	PRI
Tópicos Avançados em IHC II	4	80	60	PRI
Total	**36**	**720**	**540**	

Quadro 11: Componentes curriculares optativos.

1.9.7. Dinâmica curricular

A seguir apresenta-se o quadro que explicita os co-requisitos e pré-requisitos dos componentes curriculares.

TRONCO COMUM				
Código	**Componentes Curriculares**	**Período**	**Pré-Requisitos**	**Co-Requisitos**
LI1	Língua Inglesa I	1	Não há	Não há
ENP	Ética, Normas e Postura Profissional	1	Não há	Não há
MTD	Matemática Discreta	1	Não há	Não há
SID	Sistemas Digitais	1	Não há	Não há
INP	Introdução à Programação	1	Não há	Não há
COE	Comunicação e Expressão	1	Não há	Não há
IES	Introdução à Engenharia de Software	1	Não há	Não há
LI2	Língua Inglesa II	2	LI1	Não há
CAI	Cálculo Aplicado à Informática	2	MTD	Não há
AED	Algoritmos e Estrutura de Dados	2	INP	Não há
PRS	Processo de Software	2	IES	Não há
IGA	Introdução a Geometria Analítica e a Álgebra Linear	2	MTD	Não há
OAC	Organização e Arquitetura de Computadores	2	SID	Não há
LI3	Língua Inglesa III	3	LI2	Não há
POO	Programação Orientada à Objetos	3	AED	Não há
EPA	Estatística e Probabilidade Aplicada	3	CAI	Não há
SOP	Sistemas Operacionais	3	OAC	Não há
BD1	Banco de Dados I	3	MTD	Não há
ENR	Engenharia de Requisitos	3	PRS	Não há
MEC	Metodologia Científica	3	Não há	Não há
LI4	Língua Inglesa IV	4	LI3	Não há
RC1	Redes de Computadores I	4	SOP	Não há
DEW	Desenvolvimento WEB	4	AED	Não há
EES	Economia para a Engenharia de Software	4	ENR	Não há
PJS	Projeto de Software	4	PRS	Não há
IHC	Interação Humano Computador	4	COE	Não há
BD2	Banco de Dados II	4	BD1	Não há
LI5	Língua Inglesa V	5	LI4	Não há
RC2	Redes de Computadores II	5	RC1	Não há
GPS	Gerência de Projetos de Software	5	PJS	Não há
MPN	Modelagem de Processo de Negócios	5	EES	Não há
AQS	Arquitetura de Software	5	PJS	Não há
PDM	Programação para Dispositivos Móveis	5	POO	Não há
PPS	Padrões de Projeto de Software OO	5	PJS	Não há
LI6	Língua Inglesa VI	6	LI5	Não há
VVS	Verificação e Validação de Software	6	GPS	Não há
GCM	Gerência de Configuração e Mudança	6	GPS	Não há
PRI	Projeto Integrador	6	PJS	Não há
QLS	Qualidade de Software	6	GPS	Não há
SPD	Sistemas Paralelos e Distribuídos	6	PJS	Não há

Quadro 12: Dinâmica curricular do curso

(Continuação Quadro 12)

TRONCO COMUM				
Código	**Componentes Curriculares**	**Período**	**Pré-Requisitos**	**Co-Requisitos**
TC1	Metodologia da Pesquisa I	7	PRI	Não há
EMI	Empreendedorismo e Inovação	7	Não há	Não há
SAS	Segurança e Auditoria de Sistemas	7	SPD	Não há
ESE	Engenharia de Software Educacional	7	IES	Não há
OP	Optativa	7	PRI	Não há
OP	Optativa	7	PRI	Não há
TC2	Metodologia da Pesquisa II	8	TC1	Não há
ESJ	Eng. de Software para Desenvolvimento de Jogos	8	IES	Não há
ISI	Introdução aos Sistemas Inteligentes	8	PJS	Não há
OP	Optativa	8	PRI	Não há
OP	Optativa	8	PRI	Não há

Quadro 12: Dinâmica curricular do curso

1.10. Orientações metodológicas

A linha metodológica proposta para o curso explora processos que articulam aspectos teóricos e práticos, valorizando as práticas interdisciplinares na construção de conhecimentos. O objetivo é oportunizar, mediante o uso de práticas pedagógicas diversas, um processo de ensino aprendizagem consistente, promovendo a construção dos conhecimentos que tornem possíveis as competências profissionais previstas no perfil de conclusão do profissional que se pretende formar.

O contínuo processo de aprendizado é direcionado conforme perfil profissional do curso, com o acompanhamento docente, disponibilização de acervo bibliográfico para apoio didático, estrutura física e equipamentos compatíveis segundo as atividades práticas, possibilitando maior compreensão do objeto em estudo. Ainda no sentido de solidificar a formação, o exercício docente é aplicado em uma base curricular sequencial bastante concisa e lógica, que promove uma preparação de qualidade, também fornecendo profissionais preparados para os crescentes desafios do mercado de trabalho.

Dessa forma, com base nos conhecimentos científicos e tecnológicos adquiridos, espera-se que o futuro profissional atue de forma crítica e propositiva em benefício da sociedade, sendo proporcionadas durante a formação a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme descritas a seguir.

1.10.1. Atividades de ensino, pesquisa e extensão

Além das atividades de ensino comumente vivenciadas em sala de aula e em laboratório, pretende-se incentivar a oferta de minicursos com temas pertinentes, a participação efetiva em grupos

de estudos, com frequência registrada e orientação docente, e as atividades de monitoria, visitas técnicas e apresentação de trabalhos científicos associados ou não a projetos de pesquisa ou extensão.

As visitas técnicas são importantes mecanismos de aprendizagem e visualização prática dos temas abordados em sala de aula. Serão proporcionadas oportunidades de visitas a empreendimentos voltados às TIC, empresas e indústrias.

As Atividades de Monitoria objetivam incentivar o corpo discente, com vistas à ampliação do espaço de aprendizagem e o aperfeiçoamento do seu processo de formação e a melhoria da qualidade do Ensino. Com a monitoria também pretende-se intensificar e assegurar a cooperação entre estudantes nas atividades acadêmicas por meio de ações multiplicadoras e de esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo e à realização de atividades propostas pelos professores. Deste modo, procura-se possibilitar um aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades pertinentes à formação profissional. A pesquisa e extensão compreendem um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de modo a construir uma relação transformadora entre a instituição e a sociedade. No Campus Belo Jardim, o relacionamento do IFPE com pessoas, instituições e empresas é acompanhado pela Coordenação de Extensão (CE). São ofertados regularmente cursos de extensão em diversas áreas do conhecimento e há também diversos projetos de extensão cadastrados na Pró-Reitora de Extensão do IFPE, que trabalham com comunidades quilombolas, empreendedorismo, arborização, tecnologias assistivas e tantos outros.

O campus possui atualmente grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pelo IFPE. Alguns desses grupos é da grande área de Ciências Exatas e subárea de Ciência da Computação. Desde 2010 já foram desenvolvidos no campus vários projetos de pesquisa e outros atualmente encontram-se em andamento. Há docentes efetivos na coordenação de projetos de pesquisa, o que demonstra o fortalecimento da pesquisa no âmbito do Campus Belo Jardim.

1.10.2. Atividades complementares

As Atividades Complementares (presenciais ou a distância) são de caráter obrigatório para a integralização curricular e envolvem as áreas de ensino, pesquisa e extensão. O estudante deverá cumprir, no mínimo, 160 horas aulas de atividades complementares ao longo de sua formação, como forma de estimular a inserção em outros espaços acadêmicos, bem como a aquisição de saberes e habilidades necessárias à sua formação.

Os limites de carga horária para validação das atividades complementares estão definidos no quadro a seguir e remetem às orientações da Resolução nº 080/2012 do Conselho Superior do IFPE.

Categorias	Atividade realizada	Carga horária semestral (h/r)	Carga Horária Durante o Curso (h/r)
I	Disciplinas cursadas em outros cursos de graduação	60	60
	Monitoria	40	80
	Cursos de idiomas realizados durante o curso, comunicação e expressão e informática	40	80
	Cursos extras realizados durante o curso	20	40
II	Visita técnica em área afim ao curso e supervisionada pela instituição, mediante apresentação de relatório.	20	80
	Estágio Profissional não obrigatório	60	60
III	Participação como ouvinte, participante, palestrante, instrutor, apresentador, expositor ou mediador em eventos científicos, seminários, atividades culturais, esportivas, políticas e sociais, sessões técnicas, exposições, jornadas acadêmicas e científicas, palestras, seminários, congressos, conferências ou similares	10	80
IV	Participação em pesquisa	20	80
	Publicações de textos acadêmicos	10	40
	Grupos de estudos com produção intelectual	10	20
	Trabalhos desenvolvidos sob orientação de docente apresentados em eventos acadêmicos	10	40

Quadro 13: Atividades complementares e seus limites

O estudante do curso de Engenharia de Software deverá realizar as Atividades Complementares cumprindo atividades de pelo menos 02 (duas) categorias diferentes dentre as seis listadas no Quadro 19. As atividades realizadas antes do início do curso não poderão ser convalidadas como atividades complementares. Para o registro, acompanhamento e validação das atividades complementares, o estudante deverá preencher formulário próprio, conforme disposto na Resolução

IFPE/CONSUP nº 080/2012 (Apêndice D), e entregar na Coordenação do Curso de Engenharia de Software junto com os documentos comprobatórios.

1.10.3. Prática profissional

A prática profissional prevista na organização curricular está relacionada aos fundamentos científicos e tecnológicos do curso, proporcionando ao estudante vivências que possibilitem construir competências e habilidades que permitam a sua adequação à realidade do mundo do trabalho. A vivência em situações reais proporciona ao estudante a oportunidade de ser sujeito ativo nessas experiências, de modo paralelo aos estudos formais e com a devida orientação técnica e pedagógica no desenvolvimento da prática profissional

1.10.4. Estágio Profissional Não Obrigatório

No Curso de Engenharia de Software do IFPE Campus Belo Jardim o estágio supervisionado não obrigatório, acontecerá de forma opcional a partir do 4° período do curso, com o objetivo de oportunizar ao graduando adquirir, gradativamente, experiência profissional necessária ao engenheiro de software; praticar os conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer do curso; complementar o estudo científico e técnico com o desenvolvimento da prática profissional; esclarecer possíveis dúvidas dos conhecimentos teóricos adquiridos e proporcionar uma maior integração entre empresa/escola. Podem ser desenvolvidas nos laboratórios do curso, em qualquer empresa, em órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional. O Estágio profissional não obrigatório poderá ser uma das atividades complementares do curso.

1.10.5. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso, com tema de livre escolha dos acadêmicos, é regido pela resolução IFPE nº 81/2011, desenvolvido sob a orientação de um professor-orientador, também de livre escolha dos estudantes entre os professores do curso e apresentado para avaliação final a uma banca examinadora, constituída por 03 (três) docentes sendo, preferencialmente, 01 (um) deles do quadro externo ao curso.

No Curso de Engenharia de Software do IFPE Campus Belo Jardim, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como suporte os componentes curriculares de Metodologia Científica e Metodologia da Pesquisa I e II, estes últimos oferecido no 7° e 8° semestre da estrutura curricular. As disciplinas objetivam complementar a formação acadêmica do estudante, dando-lhe a oportunidade de aplicar seu conhecimento teórico na solução de problemas práticos, em um projeto de síntese e

integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, estimulando a sua criatividade e o enfrentamento de desafios. O TCC poderá, de acordo com a conveniência entre o professor orientador e o estudante, resultar numa monografia ou ainda se constituir em um artigo científico, que deverá ser publicado em congresso ou revista reconhecidos nacionalmente.

Nos componentes curriculares de Metodologia da Pesquisa I e II o estudante deverá elaborar um projeto que se enquadre nas áreas de atuação do engenheiro de software, desenvolver a capacidade de leitura e síntese de texto técnico científico, bem como a escrita formal para elaboração de projetos e monografias, praticando também a apresentação em público. O produto final destes componente curriculares é o trabalho final de conclusão de curso, cumprindo todas as etapas de um trabalho científico.

1.11. Ementário

As ementas são agrupadas em semestres para uma melhor visualização da organização da matriz curricular.

1º Período

Componente Curricular: Introdução à Engenharia de Software	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(60) Prática(0)	
Ementa: Visão Geral do Curso de Engenharia de Software. Introdução a Engenharia de software. Definição de sistema, software e Engenharia de Software. Áreas do conhecimento da Engenharia de Software. Ferramentas.	
Referências Básicas: PRESSMAN, Roges S. Engenharia de Software. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005.	
Referências Complementares: OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Metodologia para Desenvolvimento de Projetos de Sistemas: Guia Prático. 3. ed. São Paulo: Érica, 1999 KRUCHTEN, Phillippe. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. MAGELA, Rogério. Engenharia de Software Aplicada. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006 PFLEEGER, S. L.. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. KOSCIANSKI, André. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Universidade Católica, 2007.	

Componente Curricular: Introdução à Programação	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(40) Prática(50)	
Ementa: Reconhecimento de técnicas de registro de informações em arquivos. Construção e integração dos módulos (Sub-rotinas). Aplicação de técnicas de programação estruturada. Codificação de algoritmos em linguagens de programação de alto nível. Técnicas de elaboração de algoritmo. Operações usando	

álgebra de boole. Estruturas de loop em soluções de problemas. Estruturas de decisão. Manipulação de String.
Referências Básicas: ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C + + e Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação, 1. ed. São Paulo: Érica, 1999. MANZANO, José Augusto N. Garcia. Linguagem C: estudo Dirigido, Editora: Érica, Edição: 1997.
Referências Complementares: KOTANI, Alice M. et. al. Lógica de Programação: os primeiros passos. 8. ed. São Paulo: Érica, 1991. AVILLANO, Israel de C. Algoritmos e Pascal. 2 Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. FARRER, Harry. Algoritimos Estruturado. 3 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2008. SILVA, Camila C. da. Lógica de Programação. Santa Cruz do Rio Pardo SP: Viena, 2007. ANSELMO, F.. Aplicando Lógica Orientada a Objeto em Java. 2 ed. Florianópolis: V. Books, 2005.

Componente Curricular: Comunicação e Expressão	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Leitura e escritura de textos em seus diversos gêneros. Reconhecimento das variedades linguísticas. Redação oficial e acadêmica. Oratória.	
Referências Básicas: KOCH, Ingedore Grundeld Villaça. A coesão textual. 20. ed. São Paulo: Contexto, 2005. _____. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2006. BAGNO, Marcos. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. 33. ed. São Paulo: Loyola, 2004.	
Referências Complementares: SOARES, M. Alfabetização e letramento. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2008. GUIMARÃES, T. C. Comunicação e linguagem. São Paulo: Pearson, 2012. FIORIN, J. L. Elementos de análise do discurso. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2009. GERALDI, J. W. (org.). O texto na sala de aula. São Paulo: Anglo, 2012. BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.	

Componente Curricular: Língua Inglesa I	**Créditos**: 2
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (30) Teórica(15) Prática(15)	
Ementa: Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.	
Referências Básicas: RICHARDS, Jack C.. Interchange: Intro student's book. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2005. SOUZA, Adriana Grade Fiori; (et. al.). Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri,SP: Disal, 2005. TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.	
Referências Complementares: GALANTE, Terezinha Prado et. al. Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992. HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005. LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012. GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.	

Componente Curricular: Ética, Normas e Postura Profissional	**Créditos**: 2
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (30) Teórica(20) Prática(10)	
Ementa: Noções de Ética. Implicações éticas da profissão, assim como a regulamentação e atuação do Engenheiro de Software, abordando os aspectos legais vigentes no país: legislação para crimes virtuais de invasões de sistemas de informações e roubos de propriedade intelectual, Lei do Software, Direito Autoral e Patentes. Responsabilidade profissional e consequentemente o compromisso social com a inclusão digital. Direitos Humanos. Relações étnico raciais. O papel do idoso na sociedade. Ética e cidadania no mundo do trabalho. Educação ambiental.	
Referências Básicas: COSTA, Érico da Silva; DERMARCHI, Luciana. Ética profissional e relações humanas. Curitiba: Livro Técnico, 2015. LUCCA, Newton de; SIMÃO FILHO, Adalberto. Direito & Internet: aspectos jurídicos relevantes. 2. ed. São Paulo: Quartier Latin, 2005. CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. São Paulo: Editora Paz e Terra S.A., 2001.	
Referências Complementares: AMOÊDO, Sebastião. Ética do trabalho na era da pós-qualidade. 2. ed. Salvador: Qualitymark, 2007. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri, SP: Manole, 2005. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005. ANTUNES, Maria Thereza Pompa (Org.). Ética: bibliografia universitária. São Paulo: Perarson, 2012. FELIZARDO, Aloma Ribeiro (Org.). Ética e direitos humanos: uma perspectiva profissional. Curitiba: Intersaberes, 2012.	

Componente Curricular: Matemática Discreta	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Aplicação de conceitos da Matemática Discreta como ferramenta para investigações e aplicações precisas em computação. Instrumentalização do aluno para a aplicação dos conceitos matemáticos. Familiarização com a escrita matemática formal e com a linguagem computacional.	
Referências Básicas: GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de janeiro: LTC, 2004. STEIN, Clifford; DRYSDALE, Robert L.; BOGART, Kenneth. Matemática Discreta para Ciência da Computação. São Paulo: Pearson, 2013. SCHEINERMAN, E.R. Matemática discreta: uma introdução. São Paulo: Thomson Learning Ltda, 2003.	
Referências Complementares: FERNANDES, Daniela Barude (Org.). Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2014. FRANCO, Neide. Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2016. MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. Porto Alegre: Bookman, 2010. VELEY, Victor F.; DOLIN, John J. Matemática para eletrônica: problemas práticos e soluções. São Paulo: Hemus, 2004. IEZZI, Gelson. Fundamentos da matematica elementar: conjuntos, funções. 8 ed. São Paulo: Atual, 2005.	

Componente Curricular: Sistemas Digitais	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Sistemas de Numeração e Lógica Booleana. Introdução à Lógica Combinacional e Aplicações. Introdução à Lógica Sequencial e Aplicações. Registradores de deslocamento. Introdução aos Contadores. Conversores A/D e D/A.	

Referências Básicas: CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de eletrônica digital. São Paulo: Ed. Érica, 2007. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L.. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. IDOETA, Ivan V. Elementos de eletrônica digital. São Paulo: Érica: 1998.
Referências Complementares: GARCIA, Paulo Alves. Eletrônica digital. São Paulo: ÉRICA:2006. LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C.; FERREIRA, S. R. CHOUERI JUNIOR, S. Circuitos Digitais: estude e use. São Paulo: Erica, 2007. DALTRINI, Beatriz Mascia. Introdução a sistemas de computação digital. São Paulo: Makron Books, 1999. VELEY, Victor F.; DOLIN, John J.. Matemática para eletrônica: problemas práticos e soluções. São Paulo: Hemus, 2004. MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de; FREITAS, Marcos Antônio Arantes de. Eletrônica básica.Curitiba: LIVRO TÉCNICO, 2010.

2º Período

Componente Curricular: Língua Inglesa II	**Créditos**: 2
Pré-requisitos: Língua Inglesa I	
Carga horária (h/r): Total (30) Teórica(15) Prática(15)	
Ementa: Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.	
Referências Básicas: RICHARDS, Jack C.. Interchange: Intro student's book. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2005. SOUZA, Adriana Grade Fiori; (et. al.). Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri, SP: Disal, 2005. TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.	
Referências Complementares: GALANTE, Terezinha Prado, (et. al.). Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992. HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005. LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012. GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.	

Componente Curricular: Cálculo Aplicado à Informática	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Matemática Discreta	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(40) Prática(50)	
Ementa: Introdução à Funções, Limites, Derivada, Integral e Séries.	
Referências Básicas: RODNEY, Carlos Bassanezi. Introdução ao Cálculo e Aplicações. São Paulo: Contexto, 2015. FACCIN, G. Manzeppi. Elementos de Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Intersaberes, 2015. DEMANA, Franklin D. et al. Pré-cálculo. Vol. Único. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2009.	

Referências Complementares: FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. STEWART, James; MORETTI, Antonio Carlos; MARTINS, Antonio Carlos Gilli. Cálculo. 2 ed. SÃO PAULO SP: Cengage Learning, 2010 ESPINOSA, Isabel C. de O. Navarro. Álgebra linear para computação. Rio de Janeiro: LTC, 2007. VELEY, Victor F.; DOLIN, John J.. Matemática para eletrônica: problemas práticos e soluções. São Paulo: Hemus, 2004. IEZZI, Gelson. Fundamentos da matemática elementar: conjuntos, funções. 8 ed. São Paulo: Atual, 2005.

Componente Curricular: Algoritmos e Estrutura de Dados	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Introdução a Programação	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(40) Prática(50)	
Ementa: Tipos de dados. Manipulação de estrutura de dados. Algoritmos de busca. Árvores no balanceamento de dados. Recursividade em programas modulares.	
Referências Básicas: CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a estrutura de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. BANNEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. Lógica e linguangem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Livro Técnico, 2010. FARRER, Harry; (et. al). Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.	
Referências Complementares: GOODRICH, michael. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4 ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2007. PREISS, Bruno R.. Estruturas de dados e algoritmos: Padrões de projetos orientados a objeto com Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2008. GUIMARAES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994.	

Componente Curricular: Processo de Software	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Introdução à Engenharia de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Processo de Software. Modelos Tradicionais de Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software. Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software.	
Referências Básicas: KRUCHTEN, Phillippe. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. TELES, Vinícius Manhães. Extreme Programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2004. 316 p. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	
Referências Complementares: BASTOS, Aderson; et al. Base de conhecimento em teste de software. 2. ed. São Paulo: Martins, 2007. PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo Aplicações com UML 2.0: do conceitual à implantação. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 4. ed. São Paulo: Brasport, 2007.	

KOSCIANSKI, André. Qualidade de Software: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Universidade Católica Editora, 2007.

Componente Curricular: Introdução a Geometria Analítica e à Álgebra Linear	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Matemática Discreta	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(45) Prática(45)	
Ementa: Matrizes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Retas e planos. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Produto interno. Autovalores e autovetores. Cônicas e quádricas.	
Referências Básicas: FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. Geometria analítica. Curitiba: InterSaberes, 2016 BORIN JUNIOR, Airton Monte Serrat. Geometria Analitica. São Paulo: Pearson 2014. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.	
Referências Complementares: BOURCHTEIN, Andrei. Geometria analítica do plano: abordagem simplificada a tópicos universitários. São Paulo: Blucher, 2019. 352 p. FERNANDES, Daniela Barude (Org.). Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2014. LEITE, Alvaro Emilio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. Geometria análitica em espaços de duas e três dimensões. Curitiba: InterSaberes, 2017. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro. Álgebra linear para computação. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	

Componente Curricular: Organização e Arquitetura de Computadores	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Sistemas Digitais	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(40) Prática(20)	
Ementa: Estrutura básica de organização e funcionamento de um computador. Visão do funcionamento, das partes internas de um computador, o relacionamento de cada componente e suas identificações, suas funções e interdependências entre hardware e software. Estrutura de funcionamento do processador, memória, registradores, barramento. Fluxo de dados internos, controle e administração do processamento de dados. Formatações internas de dados. Noções de arquiteturas RISC e CISC. Padrões de arquiteturas. Introdução a arquiteturas dedicadas. Multiprocessadores. Multicomputadores.	
Referências Básicas: STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007. HENNESSY, John L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.	
Referências Complementares: MONTEIRO, Mário. A. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. PATTERSON, David A. Organização e projeto de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. PITANGA, Marcos. Construindo supercomputadores com Linux. 3. ed. Piracicaba, SP: Brasport, 2008. DELGADO, J. Arquitetura de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. CARTER, Nicholas. Arquitetura de Computadores. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2003.	

3º Período

Componente Curricular: Língua Inglesa III	**Créditos**: 2
Pré-requisitos: Língua Inglesa II	
Carga horária (h/r): Total (30) Teórica(15) Prática(15)	
Ementa: Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.	

Referências Básicas: RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange Third Edition: Student's book 1. 3 ed. New York: Cambridge University Press, 2005. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. Barueri, SP: Disal, 2005. TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.
Referências Complementares: GALANTE, Terezinha Prado, (et. al.). Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992. HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005. LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012. GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

Componente Curricular: Programação orientada a objetos	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Algoritmos e Estrutura de Dados	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(45) Prática(45)	
Ementa: Conceitos básicos de orientação a objetos. Coleções. Manipulação de Strings. Comunicação com o banco de dados. Herança. Tratamento de exceções. Interface gráfica com o usuário.	
Referências Básicas: DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007. PINHEIRO, Francisco A. C. Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java. Ed 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006. LOBO, Edson J. R. Desenvolvimento para Internet com Java. São Paulo: Ciência Moderna, 2007.	
Referências Complementares: CADENHEAD, rogers; LEMAY, laura; VIEIRA, daniel; TAVARES, ana beatriz. Aprenda em 21 dias Java 2. 4 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2005. QIAN, kai; ALLEN, Richard; GAN, Mia; BROWN, Robert. Desenvolvimento Web Java. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. ANSELMO, Fernando, Aplicando Lógica Orientada a Objeto em Java. 2 Ed. Florianópolis SC: Visual Books, 2005. BATES, Bert; SIERRA, Kate. Use a cabeça Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. LUCKOW, Décio Heinzelmann. Programação Java para a web. 1 ed. São Paulo, SP: UNIVERSIDADE CATÓLICA EDITORA, 2010.	

Componente Curricular: Estatística e Probabilidade Aplicada	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Cálculo Aplicado a Informática	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Análise, representação e sumarização de dados de forma descritiva. Estimativa de parâmetros. Teste de hipóteses. Estudo de agrupamentos e construção de modelos probabilísticos.	
Referências Básicas: MUCELIN, Carlos Alberto. Estatística. Curitiba: Livro Técnico, 2010. WALPOLE, Ronald E. Probabilidade & Estatística para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. LARSON, Ron; FARBER, Betsy; CYRO. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.	
Referências Complementares: IEZZI, Gelson. Fundamentos da matematica elementar: conjuntos, funções. 8 ed. São Paulo: Atual, 2005. RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. Análises estatísticas no Excel: guia prática. Viçosa: UF DE VIÇOSA, 2004.	

LEVINE, David M.; BERESON, Mark L.; DAVID, Stephan. Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português. Rio de janeiro: LTC, 2000.
VELEY, Victor F.; DOLIN, John J. Matemática para eletrônica: problemas práticos e soluções. São Paulo: Hemus, 2004.
BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M., BORNIA, Antônio Cézar. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Componente Curricular: Sistemas Operacionais	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Organização e Arquitetura de Computadores	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Fundamentos de sistemas operacionais. Funções e características de um SO. Tipos de Sistemas Operacionais. Monoprocessamento e Multiprocessamento. Estrutura do Sistema Operacional. O núcleo do sistema. Conceitos de processos. Gerência de Dispositivos de E/S. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Gerenciamento de arquivos. Sistemas de arquivos. Linux. Desktops Linux. Licenciamento. Distribuições. Comandos Linux. Instalação do Linux. Gerenciamento de usuários, Configuração de periféricos no Linux. Instalação de programas no Linux. Windows 10. Comandos Windows. Configuração de periféricos no Windows. Gerenciamento de usuários no Windows 10. Instalação de programas no Windows.	
Referências Básicas: TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2003. OLIVEIRA, Rômulo S. de; CARISSIMI, Alexandre A. da Silva; TOSCANI, Simão S. Sistemas Operacionais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2008. FLYNN,Ida M.; MCHOES,Ann Mclver. Introdução aos Sistemas Operacionais. São Paulo: Thompsom, 2002.	
Referências Complementares: HOLCOMBE, Jane; HOLCOMBE, Charles. Dominando os sistemas operacionais: teoria e prática. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003 DEITEL, Harvey M.; DEITEL, David R.; CHOFENS, Paul J.. Sistemas Operacionais. 3. ed. São PAulo: Pearson, 2005. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015 LAUREANO, Marcos A. Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. Sistemas Operacionais. 1. ed. Curitiba: Livro Técnico, 2010. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014	

Componente Curricular: Banco de Dados I	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Matemática Discreta	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(40) Prática(20)	
Ementa: Contexto histórico e motivação para o surgimento e uso de banco de dados. Aplicações de banco de dados. Sistemas de Arquivo. Visão geral de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados. Técnicas de Modelagem de dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Normalização. Projeto de Banco de Dados. SQL. XML.	
Referências Básicas: SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010. HEUSER, C. A . Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto alegre: Bookman, 2010.	
Referências Complementares: GUIMARÃES, C. C. Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003 DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. PEREIRA NETO, A . PostgreSQL: Bancos de Dados. São Paulo: Érica, 2003. WELLING L. & THOMSON, L; C . Tutorial MySQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004	

ROCHA JUNIOR, Ary dos Santos. S.. SQL passo a passo: utilizando PostgreSQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

Componente Curricular: Engenharia de Requisitos	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Processo de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Requisitos de Software. Processo da Engenharia de Requisitos de Software. Técnicas de Elicitação de Requisitos. Análise de requisitos e modelagem conceitual de sistemas: métodos e técnicas. Especificação de Requisitos. Verificação e Validação de requisitos. Gerência de requisitos. Reutilização de requisitos. Ferramentas.	
Referências Básicas: SOMMERVILLE, Ian; P. Sawyer. Requirements Engineering: A Good Practice Guide. New Jersey: John wiley and Sons, 1997. FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em Projetos de Software e de Sistemas de Informação. São Paulo: Novatec, 2017. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	
Referências Complementares: PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo, SP: MCGRAW HILL, 2006. KRUCHTEN, Phillippe. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML: um guia prático para modelagem de sistemas orientados a objetos através da Linguagem de Modelagem Unificada. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: CAMPUS, 2007. VAZQUEZ,Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.[E-book] CAVALCANTI, Rubens. Modelagem de Processos de negócios: roteiro para a realização de projetos de modelagem de processos de negócios. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport 2017. [E-book]	

Componente Curricular: Metodologia científica	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Introdução a metodologia de pesquisa. Conceitos básicos da pesquisa científica. Estágios da pesquisa científica. Redação científica e preparação de artigos científicos.	
Referências Básicas: BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia cientifica. 33. ed. Petropólis: Vozes, 2013. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
Referências Complementares: BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 22. ed. São Paulo: Loyola, 2008. MATTAR, João. Metodologia Científica na era da Informática. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008. MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. São Paulo: Atlas, 2007. RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	

4º Período

Componente Curricular: Língua Inglesa IV	**Créditos**: 2
Pré-requisitos: Língua Inglesa III	
Carga horária (h/r): Total (30) Teórica(15) Prática(15)	
Ementa: Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.	
Referências Básicas: RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange Third Edition: Student's book 1. 3 ed. New York: Cambridge University Press, 2005. SOUZA, Adriana Grade Fiori; et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri/SP: Disal, 2005. TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.	
Referências Complementares: GALANTE, Terezinha Prado et al. Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992. HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005. LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012. GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.	

Componente Curricular: Redes de Computadores I	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Sistemas Operacionais	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Contexto histórico e motivação para o surgimento e uso das redes. Aplicações das redes de computadores. Classificação das redes quanto à topologia e área de cobertura. Software e Hardware de Rede. Unidades de medida e desempenho de redes. Modelos de Referência de redes: OSI e TCP/IP. Visão geral do funcionamento da Internet e seus serviços. Outras redes de computadores. Detalhes da camada física. Detalhes da camada de enlace com estudos de caso em tecnologias mais usadas. Detalhes da camada de rede e do protocolo IP, ARP e ICMP	
Referências Básicas: TANENBAUM. Andrew S. Redes de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. KUROSE, J. F. Redes de Computadores e a Internet. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006. FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2006.	
Referências Complementares: SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999. DONAHUE, Gary A. Redes robustas. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. BURGESS, Mark. Princípios de administração de redes e sistemas. 2. ed. Rioa de Janeiro: LTC, 2006. COMER, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. PETERSON, Larry L. Redes de computadores: Uma abordagem de sistema. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2004.	

Componente Curricular: Desenvolvimento Web	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Algoritmos e Estrutura de Dados	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(40) Prática(50)	
Ementa: Conceitos do desenvolvimento de aplicações Web. Linguagens de marcação de texto. Linguagem de estilo para a Web. Linguagens de script para desenvolvimento de páginas web dinâmicas. Integração de aplicações web com bancos de dados. Hospedagem de páginas web.	

Referências Básicas: CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. HTML5 e CSS3. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Allta Books, 2013. MELO, Alexandre Altair de; NASCIMENTO, Mauricio G. F. PHP Profissional. São Paulo: Novatec, 2007. DAMIANI, Edgard B.. JavaScript: Guia de consulta rápida. 2 ed. São Paulo, SP: UNIVERSIDADE CATÓLICA EDITORA, 2006.
Referências Complementares: MINORELLO, Danilo; VARGAS, Elton da Silva. Php/Mysql: Web. CAPORANGA (SANTA CR CP): VIENA, 2007. GOODMAN, Danny. JavaScript: a Bíblia. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001. THOMAS, Dave; HANSSON, David Heinemeier. Desenvolvimento Web ágil com Rails. 2 ed. Porto Alegre, RS: BOOKMAN, 2008. ROBBINS, Jennifer Niederst. Aprendendo Web design: guia para iniciantes. 3 ed. Porto Alegre, RS: BOOKMAN, 2010. QIAN, kai; ALLEN, Richard; GAN, Mia; BROWN, Robert. Desenvolvimento Web Java. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

Componente Curricular: Economia para Engenharia de Software	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Engenharia de Requisitos	
Carga horária (h/r): Total (80) Teórica(40) Prática(40)	
Ementa: Conhecimentos gerais sobre o estudo da economia com foco no mercado de software. Principais elementos envolvidos no processo de planejamento, desenvolvimento, implementação e avaliação de soluções computacionais.	
Referências Básicas: SAMANEZ, Carlos Patrício. Engenharia Econômica. São Paulo: Pearson, 2009. CÉSAR, Roberto Leite da Silva; LUIZ, Sinclayr. Economia e mercados: introdução à economia. 16 ed. São Paulo: SARAIVA, 1997. CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: PAZ E TERRA, 2011.	
Referências Complementares: PEREIRA, Aísa. Vendendo software: a metodologia da engenharia de vendas para empresas de software. São Paulo: UNIVERSIDADE CATÓLICA EDITORA, 2004. MENDES, Antônio. Custo de Software. Elsevier, 2013. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ROGERS, David L.. Transformação digital : repensando o seu negócio para a era digital. 1. ed. São Paulo: Autêntica Business, 2017. SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.	

Componente Curricular: Projeto de Software	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Processo de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Introdução aos conceitos fundamentais de projeto de software. Modelos de projeto de software. Padrões de projeto de software. Notações de projeto de software. Aplicação de métodos e estratégias de projeto de software. Ferramentas de projeto.	
Referências Básicas: PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6. ed. São Paulo: Mcgraw Hill do Brasil, 2006. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo SP: Pearson, 2010. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.	
Referências Complementares: BASTOS, Aderson; et al. Base de conhecimento em teste de software, 2. ed. São Paulo: Martins, 2007. PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	

MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo Aplicações com UML 2.0: do conceitual à implantação. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.
MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 4. ed. São Paulo: Brasport, 2007.
KOSCIANSKI, André. Qualidade de Software: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Universidade Católica Editora, 2007.

Componente Curricular: Interação humano-computador	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Comunicação e Expressão	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Análise da evolução e multidisciplinaridade em IHC. Definição dos conceitos básicos de IHC. Estudo sobre as principais abordagens teóricas de IHC. Estudo sobre os processos de design de IHC. Estudo de métodos e técnicas de avaliação de IHC.	
Referências Básicas: BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de interação: além da interação homem-computador. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.	
Referências Complementares: BENYON, D. Interação humano-computador. 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. NIELSEN, Jakob. Usability engineering. Elsevier, 1994. BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; DA SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. 1 Ed. Elsevier, 2010. SHNEIDERMAN, Ben; ET AL. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interacion . 6 ed. Inglaterra: Pearson, 2006. AYANOGLU, Hande; DUARTE, Emilia. Emotional Design in Human-Robot Interaction: Theory, Methods and Applications. 1.ed. Springer, 2019.	

Componente Curricular: Banco de Dados II	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Banco de Dados I	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: SQL Avançado. Aspectos Operacionais de SGBD (Segurança em banco de dados. Restrições de Integridade. Transações em Banco de Dados. Controle de Concorrência em Banco de Dados). Contexto histórico e motivação para o surgimento e uso de banco de dados avançados. Aplicações de banco de dados avançados. Data Warehouse. Banco de Dados Orientados a Objetos. Modelo ER Estendido.	
Referências Básicas: SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.	
Referências Complementares: MINORELLO, danilo. Php/Mysql. São Paulo: Viena, 2007. MOLINA, Hector G; ULLMAN, J.D.; WIDOM, Jennife. Implementacao de Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. São Paulo: Editora Érica, 2004. BARBIERI, Carlos. Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade. São Paulo: Elsevier, 2011. ÖZSU, M.T.; VALDURIEZ, P.. Princípios de Sistemas de Bancos de dados Distribuídos. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001..	

5º Período

Componente Curricular: Língua Inglesa V	**Créditos**: 2
Pré-requisitos: Língua Inglesa IV	
Carga horária (h/r): Total (30) Teórica(15) Prática(15)	
Ementa: Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.	
Referências Básicas: RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange Third Edition: Student's book 2. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2005. SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri/SP: Disal, 2005. TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.	
Referências Complementares: GALANTE, Terezinha Prado, (et. al.). Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992. HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005. LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012. GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.	

Componente Curricular: Redes de Computadores II	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Redes de Computadores I	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Aprofundamento do estudo da camada de Rede. Roteamento e algoritmos de roteamento. Detalhes sobre as funcionalidades da camada de transporte. TCP: estabelecimento da conexão, mecanismo de reconhecimento, janela deslizante, controle de fluxo, controle de congestionamento. UDP. Introdução à programação com Sockets. Protocolos de aplicação: DNS, FTP, SMTP, POP, HTTP. Desenvolvimento de aplicações e serviços utilizando protocolos da camada de aplicação.	
Referências Básicas: MATTHEWS, Jeanna. Rede de computadores: protocolos de internet em ação. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006 KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Comunicação de dados e redes de computadores. 3. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2006.	
Referências Complementares: TANENBAUM. Andrew S.; WETHERAL, David. Redes de Computadores. 5 ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999. MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 4. ed. São Paulo: Érica, 2007 PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S.. Redes de computadores: Uma abordagem de sistemas. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. COMER, Douglas E.. Redes de Computadores e a Internet. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.	

Componente Curricular: Programação para Dispositivos Móveis	**Créditos**: 5
Pré-requisitos: Programação Orientada a Objetos	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(40) Prática(50)	

Ementa: Compreensão das principais características sobre dispositivos móveis. Conhecimento das plataformas de desenvolvimento mais utilizadas. Entendimento da arquitetura de Software Móvel. Reconhecimento dos principais métodos de comunicação para Software móvel.l
Referências Básicas: DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. ; DEITEL, Abbey. Android: Como Programar com Introdução a Java. 2. ed. Porto Alegre: Grupo A Educação, 2015. GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. Use a Cabeça! Desenvolvendo Para Android. 1. ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016. QUERINO FILHO, Luiz Carlos. Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2017.
Referências Complementares: LECHETA, Ricardo R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o o Android SDK. 2. ed. São Paulo: Universidade Católica Editora, 2010. JOHNSON, Thienne M. Java para Dispositivos Móveis: Desenvolvendo Aplicações em J2ME. São Paulo: Universidade Católica Editora, 2007. PANHALE, Mahesh. Beginning Hybrid Mobile Application Development. 1. ed. California: Apress, 2015. COELHO, Pedro. Desenvolvimento Móvel com HTML5: Integração com JavaScript, CSS3 e jQuery Mobile. 1. ed. Lisboa: FCA, 2015. HARMES, Dan. Desenvolvimento de Aplicativos Móveis com Xamarin. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

Componente Curricular: Gerência de Projetos de Software	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Planejamento e controle de processos de software. Técnicas para estimativa de projetos. Planos de desenvolvimento de software. Acompanhamento e controle de projetos. Principais riscos dos projetos de software. Princípios básicos da melhoria de processos de software. Estratégias para melhoria de processos de software. Modelos e normas de qualidade aplicados a software. Plano da qualidade de software.	
Referências Básicas: PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6. ed. São Paulo: Mcgraw Hill do Brasil, 2006. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo SP: Pearson, 2010. VALERIANO, Dalton. Moderno Gerenciamento de Projetos. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2014.	
Referências Complementares: PMBOK, PMI. Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos. 5. ed. Pennsylvania: PMBOK, 2013. PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. SILVA, Nelson Peres da. Projeto e Desenvolvimento de Sistemas. 6. ed. São Paulo: Érica, 1998. MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de Projetos. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.	

Componente Curricular: Modelagem de Processos de Negócio	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Economia para a Engenharia de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: 1-Processos de Negócio. 2-Introdução a Gestão de Processos. 3-Projeto de Modelagem de Processos. 4-Levantamento de Processos. 5-Notação BPMN. 6-Passo-a-passo para construção do modelo de processos de negócio. 7-Aplicações de BPM.	
Referências Básicas: CRUZ, Tadeu. Manual Para Gerenciamento de Processos de Negócio. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2015. CAVALCANTI, Rubens. Modelagem de Processos de Negócios: Roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios. São Paulo: Brasport, 2017.	

CAMPOS, André L.N. Modelagem de Processos com BPMN. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.
Referências Complementares: JESTQN, John; NELIS, Johan. Business Process Management: Pratical guidelines to successful implementations. Burlington: Elsevier, 2006. BALDAM, Roquemar; VALLE, Rogerio; ROZENFELD, Henrique. Gerenciamento de Processos de Negócio-BPM: Uma referência para implantação prática. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2014. DUMAS, Marlon; et al. Fundamentals of Business Process Management. 2. ed. Berlin: Springer, 2017. VOM BROCKE, Jan; ROSEMANN, Michael. Manual de BPM: gestão de processos de negócio. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinícius; CAULLIRAUX, Heitor; CLEMENTE, Rafael. Gestão de processos: pensar, agir e aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Componente Curricular: Padrões de Projeto de Software OO	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Introdução aos padrões de projeto orientados a objetos. Classificação dos padrões de projeto orientados a objetos. Catálogo dos padrões de projeto orientados a objetos. Utilização dos padrões de projeto orientados a objetos.	
Referências Básicas: GAMA, E; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Boston, Mass: Addison-Wesley, 1995. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	
Referências Complementares: BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2007. BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. The Unified Modeling Language User Guide. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 1999. LARMAN, C. Applaying UML and Patterns: An introduction to Object-oriented Analysis amd Design and Iterative Development. 3 ed. Upper Saddle River, NJPrentice Hall, 2004. ISBN: 978-0131489066 FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth; BATES, Bert; SIERRA,Kathy. Head First Design Patterns: A Brain-Friendly Guide. 1 Ed. Estados Unidos: O'Reilly Media, 2014. GIRIDHAR, Chetan; KINOSHITA, Lúcia. Aprendendo Padrões de Projeto em Python: Tire Proveito da Eficácia dos Padrões de Projeto (design Patterns) em Python Para Resolver Problemas do Mundo Real em Arquitetura e Design de Software. 1 Ed. São Paulo: Novatec, 2016.	

Componente Curricular: Arquitetura de Software	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(40) Prática(20)	
Ementa: Definição de arquitetura de software. Importância e impacto em um software. Estilos arquiteturais (pipeand-filter, camadas, transações, publish-subscribe, baseado em eventos, cliente-servidor, MVC e outros). Relação custo/benefício entre atributos e opções arquiteturais. Questões de hardware em projeto de software. Rastreabilidade de requisitos e arquitetura de software. Arquiteturas específicas de um domínio e linhas de produto. Notações arquiteturais (visões, representações, diagramas de componentes e outros). Reutilização.	
Referências Básicas: ROZANSKI, Nick;WOODS. Eóin. Software Systems Architecture: Working with Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2011 PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	

Referências Complementares: FOWLER, Martin. Patterns of Enterprise Application Architecture. 1st ed. Boston:Addison-Wesley Professional, 2012 EVANS, Erick. Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software. 1st ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 2003. GALLOTI, Giocondo Marino Antonio. Arquitetura de Software. 1 ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2016. E-Book. MARTIN, Robert C.. Clean Architecture: A CRAFTSMAN'S GUIDE TO SOFTWARE STRUCTURE AND DESIGN. 1 ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2017. FORD, Neal; Parsons, Rebecca; e Kua, Patrick. Building Evolutionary Architectures: Support Constant Change. 1 ed. Beijing: O'Reilly Media, 2017.

6º Período

Componente Curricular: Língua Inglesa VI	**Créditos**: 2
Pré-requisitos: Língua Inglesa V	
Carga horária (h/r): Total (30) Teórica(15) Prática(15)	
Ementa: Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.	
Referências Básicas: RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange Third Edition: Student's book 2. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2005. SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri/SP: Disal, 2005. TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.	
Referências Complementares: GALANTE, Terezinha Prado, (et. al.). Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992. HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005. LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri/SP: Disal, 2012. GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.	

Componente Curricular: Verificação e Validação de Software	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Gerência de Projetos de Software	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(45) Prática(45)	
Ementa: Introdução a verificação e validação de software. Teste de software. Projeto e documentação de teste. Teste de sistemas críticos. Ferramentas para automação de testes.	
Referências Básicas: PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. PRESSMAN, Roges S. Engenharia de Software. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.	
Referências Complementares: WHITTAKER, J. A. How to Break Software: A practical guide to testing. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2002. MAGELA, Rogério. Engenharia de Software Aplicada. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. PFLEEGER, S. L.. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.	

SUTER, Herb. Programação Avançada em C++: 40 novos quebra-cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções. 1 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 1999.
DEITEL, Harvey, DEITEL, P. C++: Como Programar? 5 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

Componente Curricular: Sistemas Paralelos e Distribuídos	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Redes de Computadores II	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(40) Prática(20)	
Ementa: Conceitos básicos de sistemas distribuídos; Paradigmas de linguagens de programação distribuída; Ambientes de suporte ao desenvolvimento de sistemas distribuídos. Introdução às Plataformas de Distribuição. Características Básicas das Plataformas de Distribuição. Middleware para chamadas e invocação remota. Middleware para objetos e componentes distribuídos. Introdução aos Serviços Web. Desenvolvimento de aplicações de Serviços Web. Introdução à computação em nuvem. Desenvolvimento de aplicações em nuvem utilizando plataformas e infraestruturas de mercado.	
Referências Básicas: COULOURIS, George et al. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. Bookman Editora, 2013. TANENBAUM, M. van Steen. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall 2008. BURNS, Brendan. Designing Distributed Systems. 1 ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2018.	
Referências Complementares: LECHETA, Ricardo R. Web Services RESTful: Aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google. São Paulo: Novatec Editora,V2015. SOUSA NETO, Manoel Veras. Arquitetura de Nuvem-Amazon Web Services. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. WITTIG, Andreas; WITTIG, Michael. Amazon Web Services em Ação. São Paulo: Novatec, 2015. ABINADER, Jorge Abílio. Web services em Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2006. MARZULLO, Fabio Perez. SOA na Prática. São Paulo: Novatec, 2009.	

Componente Curricular: Qualidade de Software	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Gerência de Projetos de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(50) Prática(10)	
Ementa: Compreensão da qualidade de processo e de produto. Classificação de processos. Gerenciamento de medição de processos. Realização de análise e modelagem de processos. Compreensão das mudança e melhorias de processos.	
Referências Básicas: PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo, SP: MCGRAW, 2006. HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	
Referências Complementares: COUTO, Ana Brasil. CMMI: integração dos modelos de capacitação e maturidade de sistemas. 1 ed. São Paulo: CIÊNCIA MODERNA, 2007. KOSCIANSKI, André ; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Editora Novatec, 2007. KANAT-ALEXANDER, Max. As Leis Fundamentais do Projeto de Software:A Ciência do Desenvolvimento de Software. São Paulo: Novatec, 2012. ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. Engenharia de Software na Prática. São Paulo: Editora Novatec, 2010. BARTIÉ, Alexandre. Garantia de Qualidade de Software. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.	

Componente Curricular: Gerência de Configuração e Mudança	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Gerência de Projetos de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	

Ementa: Ciclo de Vida de Produtos e Artefatos. Noções de Gerenciamento de Configurações de Artefatos e Produtos. Noções sobre Controle de Mudanças. Principais Ferramentas. Noções sobre Integração Contínua.
Referências Básicas: PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016. HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
Referências Complementares: SINK, Eric. Version Control by Example. 1st ed. Disponível em https://ericsink.com/vcbe/vcbe_a4_lo.pdf. [Ebook] SWEBOK. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. 2004 Version. IEEE Computer Society Professional Practices Committee. Disponível em: <http://www.swebok.org/>. Acesso em: 03 de junho de 2019. " MAGELA, Rogério. Engenharia de Software Aplicada. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. Rio de Janeiro: LTC, Edição: 2003. PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Componente Curricular: Projeto Integrador	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Projeto de Software	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(30) Prática(60)	
Ementa: Desenvolvimento de um sistema de computação usando conceitos aprendidos anteriormente. Sistemas multidisciplinares devem ser estimulados bem como o trabalho em equipe	
Referências Básicas: PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005. PRESSMAN, Roges S. Engenharia de Software. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	
Referências Complementares: OLIVEIRA, J. F. Metodologia para Desenvolvimento de Projetos de Sistemas: guia prático. 3. ed. São Paulo: Érica, 1999. FOWLER, S. J. Microsserviços Prontos Para a Produção: Construindo Sistemas Padronizados em uma Organização de Engenharia de Software. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017. KRUCHTEN, P. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. MAGELA, R. Engenharia de Software Aplicada. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.	

7º Período

Componente Curricular: Metodologia da Pesquisa I	**Créditos**: 6
Pré-requisitos: Projeto Integrador	
Carga horária (h/r): Total (90) Teórica(40) Prática(50)	
Ementa: Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso.	
Referências Básicas: BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 22. ed. São Paulo: Loyola, 2008. BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia cientifica. 33. ed. Petropólis: Vozes, 2013.	

Referências Complementares: MATTAR, João. Metodologia Científica na era da Informática. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006. PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo, SP: MCGRAW, 2006. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Componente Curricular: Empreendedorismo e Inovação	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(40) Prática(20)	
Ementa: Desenvolvimento da capacidade empreendedora, com ênfase na análise do negócio, perfil do empreendedor, sistema de gerenciamento, conceitos de inovação, patentes e direitos, técnicas de negociação, planejamento estratégico e administração estratégica, qualidade e competitividade.	
Referências Básicas: GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; LABIAK JUNIOR, Silvestre; MACEDO, Marcelo. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010. RUSSO, Suzana Leitão; et. al.. Capacitação em inovação tenológica para empresários. São Cristóvão: Editora UFS, 2011. SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.	
Referências Complementares: GOMES, Elisabeth. Inteligência competitiva: como transformar informação em um negócio lucrativo. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. SERTEK, Paulo. Empreendedorismo. Curitiba: Intersaberes, 2012. ARANTES, Elaine Cristina; HALICKI, Zélia; STADLER, Adriano (Org).. Empreendedorismo e resposabilidade social. 2. ed. rev. Curitiba: Intersaberes, 2014. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012. SANTOS, Keila dos; et al..Startups e inovação: direito no empreendedorismo. Barueri: Manole, 2017.	

Componente Curricular: Segurança e Auditoria de Sistemas	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Sistemas Paralelos e Distribuidos	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Fundamentos de segurança para sistemas de informação. Proteção da informação. Gestão de vulnerabilidade em sistemas de informação. Noções de auditoria de sistemas de informação.	
Referências Básicas: LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek. Segurança da informação. 1. ed. Curitiba: Editora LT, 2012. STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes. 4. ed. SÃO PAULO SP: Pearson Prentice Hall, 2008. BAARS, Hans; HINTZBERGEN, Kees; HINTZBERGEN, Jule; SMULDERS, André. Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.	
Referências Complementares: JOÃO, Belmiro N.. Sistemas de Informação. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. E-book. LAUDON, Kenneth C.. Sistemas de Informação Gerenciais. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. E-book. WEIDMAN, Georgia. Testes de Invasão. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014. IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016. DAWEL, George. A Segurança da Informação nas Empresas: Ampliando Horizontes Além da Tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.	

Componente Curricular: Engenharia de Software Educacional	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Introdução a Engenharia de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(60) Prática(0)	
Ementa: Introdução a área de software educacional. Processos de desenvolvimento de software educacional. Projeto de software educacional. Ferramentas/frameworks de desenvolvimento para software educacional. Aspectos pedagógicos para o desenvolvimento de software educacional. Usabilidade e acessibilidade para o desenvolvimento de software educacional. Desafios e tendências para a área de engenharia de software educacional.	
Referências Básicas: SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005. PRESMMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6 ed. São Paulo: MCGRAW, 2006.	
Referências Complementares: PFLEEGER, Shari Lawrence.Engenharia de software: Teoria e prática. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2004 GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio. Arquitetura de Software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book CAVALCANTI, Rubens. Modelagem de prodessos de negócios: roteiro para a realização de projetos de modelagem de processos de negócios. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport 2017. E-book GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio. Qualidade de Software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book	

8º Período

Componente Curricular: Metodologia da Pesquisa II	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Metodologia da Pesquisa I	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(60) Prática(0)	
Ementa: Aplicação da proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso e proposta na disciplina TCC I.	
Referências Básicas: BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 22. ed. São Paulo: Loyola, 2008. BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia cientifica. 33. ed. Petropólis: Vozes, 2013.	
Referências Complementares: MATTAR, João. Metodologia Científica na era da Informática. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006. PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo, SP: MCGRAW, 2006. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	

Componente Curricular: Eng. de Software para Desenvolvimento de Jogos	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Introdução Engenharia de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Conceitos básicos do desenvolvimento de Jogos. Linguagem e arquitetura de jogos. Fundamentos de programação aplicados ao desenvolvimento de jogos. Inteligência artificial e física em jogos.	

Referências Básicas: NOVAK, Jeannie; CONTI, Pedro Cesar de. Desenvolvimento de games. 1. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. RHODES, Glen. Desenvolvimento de games com Macromedia Flash Professional. 8. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008. PREECE, J. Rogers; Y. SHARP, H.. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2013.
Referências Complementares: SCHUYTEMA, Paul. Design de games: uma abordagem prática. 1 ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 168 p. SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 2. São Paulo: Blucher, 2012. 168 p. ROGERS, Scott. Level UP: um Guia Para o Design de Grandes Jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494p. SWEIGART, Al. Invent your own computer games with Python [E-book], 2nd ed., 2012. Disponível em: <https://inventwithpython.com/IYOCGwP_book1.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Componente Curricular: Introdução aos Sistemas Inteligentes	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto de Software	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: A história e os princípios de inteligência artificial. Técnicas de aprendizagem: supervisionada, não-supervisionada, reforço. Métodos de busca. Técnicas de conhecimento e raciocínio. Padrões e sistemas inteligentes. Técnicas de representação e classificação.	
Referências Básicas: BRAGA, Antônio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de L. F..; LUDERMIR, Teresa B.. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e práticas. Porto Alegre: BOOKMAN, 2001.	
Referências Complementares: FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência artificial. Florianóplois: Visual Books, 2005. LUGER, George F. Inteligência Artificial. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. KOVÁCS, Zsolt L.. Redes neurais artificiais: fundamentos e aplicações. 4. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006. LUDWIG JR., Oswaldo; MONTGOMERY, Eduard. Redes neurais: fundamentos e aplicações com programas em C. São Paulo, SP: Ciência Moderna, 2007. MEDEIROS, Luciano Frontino de. Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. E-book.	

Optativos

Componente Curricular: Libras	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Não há	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(10) Prática(50)	
Ementa: Conceito de surdez. Estudo sobre os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, suas contribuições para a inclusão dos alunos surdos no âmbito da escola e seus parâmetros. As diferentes línguas de sinais; Status da língua de sinais no Brasil; Cultura e Identidade surda; História da Educação dos Surdos. Diferentes abordagens na história da educação dos surdos. Legislação específica. O uso da LIBRAS em contexto escolares e não-escolares.	
Referências Básicas: GESSER, Audrei. Libras?: Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.	

NOVAES, Edmarcius Carvalho. Surdos: educação, direito e cidadania. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010. QUADROS, Ronice Muller de. Educação de surdos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
Referências Complementares: BRASIL, Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002. Disponível em: http://www.mec.gov.br/legis/pdf/lei10436.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2018. _____ Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 10 de maio de 2018. CAPOVILLA, Fernando César; RAFAEL, Walkiria Duarte; MAURÍCIO, Aline L. Cristina. Novo Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas, Volume I: Sinais de A a H. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: INEP: CNPq: Capes, 2009. CAPOVILLA, Fernando César; RAFAEL, Walkiria Duarte; MAURÍCIO, Aline L. Cristina. Novo Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas, Volume II: Sinais de I a Z. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: INEP: CNPq: Capes, 2009. CARMOZINE, Michele M; NORONHA, Samanta C. C.. Surdez e Libras: conhecimento em suas mãos. São Paulo: Hub Editorial, 2012.

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Banco de Dados I	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Banco de Dados II	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Disciplina com ementa flexível permitindo a abordagem de temas relevantes e atuais na área de Banco de Dados, de interesse para a formação do profissional da área que: ou não tenham sido incorporados aos conteúdos programáticos das demais disciplinas do curso ou que precisem ser mais aprofundados.	
Referências Básicas: SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.	
Referências Complementares: MINORELLO, danilo. Php/Mysql. São Paulo: Viena, 2007. MOLINA, Hector G; ULLMAN, J.D.; WIDOM, Jennife. Implementacao de Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. São Paulo: Editora Érica, 2004. BARBIERI, Carlos. Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade. São Paulo: Elsevier, 2011. ÖZSU, M.T.; VALDURIEZ, P.. Princípios de Sistemas de Bancos de dados Distribuídos. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001.	

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Banco de Dados II	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Banco de Dados II	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Disciplina com ementa flexível permitindo a abordagem de temas relevantes e atuais na área de Banco de Dados, de interesse para a formação do profissional da área que: ou não tenham sido incorporados aos conteúdos programáticos das demais disciplinas do curso ou que precisem ser mais aprofundados.	
Referências Básicas: SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.	

Referências Complementares: MINORELLO, danilo. Php/Mysql. São Paulo: Viena, 2007. MOLINA, Hector G; ULLMAN, J.D.; WIDOM, Jennife. Implementacao de Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. São Paulo: Editora Érica, 2004. BARBIERI, Carlos. Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade. São Paulo: Elsevier, 2011. ÖZSU, M.T.; VALDURIEZ, P.. Princípios de Sistemas de Bancos de dados Distribuídos. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001.

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Programação I	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto Integrador	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Projeto de software em diversos paradigmas: Orientado a Objetos; Imperativo; Web; Em nuvem; Software especialista; Software embarcado e Projeto de Software Avançado. Também serão estudados aspectos referentes à: otimização de software; programação paralela e leitura.	
Referências Básicas: MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. Linguagem C: estudo Dirigido, Editora: Érica, Edição: 1997 DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007. PINHEIRO, Francisco A. C. Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java. Ed 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
Referências Complementares: GAMA, E; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Boston, Mass: Addison-Wesley, 1995. DEITEL, Harvey, DEITEL, P. C++: Como Programar? 5 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006 QUERINO FILHO, Luiz Carlos. Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2017. GUIMARAES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008. SUTER, Herb. Programação Avançada em C++: 40 novos quebra-cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções. 1 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 1999.	

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Programação II	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto Integrador	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Reuso de software; Desenvolvimento baseado em componentes (DBC); Projeto de Software; Engenharia de Domínio; Processos de Reuso; Desenvolvimento em Fábrica de Software; Leitura e Discussão de Artigos.	
Referências Básicas: MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. Linguagem C: estudo Dirigido, Editora: Érica, Edição: 1997 DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007. PINHEIRO, Francisco A. C. Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java. Ed 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
Referências Complementares: GAMA, E; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Boston, Mass: Addison-Wesley, 1995. DEITEL, Harvey, DEITEL, P. C++: Como Programar? 5 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006 QUERINO FILHO, Luiz Carlos. Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2017.	

GUIMARAES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SUTER, Herb. Programação Avançada em C++: 40 novos quebra-cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções. 1 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 1999.

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Redes de Computadores I	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto Integrador	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Propiciar embasamento teórico avançado de interconexão de redes, com demonstrações práticas em ambiente de simulação, considerando os principais protocolos de roteamento, bem como enfatizar os algoritmos adotados em cada protocolo.	
Referências Básicas: BIRKNER, Matthew H. Projeto de Interconexão de Redes. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2003. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed.. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2011.	
Referências Complementares: WEBB, Karen. Construindo Redes Cisco Usando Comutação Multicamadas. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda, 2003. PAQUET, Catherine; TEARE, Diane. Construindo Redes Cisco Escaláveis. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda, 2003. FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. PERLMAN, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and internetworking protocols. 2nd ed. Massachusetts: Addison Wesley, 2000. COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.	

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Redes de Computadores II	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto Integrador	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Oportunizar entendimento acerca dos sistemas de comunicação sem fio em redes de computadores, com base nas principais tecnologias da família IEEE 802.1x e similares. Propiciar a assimilação do conteúdo por meio de projetos de redes de comunicação sem fio em ambientes de simulação.	
Referências Básicas: MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos. 4. ed. São Paulo, SP: Érica, 2013. RAPPAPORT, Theodore S. Comunicações sem fio: princípios e práticas. 2.ed., 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2013. RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e bluetooth. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011.	
Referências Complementares: RAPPAPORT, Theodore S. Comunicações sem fio: princípios e práticas. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. ENGST, Adam; FLEISHMAN, Glenn. Kit do Iniciante em Redes Sem Fio: O guia prático sobre redes WI-FI para Windows e Macintosh. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2005. MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes Sem Fio. São Paulo SP: Érica, 2010. JARDIM, Fernando de Moraes. Treinamento avançado em redes wireless. São Paulo, SP: Digerati Books, 2007. FREITAS, Cleiton Eloi de; LELIS, Edér Moreira. Curso antenas de comunicação wireless: instalação e configuração. Viços, VS: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2013.	

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Interação Humano-Computador I	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto Integrador	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Usabilidade Avançada; Estudos com Usuários; Interação em Sistemas Web; Interação em Dispositivos Móveis; Novas Mídias; Interação na Indústria; Projeto de Usabilidade; Leitura e discussão de artigos.	
Referências Básicas: BARNAUM, Carol. Usability Testing Essentials, 1 Ed. ESTADOS UNIDOS: Morgan Kaufmann, 2010. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. COELHO, Pedro. Desenvolvimento Móvel com HTML5: Integração com JavaScript, CSS3 e jQuery Mobile. 1. ed. Lisboa: FCA, 2015.	
Referências Complementares: BENYON, D. Interação humano-computador. 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. NIELSEN, Jakob. Usability engineering. Elsevier, 1994. BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; DA SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. 1 Ed. Elsevier, 2010. SHNEIDERMAN, Ben; ET AL. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interacion . 6 ed. Inglaterra: Pearson, 2006. AYANOGLU, Hande; DUARTE, Emilia. Emotional Design in Human-Robot Interaction: Theory, Methods and Applications. 1.ed. Springer, 2019.	

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Interação Humano-Computador II	**Créditos**: 4
Pré-requisitos: Projeto Integrador	
Carga horária (h/r): Total (60) Teórica(30) Prática(30)	
Ementa: Realidade Virtual e Aumentada; Interação Natural; IHC em Jogos; IHC e computação musical; Impressão 3D, IOT, Sistemas de Interação; Leitura e discussão de artigos.	
Referências Básicas: JERALD, Jason. The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality. 1 Ed. ESTADOS UNIDOS: Morgan & Claypool Publishers-ACM, 2015. AZEVEDO, Eduardo. Desenvolvimento de jogos 3D e aplicações em realidade virtual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2005. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.	
Referências Complementares: BARNAUM, Carol. Usability Testing Essentials, 1 Ed. ESTADOS UNIDOS: Morgan Kaufmann, 2010. PREECE, J.; ROGERS, Y; SHARP, H. Design de interação: além da interação homem-computador. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; DA SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. 1. Ed. Elsevier, 2010. SHNEIDERMAN, Ben; ET AL. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interacion . 6 ed. Inglaterra: Pearson, 2006. AYANOGLU, Hande; DUARTE, Emilia. Emotional Design in Human-Robot Interaction: Theory, Methods and Applications. 1.ed. Springer, 2019.	

1.12. Acessibilidade

O atendimento educacional inclusivo tem o desafio de romper as barreiras educacionais, arquitetônicas e atitudinais para garantir a sociabilização e plena participação dos estudantes. Nesse sentido, a concepção de acessibilidade contempla, além da acessibilidade arquitetônica e urbanística, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliário – e nos transportes escolares, a acessibilidade pedagógica, referente ao acesso aos conteúdos, informações, comunicações e materiais didático-pedagógicos. Em todos os casos, trata-se de assegurar os direitos das pessoas com deficiência ao acesso aos direitos sociais básicos, inclusive o direito a uma educação de qualidade.

Há investimento da instituição em buscar promover a utilização dos espaços, visando à segurança e à autonomia de toda comunidade do campus, inclusive do público que apresenta necessidades específicas, conforme estabelecido no art. 3, inciso I, da lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015:

> Acessibilidade: 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, [...] por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

No que se refere às instalações físicas, as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, o IFPE – Campus Belo Jardim passa por uma ampla reforma visando adequações em seus espações que constituem-se de rampas para acesso a usuários de cadeira de rodas, acesso principal do prédio bastante amplo, dado através de uma rampa cuja inclinação é inferior à estabelecida pela NBR-9050, estacionamento com vagas reservadas para deficientes, banheiros dimensionados e adaptados com barras e demais acessórios. Ainda para atender às pessoas com deficiência o IFPE – Campus Belo Jardim executará o projeto de sinalização que viabilizará a acessibilidade da pessoa com deficiência aos principais setores do Campus, com sinalização em Braille, nas dependências dos banheiros, tanto para cadeirante quanto para deficiente visual, o setor administrativo receberá sinalização nos setores de maior demanda em atendimento ao público. Dessa forma, existe a compreensão de maior adaptação dos espaços e de profissionais para a melhoria do atendimento especializado.

Ademais, em relação aos recursos de suporte e apoio, desde 2014, o Campus conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). O NAPNE, de acordo com sua proposta preliminar de regimento interno, é "o setor de assessoramento, responsável por articular pessoas e setores para o desenvolvimento de ações que promovam a igualdade de oportunidade para

todos no âmbito da educação profissional e tecnológica, respeitando as diferenças e promovendo a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, na perspectiva da educação inclusiva". Além do NAPNE, o Curso de Engenharia de Software conta ainda com uma equipe de profissionais de Psicologia, Pedagogia, Serviço social, Intérprete de Libras.

No atendimento educacional inclusivo é importante também prever recursos que possibilitem a acessibilidade de conteúdo, o que supõe, além de profissionais qualificados, mobiliário e materiais didáticos e tecnológicos, adequados e adaptados, que viabilizem o acesso aos conhecimentos e o atendimento a esse público. Atrelado a este aspecto, tem-se a concepção de acessibilidade atitudinal, que exige o preparo dos profissionais de educação para interagirem com essa parcela da população, considerando para tanto as ações que são desenvolvidas e buscam ampliar conhecimentos e estratégias que visem a oferta de uma educação de qualidade para todos aqueles que se inserem no espaço escolar.

Tais estratégias visam à eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de sinalização, entre outras, de modo a assegurar a inclusão educacional das pessoas com deficiência, ou seja, a "não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência", além de atendimento pedagógico adequado, com destaque para a "garantia de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades" (Decreto nº 7.611/2011, Art. 1º, Inciso I a VIII).

1.13. Critérios e procedimentos de avaliação

1.13.1. Avaliação de aprendizagem

A avaliação é entendida como um componente essencial do processo de ensino e de aprendizagem. E, por ser um processo contínuo, que envolve orientação e reorientação da aprendizagem, de caráter dinâmico e temporal, precisa considerar a trajetória do "aprender" do estudante. Isto porque a diversidade no modo de aprender implica uma compreensão de que estes sujeitos estão entrelaçados por suas trajetórias de vida. Nesta perspectiva de avaliação, a aprendizagem é concebida enquanto um processo de construção do conhecimento, como um processo cognitivo que perpassa a intersubjetividade do sujeito que aprende, havendo mediação realizada pelo professor e pelo contexto social como um todo. Esse paradigma de aprendizagem ancora-se numa perspectiva interacionista de aprendizagem, representada especialmente pelos teóricos Piaget (1983) e L.S. Vygotsky (1994). Se, por um lado, o primeiro ressalta a importância da interação do sujeito com o objeto de conhecimento para aprendizagem, por outro, o segundo focará na aprendizagem

enquanto um processo eminentemente social por ressaltar a influência da cultura e das relações sociais na formação dos processos mentais superiores.

Dessa forma, conceber a avaliação da aprendizagem sob esse enfoque traz como pressuposto uma avaliação que estará focada no processo, na continuidade e dinamicidade que exige, valorando os aspectos qualitativos sob os quantitativos e concebendo o sujeito aprendiz como historicamente situado e constituído por sua história de vida. Enquanto processo, a avaliação pode ser considerada em suas dimensões diagnóstica, formativa e somativa. Entrelaçadas, possibilitam a observação constante do sujeito aprendiz de modo a identificar seu nível de aprendizagem em cada etapa do processo, constituindo a etapa diagnóstica. Por sua vez, a avaliação formativa é uma modalidade avaliativa que está presente em todo o processo de ensino e de aprendizagem, e ao acompanhá-lo permanentemente é fundamental para a busca da qualidade, visto que aos sujeitos envolvidos é possível *feedback* e redefinições de rotas no trabalho pedagógico e possibilidades de recuperação para o estudante. A avaliação somativa, por outro lado, tem por objetivo uma apreciação geral do conhecimento construído pelos estudantes e dos objetivos alcançados em determinado componente curricular, ocorrendo em um determinado espaço de tempo e qualificando as aprendizagens em notas ou conceitos. A avaliação somativa pode e deve assumir caráter qualitativo e quantitativo, de modo a complementar as demais modalidades avaliativas.

A avaliação, portanto, é entendida como um processo mais amplo do que a simples aferição de conhecimentos construídos pelos estudantes, levando em conta tanto o processo que o estudante desenvolve ao aprender como o produto alcançado, e demais elementos. Vê-se, dessa maneira, que as distintas dimensões da avaliação têm um importante papel no processo de ensino-aprendizagem, na reorientação da prática pedagógica do professor e no registro da vida acadêmica do estudante. Sendo assim, o processo de avaliação cresce em importância e complexidade e busca, sobremaneira, a qualidade dos resultados obtidos, tanto na perspectiva individual do estudante, quanto da turma, coletivamente, considerando os sujeitos aprendentes e os ensinantes. Dessa forma, Luckesi (2012), destaca que

> [...] um sistema de avaliação da aprendizagem, para ser significativo, não pode estar focado exclusivamente sobre o educando individual, revelando somente sua aprendizagem, mas também sobre o sistema de ensino que mostra a sua eficiência em cumprir o que promete, a aprendizagem dos educandos. (2012, p. 447).

A avaliação da aprendizagem enquanto instrumento de reflexão conjunta sobre a prática pedagógica poderá incidir sobre as possíveis mudanças necessárias ao processo educativo em busca da qualidade do ensino. Sendo de natureza formativa, possibilita ao professor uma ampla visão de

como está se dando o processo de ensino/aprendizagem, subsidiando o processo de planejamento e replanejamento, sempre que se fizer necessário.

Neste Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Software, apontam-se os seguintes princípios norteadores do processo avaliativo:

a) A definição de critérios claros, expostos no Programa do Componente Curricular, e sua divulgação junto aos discentes;
b) O necessário respeito à heterogeneidade e ao ritmo de aprendizagem dos estudantes;
c) A consideração da progressão das aprendizagens a cada etapa do processo de ensino/aprendizagem;
d) As possibilidades de intervenção e/ou regulação na aprendizagem, considerando os diversos saberes;
e) A consideração do desenvolvimento integral do estudante e de seus diversos contextos, por meio de estratégias e instrumentos avaliativos diversificados e complementares entre si.

De modo geral, vale salientar que os critérios de avaliação, apontados inicialmente, estarão interligados aos objetivos de ensino e a construção de conhecimentos ao longo da vivência do componente curricular. Sendo assim, o docente precisará elencar os critérios que respondam às expectativas iniciais e garantir a flexibilidade do seu planejamento, de modo que a avaliação não seja um ato pontual, mas que esteja presente de forma constante e possibilite a regulação do processo de ensino e de aprendizagem. Assim entendida, a avaliação buscará atender aos ritmos de cada estudante individualmente e do grupo, acolhendo as diferenças no processo de aprendizagem. Tais considerações trazem consigo a reflexão acerca dos instrumentos avaliativos, de modo que dialoguem e se complementem no processo, favorecendo uma visão contínua e ampla das aprendizagens que esteja ancorada num currículo flexível e contextualizado.

De acordo com Luckesi (2012, p. 448), "o ato de avaliar não subsiste por si, porém, sim, a serviço do projeto ao qual está atrelado. Suas definições e seus instrumentos necessitam ser configurados em conformidade com as delimitações do projeto ao qual serve". Dessa maneira, é coerente que o professor considere as diversidades de formas de avaliação, através dos múltiplos instrumentos que podem possibilitar melhor observar a aprendizagem e o desempenho dos estudantes nas atividades desenvolvidas e em consonância com os critérios avaliativos delimitados. Dentre os instrumentos, podem ser destacados:

a) autoavaliação;

b) realização de exercícios avaliativos de diferentes formatos;

c) participação e interação em atividades de grupo;

d) frequência mínima nas atividades curriculares;

e) participação em atividades de culminância (projetos, monografias, seminários, exposições, coletâneas de trabalhos);

f) elaboração de relatório de trabalhos de campo e outras atividades congêneres.

g) realização de pesquisas e projetos interdisciplinares;

h) resolução de situações-problema;

i) apresentação de artigos técnico/científico e relatórios;

j) simulações e observação com roteiro e registros, bem como outras atividades que o docente julgar necessário.

Nota-se, portanto, que a avaliação configurada sobre essa perspectiva, não limita ou exclui instrumentos usuais de avaliação que expressem o grau de construção de conhecimentos pelos discentes e o desempenho acadêmico em cada componente curricular. Diante das considerações realizadas, faz-se necessário retomar o que orienta a Organização Acadêmica Institucional no que diz respeito a avaliação da aprendizagem. O Programa de Ensino de cada componente curricular deverá contemplar os critérios de avaliação, os instrumentos a serem utilizados, os conteúdos e os objetivos a serem alcançados, sendo necessário que o estudante alcance 70% (setenta por cento) de aproveitamento para que seja considerado aprovado. Cumprindo um requisito legal, a frequência mínima obrigatória é de 75% (setenta e cinco por cento) para aprovação nas atividades curriculares que comporão cada componente. Por conseguinte, será considerado reprovado no componente o estudante que estiver ausente por um período superior a 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária do mesmo, independente da média alcançada pelo estudante. Para fins de registro, o resultado da avaliação deverá expressar o grau de desempenho em cada componente curricular, quantificado em nota de 0 (zero) a 10 (dez), considerando aprovado o estudante que obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete). Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado do Curso com base nos dispositivos legais vigente, particularmente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96). A recuperação, quando necessária para suprir as eventuais dificuldades de aprendizagem, será realizada paralelamente aos estudos e/ou ao final do semestre visando à superação dessas dificuldades e o enriquecimento do processo de formação, observando-se as determinações constantes nas normas internas da Instituição. De acordo com a Organização Acadêmica Institucional, o estudante será submetido ao exame final caso durante o semestre letivo não obtenha a média mínima para aprovação, conforme sinalizada anteriormente, e desde que obtenha no mínimo média 2,0 (dois) e frequência

igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular. Com isso, será aprovado após os exames finais, o estudante cuja média aritmética for igual ou superior 6,0 (seis).

1.13.2. Avaliação externa

A avaliação externa do Curso de Engenharia de Software está inclusa numa política de amplitude nacional de avaliação dos cursos superiores que possibilitará o monitoramento e análise de diferentes índices de desempenho gerados pelo MEC/INEP. Dessa forma, será avaliado no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) que compreende um conjunto de índices e etapas, a saber:

a) A avaliação do curso para fins de reconhecimento;
b) O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que afere o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas ligados às realidades brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento;
c) Conceito Preliminar do Curso (CPC) - tem como base no Conceito ENADE (40%), o Conceito IDD (30%) e as variáveis de insumo (30%). Os dados variáveis de insumo, que considera o corpo docente, a infraestrutura e o programa pedagógico, é formado a partir de informações do Censo da Educação Superior e de respostas ao questionário socioeconômico do ENADE. É importante considerar que os CPCs dos cursos constituem índices que definem as visitas in loco para efetivação de processos de renovação de reconhecimento do curso;
d) Índice Geral de Cursos da Instituição (IGC) - divulgado anualmente pelo INEP/MEC, é um indicador de qualidade de instituições de educação superior que considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado).

1.13.3. Avaliação interna

Considerando os processos avaliativos internos, serão observados os seguintes procedimentos:

a) Realização de reuniões pedagógicas de avaliação do curso envolvendo o corpo docente, objetivando discutir o andamento do curso, planejar atividades comuns, estimular o desenvolvimento de projetos coletivos e definir diretrizes que possam contribuir para a execução do projeto pedagógico e, se for o caso, para a sua alteração, registrando as decisões em atas e/ou relatórios;

b) Avaliações semestrais do curso mediante a realização de reuniões do Colegiado do Curso e do Núcleo Docente Estruturante, tendo em vista a tomada de decisão, o redirecionamento das ações, e a melhoria dos processos e resultados do Curso de Engenharia de Software, estimulando o desenvolvimento de uma cultura avaliativa no âmbito do curso;

c) Elaboração de relatórios com indicadores do desempenho escolar dos estudantes ao término de cada período em todos os componentes curriculares e turmas, identificando-se o número de estudantes matriculados que solicitaram trancamento ou transferência, reprovados por falta, reprovados por média, reprovados na prova final, aprovados por média e aprovados na prova final;

d) Avaliação pelos discentes das atividades de ensino e gestão, infraestrutura disponibilizada e outros indicadores utilizados na Comissão Própria de Avaliação (CPA) como forma de subsidiar a orientação pedagógica e a tomada das providências cabíveis no sentido de resolver internamente o(s) problema(s) identificado(s);

e) Participação e acompanhamento do processo de avaliação realizado pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), assegurando espaços e tempos pedagógicos para refletir sobre seus resultados e definindo ações a partir das análises realizadas;

f) Avaliação interna do curso utilizando as dimensões (Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Infraestrutura) e indicadores constantes no Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Cursos Superiores de Tecnologia, antes do período de reconhecimento ou renovação do reconhecimento do curso pelo MEC/INEP;

g) Estabelecimento de um Comitê Consultivo com participação de representantes da Academia e do Setor Produtivo para, a cada dois anos, discutir e apresentar propostas e contribuições para o aperfeiçoamento, atualização e reestruturação do projeto de formação do Curso de Engenharia de Software;

h) Construção de um portfólio do curso, contendo o registro das avaliações internas realizadas, os problemas identificados, as soluções propostas e os encaminhamentos indicados, constituindo uma base de dados que subsidiem o processo de reestruturação e aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso.

As ações desenvolvidas de monitoramento, acompanhamento e registro das avaliações interna e externa possibilitarão a constituição de um banco de dados que aglutinará informações sobre a avaliação do curso de Engenharia de Software. O banco de dados subsidiará a reestruturação e atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso, buscando aprimorar o perfil de formação do egresso e as demandas de atuação profissional com vistas a qualificação da oferta.

Nesse cenário de avaliação do curso, o acompanhamento do egresso também se constitui como ação importante, uma vez que os indicadores possibilitam avaliar a inserção dos estudantes do Curso de Engenharia de Software no mundo do trabalho e em cursos de pós-graduação. Tal inserção pode constituir um importante indicador da qualidade do curso e da apreciação positiva do perfil de formação por parte do setor produtivo. Tendo em vista essa importância, os procedimentos previstos para acompanhar e monitorar os egressos do Curso de Engenharia de Software serão descritos no tópico a seguir.

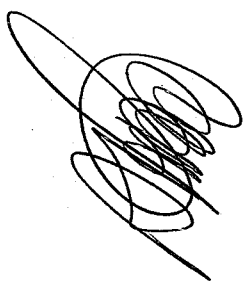
1.14. Acompanhamento de egressos

A política de egressos tem como objetivos principais o acompanhamento do estudante oriundo do IFPE no que concerne a inserção no mercado de trabalho, em área correlata à sua formação, a continuação de seus estudos em níveis mais elevados de graduação e ao seu grau de satisfação com o curso e área de trabalho.

O Curso de Engenharia de Software pretende manter um cadastro atualizado dos estudantes e realizar periodicamente uma pesquisa de egressos. Para tanto, o Núcleo Docente Estruturante (NDE), em articulação com os demais componentes do Colegiado do Curso e em observância as suas atribuições, assumirá a responsabilidade de planejar e analisar a referida pesquisa, atuando em pareceria com a Coordenação de Estágios e Egressos. Deverá ser criada uma base de dados, a ser atualizada regularmente, com todas as informações coletadas a partir do acompanhamento dos egressos, possibilitando o desenvolvimento de ações que visem o aperfeiçoamento do curso.

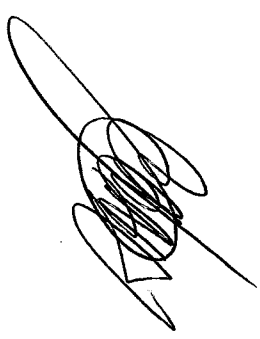
Podem ser estabelecidas algumas ações específicas, tais como: promover o intercâmbio entre estudantes e ex-estudantes; realizar encontros, cursos de extensão e palestras para egressos; dar visibilidade à inserção dos egressos no mercado de trabalho; divulgar concursos públicos e demais ofertas de emprego de interesse. Propõe-se ainda a realização do Encontro Anual dos Egressos com oferecimento de palestras minicursos e outras atividades de aperfeiçoamento profissional e outras atividades afins, além de recebimento/troca de currículos.

Também é ação de fundamental importância o desenvolvimento e implantação de banco de vagas e currículos com o objetivo de criar um canal de ligação entre as empresas e os egressos do curso de engenharia de software.



1.15. Diplomas

Após o cumprimento de todos os créditos e etapas previstas para conclusão do Curso de Engenharia de Software, inclusive, à aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), será conferido ao egresso o Diploma de Bacharel em Engenharia de Software.



CAPÍTULO II – CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

2.1.Coordenação do curso

O Coordenador do Curso de Engenharia de Software terá como atribuição conduzir as atividades, visando atender as demandas de natureza pedagógica e administrativa relacionadas ao curso junto às instâncias competentes, bem como buscar viabilizar e concretizar necessidades internas do corpo docente e discente. As atividades executadas no âmbito da Coordenação devem estar em consonância com as decisões tomadas pelo Colegiado do Curso e com as normas internas da Instituição.

Na busca constante pela construção de um curso de qualidade, a atuação da Coordenação é pautada pelo diálogo e respeito aos profissionais e estudantes, mediante o compartilhamento das responsabilidades, tendo em vista o cumprimento dos objetivos de formação proposta no curso, ficará inicialmente sob a responsabilidade de um dos docentes do curso técnico em informática do Campus (Quadro 15). A escolha da coordenação se deu devido ao perfil do docente, sua formação acadêmica e profissional, bem como pela livre escolha dos demais componentes do NDE.

Curso	Engenharia de Software
Nome do professor	João Samarone Alves de Lima
Regime de trabalho	DE
CH semanal dedicada à coordenação	16 horas
Tempo de exercício na IES	13 anos
Tempo de exercício na coordenação do curso	Não há
Qualificação	Sistemas de Informação
Titulação (nome do curso/ área de concentração/ IES/ano, conceito capes)	Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas/ Sociedade e Meio Ambiente – Tecnologias da Informação e Comunicação/ UFSC/ 2015/ Conceito 6.
Grupos de pesquisa em que atua	Ciência da Computação
Linhas de pesquisa em que atua	TIC Sustentável
Experiência profissional na área	Gestão de Sistemas de Informação
Experiência em gestão	10 anos
Contato (e-mail)	Samarone.lima@belojardim.ifpe.edu.br

Quadro 14: Informações do coordenador do curso

2.2.Perfil do Corpo Docente

Corpo Docente Geral é formado pelos professores do curso Técnico em Informática do Campus que foram arrolados para o funcionamento inicial e cuja formação acadêmica lhes habilita ministrar componentes curriculares da Engenharia de Software. Além dos que possuem formação específica, há aqueles que atuam em áreas afins, como Física, Matemática, Química, Segurança do

Trabalho, dentre outras, assegurando a qualificação profissional necessária para o funcionamento do curso (Quadro 15). Entretanto, serão realizados investimentos em recursos humanos com o apoio do MEC até o início da abertura de novas vagas para o curso, conforme consta do planejamento de investimentos encaminhados no Memorando Nº 01-2016/CCSI/Campus Belo Jardim/IFET-PE a Direção Geral.

Nº	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES	EXPERIÊNCIA NA DOCÊNCIA (ANOS)
1	Aliny Karla Alves de Freitas Lira	Graduação Graduação em Pedagogia; Especialização em Psicopedagogia; Especialização em Coordenação Pedagógica; Mestrado em Educação.	Mestre	DE	Ética, Normas e Postura Profissional	21
	Curriculo Lattes: http://lattes.cnpq.br/8474886371160294					
2	Elton Bezerra Torres	Graduação em Sistemas de Informação; Especialização em Gerenciamento de Redes de Computadores; Mestrado em Informática Aplicada.	Mestre	DE	Optativa Organização e Arquitetura de Computadores Redes de Computadores II Segurança e Auditoria de Sistemas	8
	Currículo Lattes: http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4248622J0					
3	Érica Carvalho da Silva Costa	Graduação em Letras; Especialização em Lingüística Aplicada Ao Ensino da Língua Portugues; Mestrado profissional em Letras.	Mestre	DE	Comunicação e Expressão	12
	Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/1230553379281205					
4	Fábio Denilson de Oliveira Feliciano	Graduação em Ciência da Computação; Especialização em Gestão Educacional; Mestrado em Ciência da Computação.	Mestre	DE	Eng. de Software para Desenvolvimento de Jogos Qualidade de Software	12
	Currículo Lattes: http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4252299U2					

5	Francisco Paulo Magalhães Simões	Graduação em Ciência da Computação; Mestrado em Ciência da Computação; Doutorado em Ciência da Computação.	Doutor	DE	Introdução à Programação Introdução aos Sistemas Inteligentes Padrões de Projeto de Software OO Programação Orientada à Objetos Verificação e Validação de Software	6
	Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/4321649532287831					
6	Gustavo Nóbrega Martins	Graduação em Licenciatura da Computação; Mestrado em Ciência da Computação.	Mestre	DE	Introdução à Engenharia de Software Programação para Dispositivos Móveis Projeto Integrador Redes de Computadores I	1
	Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/9594997413263948					
7	Hitalo Oliveira da Silva	Graduação em Engenharia da Computação Especialização em Engenharia de Redes IP Mestrado em Engenharia de Sistemas	Mestre	DE	Arquitetura de Software Desenvolvimento WEB Optativa Sistemas Digitais Sistemas Paralelos e Distribuídos	1
	Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/2588224608722394					
8	Hudson Marques da Silva	Licenciatura em Letras Mestrado em Literatura Doutorado em Literatura	Doutor	DE	Metodologia Científica	14
	Curriculo Lattes: http://buscatextual.cnpq.br/uscatextual/visualizacv.do?id=K4232600E9					
9	João Almeida e Silva	Graduação em Ciências; Especialização Administração Redes Linux; Mestrado em Ciência da Computação.	Mestre	DE	Engenharia de Software Educacional Interação Humano Computador Optativa Sistemas Operacionais	14
	Currículo Lattes:http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4252211Z4					
10		Graduação em Matemática Especialização em Administração de	Doutor	DE	Algoritmos e Estrutura de Dados Banco de Dados I Empreendedorism	14

	João Samarone Alves de Lima	Sistemas de Informação Mestrado em Ciência da Computação Doutor em Ciências Humanas			o e Inovação Modelagem de Processo de Negócios Optativa Projeto de Software	
	Currículo Lattes:http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4252211Z4					
11	José Almir Freire de Moura Júnior	Graduação em Ciência da Computação; Mestrado em Ciência da Computação.	Mestre	DE	Banco de Dados II Metodologia da Pesquisa I Metodologia da Pesquisa II Optativa	11
	Currículo Lattes:http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4713819Z8					
12	Maria Priscila da Silva Souza	Graduação em Licenciatura em Matemática Mestrado em Estatística.	Mestre	DE	Cálculo Aplicado à Informática Estatística e Probabilidade Aplicada Introdução a Geometria Analítica e a Álgebra Linear Matemática Discreta	5
	Currículo Lattes: http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4214766A4					
13	Mardson Alencar de Alencar Sá Magalhães	Graduação em Física; Mestrado em Tecnologias Energéticas Nucleares.	Mestre	DE	Introdução a Geometria Analítica e a Álgebra Linear	20
	Currículo Lattes:: http://lattes.cnpq.br/8711602773394246					
14	Nielso Candido de Oliveira Junior	Graduação em Ciência da Computação; Formação Complementar em Análise de Testes; Mestrado em Ciência da Computação.	Mestre	DE	Economia para a Engenharia de Software Engenharia de Requisitos Gerência de Configuração e Mudança Gerência de Projetos de Software Processo de Software	1
	Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/7827879992074812					
15	Tatiana Alves de Melo Valério	Graduação em Letras Especialização em Planejamento e Gestão Escolar	Doutora	DE	Língua Inglesa I Língua Inglesa II Língua Inglesa III Língua Inglesa IV	27

		Especialização no Ensino de Língua Inglesa Mestrado em Psicologia Cognitiva			Língua Inglesa V Língua Inglesa VI	
	Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/8304188182210970					
16	Wagner Rafaell da Silva Peixoto	Graduação em Letras; Especialização em Língua Portuguesa.	Especialista	DE	Comunicação e Expressão	10
	Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/7728251087697494					

Quadro 15: Perfil do corpo docente

2.3.Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso constitui a instância decisória interna ao Curso de Engenharia de Software e sua composição, atribuições e funcionamento será definido de acordo com o Regimento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE, aprovado pela Resolução IFPE/CONSUP nº 50/2010.

2.3.1. Constituição

O Colegiado do Curso de Engenharia de Software, de acordo com as normas internas do IFPE, é constituído pelos seguintes membros:

a) Chefe da Divisão de Ensino;

b) Coordenador(a) do curso;

c) 1 (um) representante da equipe técnico-administrativa;

d) Pedagogo(a) responsável pelo curso;

e) Todo o corpo docente do curso;

f) 1 (um) representante do corpo discente do curso.

O Presidente do Colegiado será o Coordenador do Curso e o Secretário será o representante da equipe técnico-administrativa. O representante do corpo discente deve ser escolhido pelos seus pares.

2.3.2. Atribuições

O Colegiado do Curso de Engenharia de Software é um órgão democrático e participativo de função propositiva, consultiva, deliberativa e de planejamento acadêmico, tendo seu funcionamento normatizado por reuniões ordinárias, realizadas duas vezes a cada semestre letivo, e reuniões extraordinárias, realizadas por convocação do Presidente ou por 2/3 (dois terços) de seus membros,

quando houver assunto urgente a tratar. Essas reuniões deverão funcionar em primeira convocação com a participação de 50% (cinquenta por cento) mais 1 (um) do total de membros do Colegiado do Curso de Engenharia de Software (quórum mínimo) e, em segunda convocação, com o total de docentes presentes. Todas as decisões deverão ser registradas em ata, sendo lavrada em livro próprio secretário(a) do curso e assinada pelos membros presentes. O Colegiado tem regimento próprio, que regulamenta seu funcionamento e as atribuições.

São atribuições do Colegiado do Curso Superior:

I. Analisar e validar o Projeto Pedagógico do Curso para encaminhá-lo à Direção de Ensino ou instância equivalente;
II. Acompanhar a execução didático pedagógica do Projeto Pedagógico do Curso;
III. Propor oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, a ser publicada em edital de seleção, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e observando os recursos humanos, materiais e didáticos existentes no IFPE;
IV. Propor modificações no Projeto Pedagógico do Curso e nos Programas dos Componentes Curriculares, através da indicação de comissão para esta reestruturação;
V. Apreciar e aprovar os planos de atividades a serem desenvolvidos em cada ano letivo, comunicando na época devida à Direção de Ensino ou instância equivalente;
VI. Promover a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
VII. Estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
VIII. Deliberar sobre questões relativas à vida acadêmica, tais como frequência, equivalência e adaptações de estudos, exames e avaliações de acordo com a Organização Acadêmica;
IX. Atuar de forma consultiva e deliberativa, em primeira instância, na área do Ensino, Pesquisa e Extensão, desde que não conflitue com o que preceitua a Organização Acadêmica e as demais normas do IFPE;
X. Acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no Regulamento do Esforço Acadêmico do IFPE, relativo às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão;
XI. Elaborar o cronograma de liberação de professores no âmbito do Colegiado, para participação em cursos de aperfeiçoamento, qualificação profissional em nível de Especialização, Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado, de acordo com o Plano Institucional de Capacitação do Servidor (PIC);

XII. Apoiar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitado;

XIII. Analisar e dar encaminhamento, sempre que solicitado, a outras questões pertinentes ao curso superior.

2.3.3. Composição

O Colegiado do Curso de Engenharia de Software será instituído mediante Portaria da Direção-Geral do campus, de acordo com as normas internas do IFPE, e composto pelos seguintes membros (Quadro 16):

Nº	Servidor	Titulação
1	Aliny Karla Alves de Freitas Lira	Mestre
2	Elton Bezerra Torres	Mestre
3	Érica Carvalho da Silva Costa	Mestre
4	Fábio Denilson de Oliveira Feliciano	Mestre
5	Francisco Paulo Magalhães Simões	Doutor
6	Gustavo Nóbrega Martins	Mestre
7	Hitalo Oliveira da Silva	Mestre
8	Hudson Marques da Silva	Doutor
9	Jamires Pereira da Silva	Mestre
10	João Almeida e Silva	Mestre
11	João Samarone Alves de Lima	Doutor
12	José Almir Freire de Moura Júnior	Mestre
13	Marcos Antonio Germano do Nascimento	Doutor
14	Maria Priscila da Silva Souza	Mestre
15	Mardson Alencar de Alencar Sá Magalhães	Mestre

Quadro 16: Composição do colegiado do curso

(Continuação Quadro 16)

Nº	Servidor	Titulação
16	Nielso Candido de Oliveira Junior	Mestre
17	Priscylla Kelly Pereira dos Santos	Especialista
18	Tatiana Alves de Melo Valério	Doutor
19	Wagner Rafaell da Silva Peixoto	Mestre

Quadro 16: Composição do colegiado do curso

2.4.Núcleo Docente Estruturante – NDE

Em observância à Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010, e Portaria MEC nº 147/2007, foi instituído o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia de Software, mediante Portaria nº 072/2019-DG, responsável pela concepção, implantação, desenvolvimento, acompanhamento, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, o NDE atuará considerando, além do marco legal supracitado, o disposto na Resolução IFPE/CONSUP nº 17/ 2015.

2.4.1. Constituição

O NDE deve ser instituído por Portaria do Diretor-Geral do Campus, sendo constituído de um mínimo de 5 (cinco) membros do corpo docente permanente do curso que exercem liderança acadêmica, observando a seguinte estrutura:

a) Um(a) Presidente, eleito(a) entre seus pares;
b) Um(a) Secretário(a), indicado(a) pelos seus pares.

Os docentes deverão ter, preferencialmente, titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu ou pelo menos, 60% (sessenta por cento) de seus membros com esta formação, contratados em regime de trabalho de tempo integral de 40 (quarenta) horas ou 40 (quarenta) horas com Dedicação Exclusiva e com experiência docente.

A indicação dos membros do NDE será feita pelo Colegiado do Curso para um mandato de, no mínimo, 3 (três) anos, adotada estratégia de renovações parciais, de modo a preservar a continuidade no pensar do curso, sendo que o coordenador e os docentes que participarem da

construção do Projeto Pedagógico do Curso serão considerados membros natos do NDE. A escolha dos novos membros deverá ocorrer 60 (sessenta) dias antes do término do mandato.

2.4.2. Atribuições

De acordo com a Resolução IFPE/CONSUP nº 17/2015, são atribuições do NDE:

1. Adotar estratégia de renovação parcial dos membros do NDE de modo a haver a continuidade no processo de acompanhamento do curso;
2. Atuar no processo de concepção e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso;
3. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso e no Conselho Superior do IFPE;
4. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
5. Contribuir para atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as demandas sociais e os arranjos produtivos locais e regionais;
6. Implantar as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;
7. 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;
8. Realizar avaliação periódica do curso, considerando-se as orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES em articulação com o trabalho da Comissão Própria de Avaliação – CPA, em parceria com a Comissão e Avaliação Preventiva da PRODEN;
9. Propor ações decorrentes das avaliações realizadas no âmbito do curso em articulação com o trabalho da CPA;
10. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
11. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.
12. Recomendar a aquisição de bibliografia, equipamentos e outros materiais necessários ao curso;
13. Propor melhoria na infraestrutura do Curso
14. Sugerir alterações no Regulamento do NDE.

2.4.3. Composição

O NDE do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do Campus Belo Jardim do IFPE está apresentado no Quadro 17.

Nº	Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Tempo de NDE
1	Elton Bezerra Torres	Mestre	DE	Não há
2	Fábio Denilson de Oliveira Feliciano	Mestre	DE	Não há
3	Francisco Paulo Magalhães Simões	Doutor	DE	Não há
4	Gustavo Nóbrega Martins	Mestre	DE	Não há
5	Hitalo Oliveira da Silva	Mestre	DE	Não há
6	João Almeida e Silva	Mestre	DE	Não há
7	João Samarone Alves de Lima	Doutor	DE	Não há
8	José Almir Freire de Moura Júnior	Mestre	DE	Não há
9	Nielso Candido de Oliveira Junior	Mestre	DE	Não há

Quadro 17: Composição do NDE do curso

O NDE realizará, no mínimo, 02 (duas) reuniões semestrais e, extraordinariamente, quando necessário, por convocação do Presidente ou por solicitação da maioria de seus membros. As reuniões ordinárias serão realizadas em dias e horários estabelecidos no calendário de reuniões do NDE, a ser planejado semestralmente. As decisões do NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

2.5.Assistentes Técnicos Administrativos

O corpo de assistentes técnicos e administrativos que dão apoio e suporte ao Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do Campus Belo Jardim do IFPE está apresentado no Quadro 18. Entretanto, serão realizados investimentos em recursos humanos com o apoio do MEC até o início da abertura de novas vagas para o curso, conforme consta do estudo de viabilidade e planejamentos de investimentos encaminhados em Memorando Nº 01-2016/CCSI/Campus Belo Jardim/IFET-PE.

Nº	Servidor	Formação Profissional	Função	Tempo de Experiência Profissional
1	Acrelson Gomes de Lima	Técnico em Informática	Técnico em TIC	6 anos
2	Allan Leandro B. Nascimento	Tecnologia da Informação	Técnico em TIC	6 anos
3	Priscylla Kelly Pereira dos Santos	Especialista em Educação	Pedagogo	2 anos
4	Edineide Rodrigues Lopes Silva	Administração	Gestor RH	5 anos
5	Emanuelle de Sales Carmo	Licenciatura	Assistente de Alunos	7 anos
6	Evandro Benevides de Barros	Licenciatura	Assistente em Administração	7 anos
7	Gustavo Bruno Alcântara de Lima	Biblioteconomia	Bibliotecário	2 anos
8	Helena Cristina Rodrigues Alves	Ciências Contábeis	Auditor	3 anos
9	Jacqueline Dayse Torres de Melo	Licenciatura	Assistente de Alunos	5 anos
10	Jadson de Arruda Almeida	Administração	Gestor DAP	5 anos
11	Jailson Tenório do Nascimento	Sistema de Informação	Analista de TI	7 anos
12	Jamires Pereira da Silva	Administração	Assistente de Alunos	3 anos
13	Juraci Torres Galindo	Mestrado em Educação	Pedagogo	7 anos
14	Laudineide Maria Freitas Nunes	Psicologia	Psicólogo	3 anos
15	Manases Freitas de Lira Silva	Licenciatura	Assistente em Administração	7 anos
16	Maria Cecília da Silva	Serviço Social	Assistente Social	3 anos
18	Pedro José da Silva Júnior	Licenciatura	Assistente em Administração	7 anos

Quadro 18: Perfil dos Assistentes Técnicos e Administrativos.

(Continuação Quadro 18)

11	Jailson Tenório do Nascimento	Sistema de Informação	Analista de TI	7 anos
19	Rosana Nascimento O. Freitas	Administração	Assistente em Administração	6 anos
20	Sandra Maria Cassiano da Rocha	Dentista	Tecnica Educacional	7 anos
21	Tarciana Silva dos Santos	Licenciatura	Assistente em Administração	7 anos

Quadro 18: Perfil dos Assistentes Técnicos e Administrativos.

2.6.Política de aperfeiçoamento, qualificação e atualização dos docentes e técnicos administrativos

O IFPE possui um Plano Institucional de Capacitação do Servidores (PIC) que regulamenta a "política de desenvolvimento de recursos humanos, através da orientação das ações de capacitação e estímulo ao crescimento constante dos servidores por meio do desenvolvimento de competências técnicas, humanas e conceituais, conjugando objetivos individuais e organizacionais" (PIC, art.1°, Resolução n°49/2010). Com isso, vem contribuindo, incentivando e apoiando o corpo docente e demais servidores a participarem de programas de capacitação, tendo em vista a promoção da melhoria da qualidade das funções de ensino, pesquisa e extensão.

O PIC prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores do IFPE para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania. Nessa perspectiva, podem ser ofertados Programas de Integração Institucional que fornecem informações pedagógicas básicas; Programas de Desenvolvimento Profissional que visam atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas desenvolvidas pelos servidores, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências; Programa de Formação Continuada dos servidores docentes e administrativos; e Programas de Qualificação Profissional que compreende os cursos de Pós-Graduação Lato sensu (Especialização) e Stricto sensu (Mestrado e Doutorado).

Ainda de acordo com o PIC, o estímulo à Pós-Graduação ocorre mediante concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislação específicas, bem como de pagamento de cursos ou participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais (MINTER/DINTER).

De acordo com o Decreto nº 5.707/2006, o Campus Belo Jardim estabelece anualmente o seu Plano Anual de Capacitação, que é o instrumento de planejamento e priorização das ações de formação de pessoal do campus.

CAPÍTULO III – INFRAESTRUTURA

Este capítulo apresenta os recursos existentes para a concepção do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software. São apresentados as salas, a biblioteca e os laboratórios e equipamentos disponíveis.

3.1.Instalações e equipamentos

As instalações necessárias para o pleno funcionamento do curso para atender a abertura de novas turmas nos anos seguintes considerando a integralização 100% do curso, ainda não existentes. Entretanto, são realizados investimentos com recursos adquiridos do MEC e disponibilizados ao IFPE Campus Belo Jardim até integralização plena do curso de Engenharia de Software, conforme consta do planejamento de investimentos encaminhados no Memorando Nº 01-2016/CCSI/Campus Belo Jardim/IFET-PE para Direção Geral.

Atualmente, o IFPE Campus Belo Jardim possui uma área edificada de aproximadamente 21 mil m2 em uma área total de 1.216.549,59 m2 abrangendo ambientes administrativos e didáticos. O curso funcionará inicialmente nas instalações do Centro Tecnológico (Figura 2).

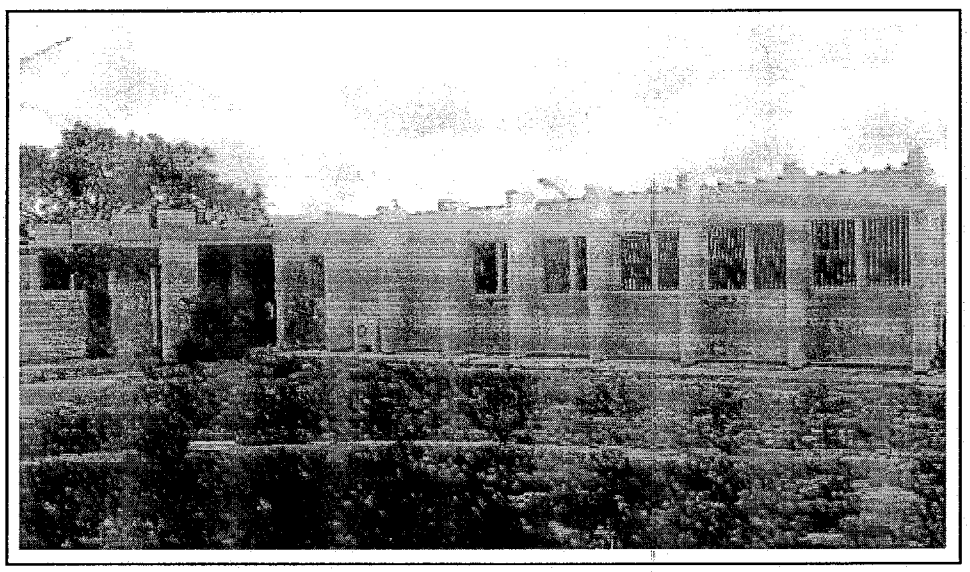


Figura 2 – Fachada do Centro Tecnológico – Área Total 928,30 m²

A seguir é apresentada uma tabela que sintetiza a distribuição dos ambientes educacionais e administrativos disponibilizados na instituição.

Item	Dependências	Quantitativo	Área (m2)
Áreas comuns			
01	Gabinete da Direção	01	36,00
02	Coordenação de Pesquisa, pós-graduação e Inovação	01	15,00
03	Coordenação de Extensão / Coord. de estágios	01	12,00
04	Direção de Ensino	01	24,00
05	Coordenação de Assistência ao Estudante	01	40,00
06	Serviço de Assistência Social	01	12,00
07	Serviço de Psicologia	01	10,00
08	Assessoria Pedagógica	01	14,00
09	NAPNE	01	12,00
10	Coordenação de Registro Escolar	01	24,00
11	Biblioteca / sala de leitura / estudos	01	322,36
12	Auditório	01	281,60
13	Refeitório	01	460,00
14	Sala de jogos/área de convivência alunos	01	36,00
15	Academia de musculação	01	30,00
16	Cantina	01	36,00
17	Sanitário masculino (todos com acessibilidade)	06	42,00
18	Sanitário feminino (todos com acessibilidade)	06	42,00
Áreas do departamento/curso			
19	Coordenação do Curso	01	14,00
20	Sala de Professores	01	36,00
21	Laboratório de informática de Inclusão digital/Sala de aula	01	58,69
22	Laboratório de informática 1 / Sala de aula	01	72,00
23	Laboratório de informática 2 / Sala de aula	01	81,00

24	Laboratório de informática 3 / Sala de aula	01	72,00
25	Miniauditório (com acessibilidade)	01	84,00
26	Sanitário masculino (todos com acessibilidade)	01	24,50
27	Sanitário feminino (todos com acessibilidade)	01	24,50

Quadro 19: Distribuição dos ambientes educacionais e administrativos

Nome do Ambiente: Gabinete da direção - Área física: 36 m²			
Item	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	02	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Notebook	01	HP probook 14"
03	Impressora Laser Multifuncional	01	hp deskjet laserjet pro 200 color
04	Ar condicionado	02	Hitach inverter 12000
05	Bebedouro	01	Bebedouro Libel Gelágua
06	TV	01	Samsung smart tv 40"
07	Datashow	01	Datashow 20.000 lumens Infocus
Mobiliário			
01	Cadeira	01	Cadeira giratória com braço modelo presidente
02	Cadeira	02	Cadeira giratória sem braço
03	Cadeira	08	Cadeira comum tipo escritório
04	Mesa	01	Mesa reunião oval para 8 lugares
05	Mesa	03	Mesa estilo birô com gavetas
06	Poltrona	01	Poltrona 3 lugares Tecido
06	Poltrona	01	Poltrona 2 lugares Napa
07	Armario	01	Armário em MDF com 2 portas
Nome do Ambiente: Coordenação de Pesquisa, pós-graduação e Inovação - Área física: 15 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações

01	Computador	02	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Impressora	01	Impressora Epson L375
03	Ar condicionado	01	Samsung 24000 BTU's
Mobiliário			
01	Mesa	02	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	04	Cadeira giratória
Nome do Ambiente: Coordenação de Extensão / Coord. de estágios - **Área física: 15 m²**			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	02	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Impressora	01	Impressora Epson L375
03	Ar condicionado	01	Samsung 24000 BTU's
Mobiliário			
01	Mesa	02	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	04	Cadeira giratória
03	Armário	03	Armário de 2 portas em MDF.
Nome do Ambiente: Direção de Ensino - **Área física: 24 m²**			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	05	HP Elite 8300, Core I5-3570 3.4 GHz, 4GB DDR3, 500GB, LCD 15"
02	Notebook	01	HP probook 15" 2GB RAM
03	Impressora laser multifuncional	01	HP laserjet 3150
04	Bebedouro	01	Bebedouro de coluna
05	Ar condicionado	01	Samsung Inverter 36000 BTUs
Mobiliário			
01	Mesa	06	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	06	Cadeira giratória
03	Armário	03	Armário de 2 portas em MDF.

04	Poltrona	01	Poltrona de 3 lugares
05	Quadro	01	Quadro de vidro para avisos
Nome do Ambiente: - Coordenação de Assistência ao Estudante Área física: 40 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	02	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Impressora	01	HP Laserjet Color 375
03	Ar condicionado	01	Samsung 36000 BTU's
04	Bebedouro	01	Bebedouro de coluna
Mobiliário			
01	Mesa	02	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Mesa	01	Mesa oval de reunião 8 lugares
03	Cadeira	02	Cadeira giratória
04	Armário	03	Armário de 2 portas em MDF.
05	Poltrona	01	Poltrona de 3 lugares
Nome do Ambiente: - Serviço de Assitência Social - Área física: 14 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	01	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Impressora	01	Samsung
03	Ar condicionado	01	Samsung 12000 BTU's
Mobiliário			
01	Mesa	01	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	01	Cadeira giratória
03	Armário	01	Armário de 2 portas em MDF.
04	Cadeira	03	Cadeira tipo escritório
05	Mesa	01	Mesa redonda de 1,20m de diâmetro
Nome do Ambiente: - Serviço de Psicologia - Área física: 10 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações

01	Computador	01	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Impressora	01	Samsung
Mobiliário			
01	Mesa	01	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	02	Cadeira giratória
03	Armário	01	Armário de 2 portas em MDF.
04	Cadeira	03	Cadeira tipo escritório
05	Mesa	01	Mesa redonda de 1,20m de diâmetro
Nome do Ambiente: - Assessoria Pedagógica - Área física: 14 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	02	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Impressora multifuncional	01	HP Laserjet 375
03	Ar condicionado	01	Samsung de 24000BTU's
Mobiliário			
01	Mesa	02	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	02	Cadeira giratória
03	Armário	02	Armário de 2 portas em MDF.
04	Cadeira	02	Cadeira tipo escritório
Nome do Ambiente: - NAPNE - Área física: 12 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	01	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
Mobiliário			
01	Mesa	02	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	02	Cadeira giratória
Nome do Ambiente: - Coordenação de registro escolar - Área física: 24 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações

01	Computador	03	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Impressora multifuncional	01	HP Laserjet 375
03	Ar condicionado	01	Samsung de 40000BTU's
Mobiliário			
01	Mesa	03	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	03	Cadeira giratória
03	Armário	02	Armário de 2 portas em MDF.
04	Cadeira	02	Cadeira tipo escritório
05	Arquivo	04	Arquivo de aço deslizante anti-chama
Nome do Ambiente: Biblioteca- Área física: 450 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	14	HP Elite 8300, Core I5-3570 3.4 GHz, 4GB DDR3, 500GB, LCD 15"
02	Impressora laser multifuncional	01	Samsung SLM4070sl
03	Leitor móvel de etiqueta	01	Leitor manual para identificação do acervo pela etiqueta
04	Detector de segurança	01	Detector de segurança eletromagnético
05	Telefones	02	Telefone com fio e sem fio
06	Ar condicionado	03	Samsung Inverter 36000 BTUs
Mobiliário			
01	Mesa	12	Mesa redonda tipo reunião Pé Metálico 120cm de diâmetro
02	Cadeira	58	Cadeira fixas
03	Armário	03	Armário de 2 portas em MDF.
04	Estantes de livros	56	Estante em aço para armazenamento de livros
05	Quadro	01	Quadro branco para sala de estudo coletiva
06	Mesa	02	Mesa de reunião para estudo coletivo

07	Cabine de estudo	10	Cabine de estudo individual com tomada
Nome do Ambiente: - Auditório Área física: 281,6 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Conjunto de Som	01	Mesa de som digital Yamaha com dois alto-falantes e 2 microfones
02	Ar condicionado	05	Elgin de 36000 BTU's
03	Bebedouro	01	Bebedouro de coluna
Mobiliário			
01	Mesa	01	Mesa quadrada para 10 lugares
02	Poltronas	180	Poltronas conjugadas com braço
03	Púlpito	01	Púlpito em acrílico
Nome do Ambiente: - Refeitório Área física: 460 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	01	HP Elite 3Ghz 2GB Ram, 500 GB, Monitor LCD de 19"
02	Impressora	01	
03	TV	01	Smart TV SAmsung 40"
04	Ar condicionado	01	Samsung 9000 BTU's
05	Ar condicionado	04	Elgin 40000 BTU's
06	Fogão	01	Fogão industrial 4 bocas
07	Lavadora de pratos	01	Lavadora industrial elétrica
08	Liquidificador	01	Liquidificador Industrial 4 litros
09	Freezer	02	Freezer horizontal de 200l
10	Bebedouro	01	Bebedouro industrial em inox 100l
11	Câmara frigorífica	01	Câmara de resfriamento
Mobiliário			
01	Mesa	16	Mesa refeitório de 8 lugares
02	Mesa	01	Mesa tipo birô para computador
03	Balcão	02	Balcão inox térmico self-service
04	Mesa	01	Mesa inox para cortes

Nome do Ambiente: - Sala de jogos Área física: 36 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	TV	01	Smart TV Samsung 40"
Mobiliário			
01	Mesa	01	Sinuca
02	Mesa	01	Tênis
03	MEsa	01	Totó
04	Poltrona	01	Poltrona 2 lugares em Napa
Nome do Ambiente: Coordenação do curso - Área física: 14 m²			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
01	Computador	05	HP Elite 8300, Core I5-3570 3.4 GHz, 4GB DDR3, 500GB, LCD 15"
02	Impressora laser multifuncional	01	HP laserjet 3150
03	Projetor de slides	01	Datashow Infocus 20.000 lumens
04	Scanner	01	Scanner HP Scanjet
05	Ar condicionado	01	Samsung Inverter 18000 BTUs
Mobiliário			
01	Mesa	06	Mesa para Escritório em L Angular Pé Metálico 135cmx120cm
02	Cadeira	06	Cadeira giratória
03	Armário	03	Armário de 2 portas em MDF.

Quadro 20: Distribuição dos equipamentos disponibilizados nos ambientes

3.2.Sala de professores, sala de reunião e gabinetes de trabalho para professores

O ambiente destinado para os docentes é compartilhada com o ambiente da coordenação do curso e tem aproximadamente 36 m2. Cada docente associado a coordenação do curso dispõe de um espaço individualizado e compartilhada para a execução de suas atividades. Apesar do Campus ainda não ter disponibilidade de gabinetes de trabalho específicos para o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e para os docentes vinculados ao curso, encontram-se em fase de desenvolvimento projetos

para construção de novos auditório, laboratórios e salas de aula para o Campus, adaptados e equipados, de modo a atender adequadamente os requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação e comodidade necessários às atividades desenvolvidas.

Instalações docentes	Área (m^2)	m^2 por Professor
Sala de professores	36	3,6

Quadro 21: Sala de professores e de reuniões

Gabinetes de trabalho	Área (m^2)	Equipamentos
Coordenador do curso	9	Computador, mesa, cadeiras, frigobar, armário
Professores	36	Computadores, mesas, armários, cadeiras

Quadro 22: Gabinetes de trabalho para professores

3.3.Laboratórios, Sala(s) de aula(s) e Equipamentos

O bloco onde atualmente funciona o atual Curso Técnico de Informática dispõe de 04 salas de aula/laboratório destinadas, 01 sala de projeção de vídeo e aula, denominados Laboratório 01, Laboratório 02, Laboratório 03, Laboratório de Hardware/Redes de Computadores e 01 mini-auditório com capacidade para 90 pessoas. Os laboratórios 01 e 02 são compartilhados entre os cursos Técnico em Agropecuária, Técnico em Agroindústria e Ensino Médio. Todos os laboratórios possuem sistema de climatização e acesso à Internet com conexão dedicada a internet e controle de acesso e conteúdo por aluno.

3.3.1. Descrição dos Equipamentos do Laboratório Inclusão Digital

Discriminação		
LABORATÓRIO	Área (m^2)	m^2 Por estudante
Laboratório informática Inclusão digital	58,59	1,95
Mobiliário		
ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	
Cadeiras	30	
Quadro	01	

Mesas para 2 computadores	15
Equipamentos	
ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Ar condicionado ELGIN 40000 BTU's	01
Computadores HP Elite 8300, Core I5-3570 3.4 GHz, 8GB DDR3, 500GB, LCD 19"	30
Datashow Epson 20.000 lumens	01

Quadro 23: Descrição dos Equipamentos do Laboratório Inclusão Digital

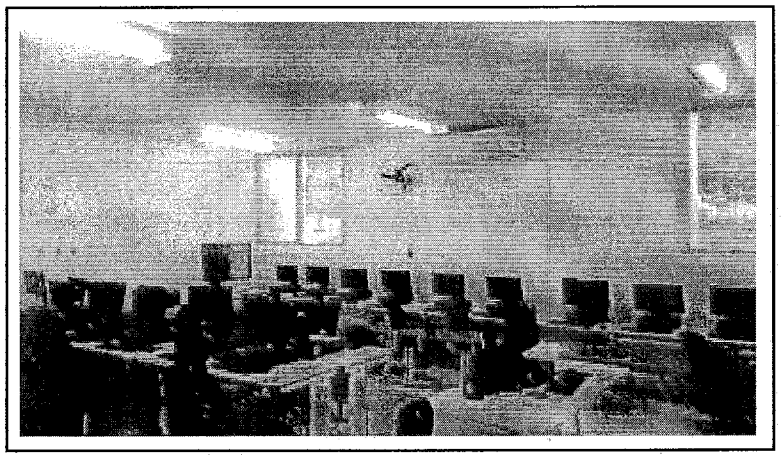


Figura 3 – Lab. Inclusão Digital – 58,69 m²

3.3.2. Descrição dos Equipamentos do Laboratório 02 e 03

Discriminação		
LABORATÓRIO	Área (m²)	m² Por estudante
Laboratório informática 01	71,28	2,37
Mobiliário		
ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	

Cadeiras	36
Quadro	01
Mesas para 2 computadores	18
Equipamentos	
ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Ar condicionado ELGIN 40000 BTU's	01
HP Elite 705 Mini, AMD A10 e Cores 4C, 8GB DDR3, 1TB, LCD 19"	36
Datashow Epson 20.000 lumens	01

Quadro 24: Descrição dos Equipamentos do Laboratório 01

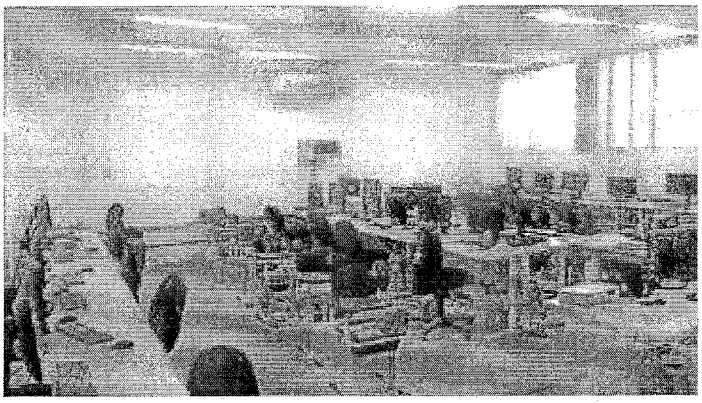


Figura 4 – Lab. Informática 01 – 71,28 m².

Discriminação		
LABORATÓRIO	Área (m^2)	m^2 Por estudante
Laboratório informática 01	71,28	2,37
Mobiliário		
ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	

Cadeiras	36
Quadro	01
Mesas para 2 computadores	18
Equipamentos	
ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Ar condicionado ELGIN 24000 BTU's	02
HP Elite 705, AMD A10 e Cores 4C, 8GB DDR3, 1TB, LCD 19"	36
Datashow Epson 20.000 lumens	01

Quadro 25: Descrição dos Equipamentos do Laboratório 02

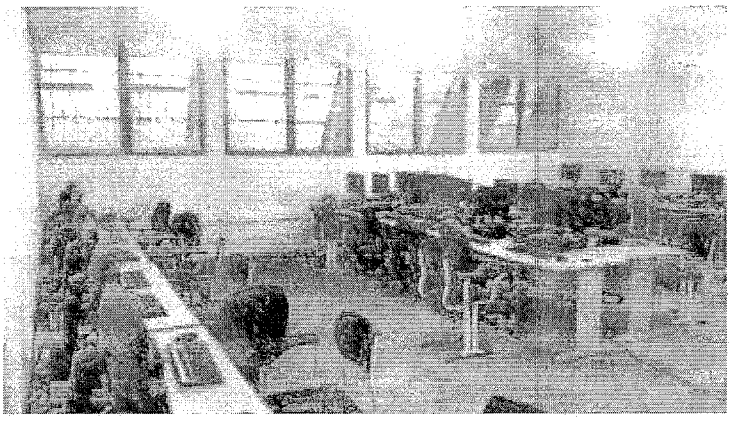


Figura 5 – Lab. Informática 02 – 77,63 m²

3.3.3. Descrição dos Equipamentos do Laboratório de Hardware/Redes

Discriminação		
LABORATÓRIO	Área (m^2)	m^2 Por estudante
Laboratório Hardware/Redes	59,73	1,99
Mobiliário		

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Cadeiras	36
Quadro	1
Bancada de manutenção em madeira de 4 metros	3
Equipamentos	
ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Ar condicionado ELGIN 40000 BTU's	1
Computador Pentium 3, HD 40 GB, Memória ram 128 MB, Gravador de DVD, CD-ROM	3
Datashow Epson 20.000 lumens	1
Computador Pentium II, HD	3
Placa Mãe ASUS P4S800-VM	6
Disco rígido de 40GB	3
Placa de vídeo AGP 128MB	5
Placa de rede 100/100	t5
Monitor CRT de 15"	4
Roteador ADSL	2
Gabinete ATX com fonte	3
Multímetro	1
Testador de cabos UTP	1

Quadro 26: Descrição dos Equipamentos do Laboratório de Hardware/Redes

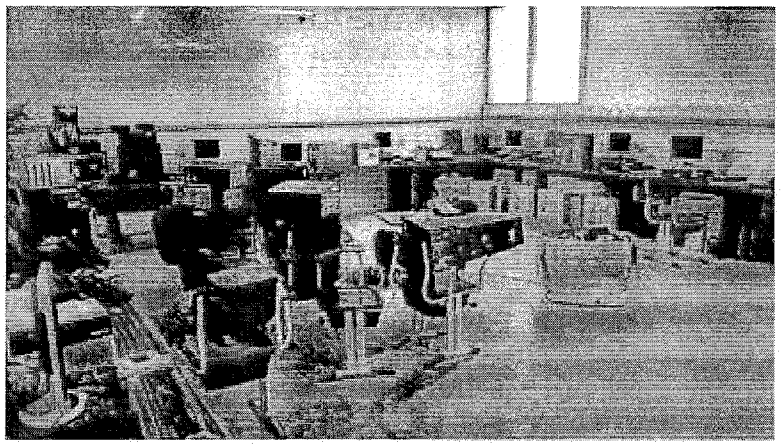


Figura 6 – Lab 03. Informática de Hardware/Redes – 59,73 m²

3.4.Biblioteca

3.4.1. Infraestrutura da biblioteca: mobiliário e equipamentos

A biblioteca Campus Belo Jardim foi reformada em 2007 e dispõe de aproximadamente 322,36 m2 disponíveis para área de guarda do acervo, bem como, de espaço exclusivo para estudos individuais e grupos, além de banheiros para os estudantes, e compreende numa relação espaço por estudante de 0,6m2. A biblioteca disponibiliza 10(dez) computadores com acesso dedicado a internet para a busca e realização de atividades acadêmicas. Todos os títulos estão tombados e o acesso a estes está sob processo informatizado. O horário de funcionamento é das 7h30min. às 21h. de segunda a sexta-feira. Nas Figuras 7, 8 e 9 são apresentados os ambientes de estudos da biblioteca (Quadro 27).

ITEM	BIBLIOTECA DO IFPE - Campus Belo Jardim - 322,36 m2	
	Área do Acervo	146,52
	Área de Estudos	140,84
	Área Lab. de Informática	20,00
	Área Administrativa	15,00
Mobiliário		Quantidade
1	Mesa redonda	16

2	Cadeira sem braço	58
3	Armário	2
4	Estantes de livros	56
5	Quadro	2
6	Mesa L	2
7	Cabines individuais para acesso à internet	10
8	Cabines individuais para estudos com tomada para notebook	10
Equipamentos		
1	Computador com acesso à Internet	13
2	Impressora laser multifuncional	1
3	Leitor móvel de etiqueta	1
4	Detector de segurança por RFID	1
5	Telefones	2
6	Ar condicionado	4
Recursos Humanos		
1	Servidores	3
Horário de funcionamento: 07:30 às 21:00		

Quadro 27: Descrição dos Equipamentos da Biblioteca

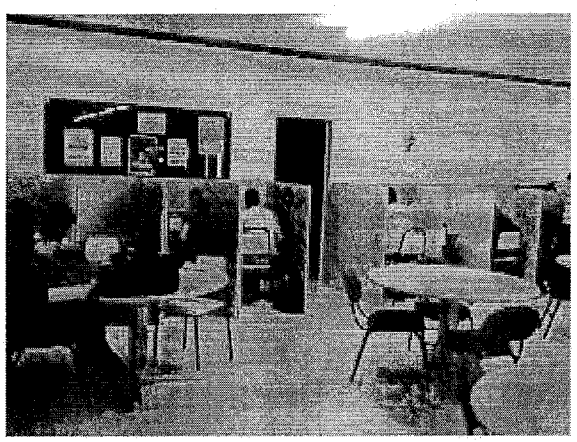


Figura 7 – Cabines para estudos individuais

Figura 8 – Espaço coletivo para os estudantes.

Figura 9 – Balcão de atendimento aos estudantes e visão parcial do acervo.

3.4.2. Acervo relacionado ao curso

A biblioteca está informatizada por meio do sistema qBiblio que permite a classificação e catalogação do acervo local, assim como a realização de consultas, reservas e empréstimos de material bibliográfico. O acervo é atualizado periodicamente com recursos próprios e do MEC.

Acervo de Livros				
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
21833	A arte de SEO	2012	005.276	NOVATEC	5
	Nome do Autor: HELL, Lord				
20064	A consciência hacker	2000	005.8	BOOK EXPRESS	1
	Nome do Autor: CASTELLS, Manuel				
19187	A galáxia da internet	2003	004.69	ZAHAR	3
	Nome do Autor: MELO, Tiago de				
20053	A revolução do software livre	2009	005.43	SNT	5
	Nome do Autor: ALBERTIN, Alberto Luiz				
19836	Administração de informática	2001	004.068	ATLAS	3
	Nome do Autor: COSTA, Daniel Gouveia				
19197	Administração de redes com scripts	2010	004.6068	BRASPORT	3
	Nome do Autor: ALVES, Atos Ramos				
25920	Administração de servidores linux	2013	005.43	CIÊNCIA MODERNA	10
	Nome do Autor: DEITEL, Paul J.				
19204	Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento	2008	005.13	Pearson Prentice Hall	5
	Nome do Autor: MANZANO, José Augusto N.G. (José Augusto Navarro Garcia)				
19497	Algoritmos		005.1	ÉRICA	10
	Nome do Autor: GUIMARAES, Angelo de Moura				
19148	Algoritmos e estruturas de dados	2008	005.1	LTC	5
	Nome do Autor: AVILLANO, israel de campos				
19158	Algoritmos e Pascal	2006	005.1	CIÊNCIA MODERNA	5
	Nome do Autor: FEOFILOFF, paulo				
19164	Algoritmos em linguagem C	2009	005.1	ELSEVIER	3
	Nome do Autor: FARRER, Harry				
6404	Algoritmos estruturados	1999	005.1	LTC	10
	Nome do Autor: COSTA, Felipe				
19195	Ambiente de rede monitorado com Nagios e Cacti	2008	004.66	CIÊNCIA MODERNA	3
	Nome do Autor: ALBUQUERQUE, Rômulo				
20042	Análise e simulação de circuitos no computador	2001	005.3	ÉRICA	3
	Nome do Autor: RIDRUEJO, Daniel López				
19186	Apache 2 em 24 horas	2003	004.69	CIÊNCIA MODERNA	4
	Nome do Autor: LIMA, Adilson da Silva				
19495	Aplicações em Visual Basic 5.0	1998	005.13	ÉRICA	2
	Nome do Autor: ANSELMO, Fernando				
19139	Aplicando lógica orientada a objeto em Java	2005	005.13	VISUAL BOOKS	10
	Nome do Autor: CADENHEAD, rogers				
19207	Aprenda em 21 dias Java 2	2005	005.13	ELSEVIER	3
	Nome do Autor: SHAFRAN, Andy				
19832	Aprenda em 24 horas Microsoft FrontPage 98	1998	005.369	CAMPUS	2
	Nome do Autor: PERY, Greg M.				
19800	Aprenda em 24 horas programação	1999	005.13	CAMPUS	2
	Nome do Autor: FERREIRA, Silvio				
19258	Aprenda Flash CS3 sem complicação	2009	005.369	DIGERATI BOOKS	2

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros					
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor: MCROBERTS, Michael					
25932	Arduino básico	2011	004.133	NOVATEC	3
Nome do Autor: EVANS, Martins					
25933	Arduino em ação	2013	004.133	NOVATEC	3
Nome do Autor: HENNESSY, John L.					
19179	Arquitetura de computadores	2003	004.22	CAMPUS	5
Nome do Autor: STALLINGS, William					
19180	Arquitetura e organização de computadores	2002	004.22	PEARSON	5
Nome do Autor: LOTAR, Alfredo					
20055	ASP.NET com C#	2003	005.13	NOVATEC	5
Nome do Autor: KELLER, Alexandre					
18583	Asterisk na prática	2011	005.3	NOVATEC	5
Nome do Autor: ALMEIDA, Marcus Garcia de					
19835	Automação de escritórios com Office 2000	2000	005.369	BRASPORT	2
Nome do Autor: CAMARA, Fábio					
19798	Banco de dados com Delphi	1999	005.74	VISUAL BOOKS	2
Nome do Autor: BASTOS, Aderson					
17180	Base de conhecimento em teste de software	2007	005.14	MARTINS	5
Nome do Autor: NEVES, Julio Cezar					
26732	Bombando o SHELL	2011	005.43	BRASPORT	10
Nome do Autor: COSTA, Edgard					
19255	BrOffice.org	2007	005.369	BRASPORT	5
Nome do Autor: MANZANO, José Augusto N.G. (José Augusto Navarro Garcia)					
16229	BrOffice.org 2.0	2006	005.369	ÉRICA	5
15583	Broffice.org 3.2.1	2010	005.369	ÉRICA	3
Nome do Autor: GONÇALVES, Cristiane					
19256	BrOffice.org Calc avançado com introdução às	2009	005.369	CIÊNCIA MODERNA	3
Nome do Autor: DEITEL, Harvey M.					
19128	C++	2006	005.133	Pearson Prentice Hall	5
Nome do Autor: PRITCHARD, Steven					
19276	Certificação Linux LPI	2007	005.43	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor: ARAÚJO, Jairo Augusto Campos de					
20044	Comandos do Linux	2001	005.43	CIÊNCIA MODERNA	3
Nome do Autor: VEIGA, Roberto G. A.					
19283	Comandos do Linux	2004	005.43	NOVATEC	3
Nome do Autor: TEIXEIRA, Renata Cicilini					
19285	Combatendo o Spam	2004	005.8	NOVATEC	5
Nome do Autor: EMMERICHS, Jack					
20032	Como construir um programa	1987	005.1	CAMPUS	1
Nome do Autor: TANSLEY, David					
19242	Como criar web pages rápidas e eficientes usando	2002	005.13	CIÊNCIA MODERNA	4
Nome do Autor: FOROUZAN, Behrouz A.					
19176	Comunicação de dados e redes de computadores	2006	004.6	MCGRAW-HILL	9
Nome do Autor: MILANI, André					
25950	Construindo Aplicações Web com PHP e MYSQL	2010	005.13	NOVATEC	1

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros					
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor: PITANGA, Marcos					
19281	Construindo supercomputadores com Linux	2008	005.43	BRASPORT	3
Nome do Autor: MACDONALD, Matthew					
15421	Criação de sites	2010	005.72	DIGERATI BOOKS	5
Nome do Autor: BELL, Gavin					
18598	Criando aplicações para redes sociais	2010	004.6902	NOVATEC	5
Nome do Autor: CARDOSO, Luciano Murta Gaspar					
20033	Criando e publicando um site na internet	1997	004.678	ÉRICA	10
Nome do Autor: SAMPAIO, Cleuton					
23621	Criando Macros no BrOffice Calc	2010	005.369	BRASPORT	6
Nome do Autor: BUDD, Andy					
19221	Criando páginas Web com CSS	2006	005.13	Pearson Prentice Hall	4
Nome do Autor: ALVES, William					
19181	Crie, anime e publique seu site utilizando Fireworks	2009	004.678	ÉRICA	2
Nome do Autor: WENDT, Emerson					
26735	Crimes cibernéticos	2013	005.8	BRASPORT	8
Nome do Autor: STALLINGS, William					
19287	Criptografia e segurança de redes	2008	005.82	Pearson Prentice Hall	5
Nome do Autor: MORENO, Edward David					
19288	Criptografia em software e hardware	2005	005.82	NOVATEC	5
Nome do Autor: MACEDO, Marcelo da Silva					
19219	CSS (folhas de estilos)	2006	005.13	CIÊNCIA MODERNA	4
Nome do Autor: CARMONA, Tadeu					
19175	Curso prático de manutenção de computadores e	2009	004.16	DIGERATI BOOKS	10
Nome do Autor: SOUSA, Maxuel Barbosa de					
25930	Debian	2009	005.43	CIÊNCIA MODERNA	10
Nome do Autor: MELO, Ana Cristina					
19201	Desenvolvendo aplicações com UML 2.0	2004	005.117	BRASPORT	9
Nome do Autor: MELO, Ana Cristina					
19201	Desenvolvendo aplicações com UML 2.0	2004	005.117	BRASPORT	9
Nome do Autor: MEDEIROS, Ernani Sales de					
19199	Desenvolvendo software com UML 2.0	2004	005.117	PEARSON MAKRON	5
Nome do Autor: LOBO, Edson J. R.					
19135	Desenvolvimento para Internet com Java	2007	005.13	CIÊNCIA MODERNA	10
Nome do Autor: THOMAS, Dave					
19263	Desenvolvimento Web ágil com Rails	2008	005.369	BOOKMAN	5
Nome do Autor: QIAN, kai					
19692	Desenvolvimento Web Java	2010	005.13	LTC	5
Nome do Autor: PREECE, Jennifer					
19111	Design de interação	2005	004.019	BOOKMAN	5
22247	Design de interação	2013	004.019	BOOKMAN	5
Nome do Autor: LUNARDI, Marco Agisander					
19172	Dicionário de informática	2006	004.03	CIÊNCIA MODERNA	2
Nome do Autor: SANTOS, Eli Rozendo Moreira dos					
20039	Dicionário ilustrado de processamento de dados	1983	004.03	EDIOURO	1
Nome do Autor: GOOKIN, Dan					
19494	Dicionário ilustrado para informática para leigos	1996	004.03	BERKELEY BRASIL	1

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros					
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor: COSTA, Daniel Gouveia					
19189	DNS	2006	004.69	BRASPORT	5
Nome do Autor: LIU, Cricket					
25926	DNS and BIND	2006	004.69	O REILLY	5
Nome do Autor: GONÇALVES, Edson					
19205	Dominando ajax	2006	005.13	CIÊNCIA MODERNA	5
Nome do Autor: CANTÚ, Marco					
19261	Dominando Delphi 2005	2006	005.369	Pearson Prentice Hall	5
Nome do Autor: NETO, Urubatan					
19272	Dominando Linux Firewall Iptables	2004	005.43	CIÊNCIA MODERNA	4
Nome do Autor: GONÇALVES, Edson					
19203	Dominando o Eclipse	2006	005.13	CIÊNCIA MODERNA	5
Nome do Autor: MINASI, Mark					
19269	Dominando o Windows 2003	2003	005.4476	PEARSON MAKRON	12
Nome do Autor: HOLCOMBE, Jane					
19268	Dominando os sistemas operacionais	2003	005.4	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor: STATO FILHO, André					
18019	Domínio Linux	2004	005.43	VISUAL BOOKS	5
Nome do Autor: PAULA FILHO, Wilson de Pádua					
19153	Engenharia de software	2005	005.1068	LTC	5
Nome do Autor: PFLEEGER, Shari Lawrence					
19151	Engenharia de software	2004	005.1	Pearson Prentice Hall	5
Nome do Autor: PRESSMAN, Roger S.					
19154	Engenharia de software	2006	005.1068	MCGRAW HILL DO	5
6368	Engenharia de software	1995	005.1068	MAKRON BOOKS	5
Nome do Autor: SOMMERVILLE, Ian					
18278	Engenharia de software	2010	005.1068	PEARSON	10
Nome do Autor: MAGELA, Rogério					
19152	Engenharia de software aplicada	2006	005.1068	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor: BARROS, Euriam					
19282	Entendendo os conceitos de backup, restore e	2007	005.8	CIÊNCIA MODERNA	10
Nome do Autor: DROZDEK, Adam					
19144	Estrutura de dados e algoritmos em C++	2008	005.113	Cengage Learning	5
Nome do Autor: PREISS, Bruno R.					
19146	Estruturas de dados e algoritmos	2000	005.1	ELSEVIER	5
Nome do Autor: GOODRICH, michael					
19143	Estruturas de dados e algoritmos em Java	2007	005.13	BOOKMAN	5
Nome do Autor: SZWARCFITER, Jayme Luiz					
19145	Estruturas de dados e seus algoritmos	1994	005.73	LTC	5
Nome do Autor: MANZANO, José Augusto N.G. (José Augusto Navarro Garcia)					
19500	Estudo dirigido de linguagem C	1997	005.13	ÉRICA	10
Nome do Autor: MANZANO, Andre Luiz N. G.					
19499	Estudo dirigido de MS-power point 97	1997	005.369	ÉRICA	10
Nome do Autor: MANZANO, José Augusto N.G. (José Augusto Navarro Garcia)					
19501	Estudo dirigido de Turbo Pascal	1997	005.13	ÉRICA	10
Nome do Autor: FERREIRA, Simone Bacellar Leal					

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros				
Código Autor/Título	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor: PURCHASE, Helen C.				
25912 Experimental human-computer interaction	2012	004.019	CAMBRIDGE UNIVERSITY	2
Nome do Autor: JARGAS, Aurélio Marinho				
19206 Expressões regulares	2008	005.115	NOVATEC	5
Nome do Autor: OLIVIERO, Carlos A. J.				
20034 Faça um site com ASP	2006	004.678	ÉRICA	5
Nome do Autor: CHESWICK, William R.				
20043 Firewalls e segurança na Internet	2005	005.8	BOOKMAN	5
Nome do Autor: NOGUEIRA, Hugo				
19243 Flash 8	2006	005.13	CIÊNCIA MODERNA	5
Nome do Autor: ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes				
15053 Fundamentos da programação de computadores	2010	005.1	Pearson Prentice Hall	10
Nome do Autor: GUIMARÃES, Célio Cardoso				
19253 Fundamentos de bancos de dados	2003	005.74	Ed. da UNICAMP	5
Nome do Autor: PINHEIRO, Francisco A. C.				
19134 Fundamentos de computação e orientação a objetos	2006	005.13	LTC	5
Nome do Autor: ALMEIDA, Marcus Garcia de				
19803 Fundamentos de informática	1999	004	BRASPORT	2
Nome do Autor: DAVIDSON, Jonathan				
19156 Fundamentos de VoIP	2008	004.62	BOOKMAN	5
Nome do Autor: MAGALHÃES, Ivan Luizio				
19133 Gerenciamento de serviços de TI na prática	2007	004.068	NOVATEC	5
Nome do Autor: MARTINS, José Carlos Cordeiro				
19149 Gerenciando projetos de desenvolvimento de	2007	005.1068	BRASPORT	5
Nome do Autor: LECHETA, Ricardo R.				
17601 Google android	2010	005.26	NOVATEC	5
Nome do Autor: PINHEIRO, José Maurício S.				
18673 Guia completo de cabeamento de redes	2003	004.6	CAMPUS	9
Nome do Autor: CHICOLI, Milton				
19169 Guia de manutenção de PCs e notebooks	2008	004.16	DIGERATI BOOKS	10
Nome do Autor: HEIDE, Ann				
20035 Guia do professor para a Internet	2000	004.69	ARTMED	2
Nome do Autor: TAKAHASHI, mana				
19251 Guia mangá de bancos de dados	2009	005.74	NOVATEC	10
Nome do Autor: MORIMOTO, Carlos E.				
19170 Hardware	2007	004.16	SUL EDITORES	5
Nome do Autor: TORRES, Gabriel				
23734 Hardware	2013	004.16	Novaterra	1
20060 Hardware	2001	004.16	AXCEL BOOKS	3
Nome do Autor: VASCONCELOS, Laércio				
15672 Hardware na prática	2009	004.64	LAÉRCIO VASCONCELOS	5
Nome do Autor: ROCHA, Helder				
19504 HTLM	1998	005.13	INFOBOOK	10
Nome do Autor: SILVEIRA, Marcelo				
19157 HTML 4	2001	005.133	NOVATEC	5

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros					
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor:	JACKO, Julie A.				
25918	Human-computer interaction handbook, The	2012	004.019	CRC Press	5
Nome do Autor:	OLIVEIRA, ROGÉRIO AMIGO DE				
19132	Informática	2008	004.076	CAMPUS	5
Nome do Autor:	MAJDENBAUM, Rivka				
19127	Informática básica para concursos	2008	004.076	VERBO JURÍDICO	5
Nome do Autor:	ANTÔNIO, João				
19129	Informática para concursos	2006	004.076	ELSEVIER	4
Nome do Autor:	RUAS, Jorge				
19130	Informática para Concursos	2008	004.076	ELSEVIER	5
Nome do Autor:	NIEDERAUER, Juliano				
19231	Integrando PHP 5 com MySQL	2005	005.13	NOVATEC	4
Nome do Autor:	BARBOSA, Simone Diniz Junqueira				
18689	Interação humano-computador	2010	004.019	ELSEVIER	5
Nome do Autor:	COMER, Douglas E.				
19177	Interligação de redes com TCP/IP	2006	004.62	ELSEVIER	3
Nome do Autor:	DEITEL, Harvey M.				
6780	Internet & World Wide Web	2003	004.678	BOOKMAN	5
Nome do Autor:	LEVINE, John R.				
27587	Internet para leigos	2013	004.678	ALTA BOOKS	2
Nome do Autor:	CELES FILHO, Waldemar				
19147	Introdução à estrutura de dados	2004	005.73	ELSEVIER	10
Nome do Autor:	CAPRON, H. L.				
14481	Introdução à informática	2004	004	Pearson Prentice Hall	5
Nome do Autor:	MONTEIRO, Mário A.				
19174	Introdução à organização de computadores	2012	004.22	LTC	4
Nome do Autor:	CARVALHO, Sergio E. R. de				
19917	Introdução à programação com PASCAL	1986	005.13	CAMPUS	1
Nome do Autor:	MENEZES, Nilo Ney Coutinho				
18431	Introdução à programação com python	2010	005.3	NOVATEC	5
Nome do Autor:	DATE, C. J.				
20050	Introdução a sistemas de bancos de dados	2000	005.74	ELSEVIER	2
Nome do Autor:	DALTRINI, Beatriz Mascia				
20047	Introdução a sistemas de computação digital	1999	005.4	MAKRON BOOKS	3
Nome do Autor:	KRUCHTEN, Philippe				
19150	Introdução ao RUP - Rational Unified Process	2003	005.1	CIÊNCIA MODERNA	5
Nome do Autor:	FLYNN, Ida M.				
19266	Introdução aos sistemas operacionais	2002	005.43	Pioneira Thomson Learning	4
Nome do Autor:	NOGUEIRA, Tiago José Pereira				
19190	Invasão de redes	2005	004.6	CIÊNCIA MODERNA	10
Nome do Autor:	DEITEL, Harvey M.				
6781	Java	2005	005.13	Pearson Prentice Hall	10
Nome do Autor:	JORGE, MARCOS				
19136	Java	2004	005.13	PEARSON MAKRON	10
Nome do Autor:	FUNES, Manuel				
7185	Java e banco de dados	1999	005.13	BRASPORT	10

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros				
Código Autor/Título	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor: JOHNSON, Thienne M.				
19138 Java para dispositivos móveis	2007	005.13	NOVATEC	5
Nome do Autor: COSTA, Luís Carlos Moreira da				
19137 Java para iniciantes	2002	005.13	CIÊNCIA MODERNA	10
Nome do Autor: DAMIANI, Edgard B.				
19142 JavaScript	2006	005.13	NOVATEC	8
Nome do Autor: GOOGMAN, Danny				
19210 JavaScript	2001	005.13	ELSEVIER	5
Nome do Autor: MCLEAN, Ian				
27556 Kit de treinamneto MCITS (Exame 70-646)	2013	005.4476	BOOKMAN	2
Nome do Autor: HOLME, Dan				
27555 Kit de treinamneto MCTS (Exame 70-640)	2013	005.4476	BOOKMAN	2
Nome do Autor: NORTHRUP, Tony				
27557 Kit de treinamneto MCTS (Exame 70-642)	2013	005.4476	BOOKMAN	2
Nome do Autor: MENEZES, Paulo Blauth				
18594 Linguagens formais e autômatos	2011	004	BOOKMAN	5
Nome do Autor: HUNT, Craig				
19275 Linux	2004	005.43	CIÊNCIA MODERNA	4
Nome do Autor: MORIMOTO, Carlos E.				
20045 Linux	2005	005.43	SUL EDITORES	5
Nome do Autor: STATO FILHO, André				
19280 Linux	2009	005.43	VISUAL BOOKS	3
Nome do Autor: FORBELLONE, André Luiz Villar				
20031 Lógica de programação	2000	005.1	Pearson Prentice Hall	3
Nome do Autor: SILVA, Camila Ceccatto da				
19165 Lógica de programação	2007	005.1	VIENA	11
Nome do Autor: UCCI, Valdir				
19502 Lógica de programação	1991	005.1	ÉRICA	10
Nome do Autor: PUGA, Sandra				
14031 Lógica de programação e estruturas de dados	2009	005.1	Pearson Prentice Hall	6
Nome do Autor: HUTH, michael				
19208 Lógica em ciência da computação	2008	005.1	LTC	5
Nome do Autor: BAKHARIA, Aneesha				
19238 Macromedia Dreanweaver UltraDev 4	2001	005.13	CIÊNCIA MODERNA	4
Nome do Autor: REBENSCHIED, Shane				
19260 Macromedia Flash Professional 8 beyond the basics	2006	005.369	Lynda Books	4
Nome do Autor: LIMA, Valter				
20030 Manual prático do seu PC	1999	004.16	ÉRICA	6
Nome do Autor: VASCONCELOS, Laércio				
19173 Manutenção de micros na prática	2006	004.16	LAÉRCIO VASCONCELOS	10
Nome do Autor: TULLIS, Thomas				
25946 Measuring the user experience	2013	004.019	MORGAN KAUFMANN	5
Nome do Autor: FERNANDES, Daniel Batista				
20038 Metodologia dinâmica para o desenvolvimento de	1999	004.21	ÉRICA	10
Nome do Autor: OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de				
7315 Metodologia para desenvolvimento de projetos de	1999	004.21	ÉRICA	10

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros				
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor:	CASTRO, Gilberto				
19801	Microsoft Press	1998	004.03	CAMPUS	2
Nome do Autor:	MARMEL, Elaine				
20062	Microsoft Project 2002	2002	005.369	CAMPUS	1
Nome do Autor:	RAMALHO, José Antônio A. (José Antônio Alves)				
20059	Microsoft SQL Server 2005	2005	005.13	ELSEVIER	5
Nome do Autor:	SHARP, John				
19227	Microsoft Visual C# 2005	2007	005.13	BOOKMAN	10
19228	Microsoft Visual C# 2008	2008	005.13	BOOKMAN	5
Nome do Autor:	THOMPSON, Marco Aurélio				
25520	Microsoft windows server 2012	2014	005.44	ÉRICA	1
Nome do Autor:	COUGO, Paulo Sérgio				
19155	Modelagem conceitual e projeto de banco de dados	1997	005.11	CAMPUS	5
Nome do Autor:	TORRES, Gabriel				
23745	Montagem de Micros	2013	004.16	Novaterra	4
Nome do Autor:	SUEHRING, Steve				
19233	MySQL	2002	005.13	ELSEVIER	3
Nome do Autor:	MANZANO, José Augusto N.G. (José Augusto Navarro Garcia)				
19230	MySQL 5.0 interativo	2007	005.13	ÉRICA	4
Nome do Autor:	OLIVEIRA, Marcos Henrique				
25927	Nagios	2014	004.66	CIÊNCIA MODERNA	10
Nome do Autor:	KRUG, Steve				
19131	Não me faça pensar	2006	004.109	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor:	SILVA, Marco Antonio Ferreira da				
18013	Noções básicas do computador	c1980	004.16	EDIOURO	1
Nome do Autor:	MEYER, Marilyn				
6241	Nosso futuro e o computador	2000	004	BOOKMAN	2
Nome do Autor:	TANENBAUM, Andrew S.				
17978	Organização estruturada de computadores	2007	004.22	Pearson Prentice Hall	4
Nome do Autor:	ARAÚJO, Everton Coimbra				
19140	Orientação a Objetos com Java	2008	005.13	VISUAL BOOKS	5
Nome do Autor:	FARRER, Harry				
6703	Pascal estruturado	1999	005.13	LTC	15
Nome do Autor:	FREITAS, Andrey Rodrigues de				
19290	Pericia forense aplicada à informática	2006	005.8	BRASPORT	4
Nome do Autor:	DÉCIO JR.				
19244	Perl	2000	005.13	NOVATEC	5
Nome do Autor:	BUGAY, Ligia				
19833	Photoshop 5 técnicas artísticas	1999	005.369	VISUAL BOOKS	3
Nome do Autor:	MUTO, Cláudio Adonai				
19229	PHP & Mysql	2006	005.13	BRASPORT	4
Nome do Autor:	CONVERSE, tim				
19245	PHP 4	2003	005.13	ELSEVIER	4
Nome do Autor:	NIEDERAUER, Juliano				
19250	PHP 5	2004	005.13	NOVATEC	4
19248	PHP com XML	2002	005.13	NOVATEC	3

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros				
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
	Nome do Autor: MELO, Alexandre Altair de				
19232	PHP profissional	2007	005.13	NOVATEC	11
	Nome do Autor: MINORELLO, danilo				
19234	Php/Mysql	2007	005.13	VIENA	5
	Nome do Autor: DALL´OGLIO, Pablo				
19241	PHP-GTK	2007	005.13	NOVATEC	4
	Nome do Autor: PEREIRA NETO, Álvaro				
20056	PostgreSQL	2003	005.13	ÉRICA	5
	Nome do Autor: BURGESS, Mark				
19191	Princípios de administração de redes e sistemas	2006	004.6068	LTC	5
	Nome do Autor: BEZERRA, Eduardo				
19200	Princípios de análise e projeto de sistemas com	2007	005.117	CAMPUS	5
	Nome do Autor: SILVA, Nelson Peres da				
19507	Processamento de dados	1997	005.74	ÉRICA	1
	Nome do Autor: NETO, José André Caruso				
19506	Processamento de dados:	1997	005.74	ÉRICA	10
	Nome do Autor: KOOSIS, Donald J.				
20057	Programação com Java	1999	005.13	CAMPUS	3
	Nome do Autor: LUCKOW, Décio Heinzelmann				
18586	Programação Java para a web	2010	005.133	NOVATEC	5
	Nome do Autor: RESENDE, António Maria Pereira				
19141	Programação orientada a aspectos em Java	2005	005.13	BRASPORT	4
	Nome do Autor: NEVES, Julio Cezar				
19279	Programação Shell Linux	2006	005.43	BRASPORT	4
	Nome do Autor: SMEETS, Bram				
19262	Programando Google Web Toolkit	2009	005.369	ALTA BOOKS	3
	Nome do Autor: HEUSER, Carlos Alberto				
18439	Projeto de banco de dados	2010	005.7406	BOOKMAN	20
	Nome do Autor: MONTEIRO, Emiliano Soares				
19254	Projeto de sistemas e bancos de dados	2004	005.74	BRASPORT	1
	Nome do Autor: SILVA, Nelson Peres da				
19503	Projeto e desenvolvimento de sistemas	1998	005.4	ÉRICA	10
	Nome do Autor: CHOWDHURY, Dhiman Deb				
19196	Projetos avançados de redes IP	2002	004.62	CAMPUS	2
	Nome do Autor: COELHO, Paulo Eustáquio				
19178	Projetos de redes locais com cabeamento	2003	004.68	P. E. COELHO	4
	Nome do Autor: TAJRA, Sanmya Feitosa				
20041	Projetos em sala de aula	1999	005.369	ÉRICA	3
	Nome do Autor: SANTANA, Osvaldo				
18597	Python e Django	2010	005.133	NOVATEC	5
	Nome do Autor: KOSCIANSKI, André				
19257	Qualidade de software	2007	005.3	NOVATEC	5
	Nome do Autor: MATTHEWS, Jeanna				
19193	Rede de computadores	2006	004.62	LTC	5
	Nome do Autor: GOUVEIA, José				
27574	Redes de computadores	2013	004.6	FCA	2

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros					
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor: PETERSON, larry l					
19168	Redes de computadores	2004	004.65	ELSEVIER	3
Nome do Autor: SOUSA, Lindeberg Barros de					
19505	Redes de computadores	1999	004.6	ÉRICA	10
Nome do Autor: TANENBAUM, Andrew S.					
23519	Redes de Computadores	2011	004.6	PEARSON	1
Nome do Autor: KUROSE, James F.					
7572	Redes de computadores e a internet	2006	004.69	PEARSON	4
Nome do Autor: COMER, Douglas E.					
17025	Redes de computadores e internet	2009	004.6	BOOKMAN	3
Nome do Autor: SMITH, Roderick W.					
19274	Redes Linux avançadas	2003	005.43	CIÊNCIA MODERNA	4
Nome do Autor: OLIVEIRA, José Mário					
25977	Redes MPLS	2012	004.66	BRASPORT	1
Nome do Autor: DONAHUE, Gary A.					
19192	Redes robustas	2008	004.693	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor: MORAES, Alexandre Fernandes de					
25522	Redes sem fio	2010	005.8	ÉRICA	1
Nome do Autor: LAZAR, Jonathan					
25931	Research methods in huyman-computer interaction	2010	004.019	John Wiley & Sons	5
Nome do Autor: CASTILHO, ANA LUCIA					
19126	Resumão de informática para concursos	2008	004.076	PREMIER MÁXIMA	5
Nome do Autor: XAVIER, Fábio Correa					
20037	Roteadores cisco	2004	004.6	NOVATEC	5
Nome do Autor: VILAS BOAS, Tiago					
19259	Samba	2006	005.369	BRASPORT	5
Nome do Autor: LAROCCA, Danielle					
20063	SAP R/3	2000	005.369	CIÊNCIA MODERNA	1
Nome do Autor: BURTCH, Ken O.					
25929	Scripts de shell Linux com bash	2005	005.43	CIÊNCIA MODERNA	10
Nome do Autor: ASSUNÇÃO, Marcos Flávio Araújo					
19284	Segredos do hacker ético	2005	005.8	VISUAL BOOKS	4
Nome do Autor: GUIMARÃES, Alexandre Guedes					
19184	Segurança com redes privadas virtuais (VPNs)	2006	004.68	BRASPORT	4
Nome do Autor: THOMAS, Tom					
19188	Segurança de redes	2007	004.68	CIÊNCIA MODERNA	5
Nome do Autor: MONTEIRO, Emiliano Soares					
19289	Segurança em ambientes corporativos	2003	005.8	VISUAL BOOKS	4
Nome do Autor: SILVA, Gilson Marques da					
19273	Segurança em sistemas Linux	2008	005.43	CIÊNCIA MODERNA	5
Nome do Autor: BÄCK, Magnus					
19278	Servidor de e-mail Linux	2007	005.43	Pearson Prentice Hall	4
Nome do Autor: SILBERSCHATZ, Abraham					
18054	Sistema de banco de dados	2006	005.7406	ELSEVIER	10
Nome do Autor: ALMEIDA, Marcus Garcia de					
19799	Sistema operacional I	1999	005.43	BRASPORT	2

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros				
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor:	ELMASRI, Ramez				
18080	Sistemas de banco de dados	2010	005.7406	PEARSON	5
Nome do Autor:	LAUDON, Kenneth C.				
7634	Sistemas de informação	1999	004.69	LTC	1
Nome do Autor:	COULOURIS, George				
19265	Sistemas distribuídos	2007	005.4476	BOOKMAN	10
Nome do Autor:	TANENBAUM, Andrew S.				
19264	Sistemas distribuídos	2007	005.4476	Pearson Prentice Hall	5
Nome do Autor:	OLIVEIRA, Rômulo Silva de				
20048	Sistemas operacionais	2000	005.4	BOOKMAN	1
19267	Sistemas operacionais	2008	005.4	BOOKMAN	5
Nome do Autor:	TANNENBAUM, Andrew S.				
20049	Sistemas operacionais	2000	005.4	BOOKMAN	1
Nome do Autor:	TANENBAUM, Andrew S.				
7568	Sistemas operacionais modernos	2003	005.43	PEARSON	8
Nome do Autor:	ALVES, Maicon Melo				
19277	Sockets Linux	2008	005.43	BRASPORT	3
Nome do Autor:	FRANCA, Alexander				
19239	TCL/TK	2005	005.13	BRASPORT	4
Nome do Autor:	SCRIMGER, Rob				
19247	TCP/IP	2002	004.62	ELSEVIER	3
Nome do Autor:	STARLIN, Gorki				
19171	TCP/IP	2004	004.62	ALTA BOOKS	4
Nome do Autor:	ENNE, Antonio José Figueiredo				
19246	TCP/IP sobre MPLS	2009	004.62	CIÊNCIA MODERNA	3
Nome do Autor:	JARDIM, Fernando de Moraes				
19185	Treinamento avançado em redes wireless	2007	004.6	DIGERATI BOOKS	5
Nome do Autor:	MIZRAHI, Victorine Viviane				
18535	Treinamento em linguagem C	2008	005.133	Pearson Prentice Hall	5
Nome do Autor:	STRATHERN, Paul				
7815	Turing e o computador em 90 minutos	2000	004.09	ZAHAR	11
Nome do Autor:	WELLING, Luke				
20058	Tutorial MySQL	2004	005.13	CIÊNCIA MODERNA	5
Nome do Autor:	GUEDES, Gileanes T. A.				
18584	UML 2	2011	005.117	NOVATEC	5
Nome do Autor:	FOWLER, Martin				
6732	UML essencial	2005	005.117	BOOKMAN	5
Nome do Autor:	CARDOSO, Caíque				
19198	UML na prática	2003	005.117	CIÊNCIA MODERNA	5
Nome do Autor:	ULBRICH, Henrique César				
19286	Universidade hacker	2009	005.8	DIGERATI BOOKS	5
Nome do Autor:	STELLMAN, andrew				
19240	Use a cabeça !	2008	005.13	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor:	BARRY, Paul				
18591	Use a cabeça!	2010	005.13	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor:	FREEMAN, Elisabeth				
19222	Use a cabeça!	2006	005.13	ALTA BOOKS	4

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

(Continuação Quadro 28)

Acervo de Livros					
Código	**Autor/Título**	**Ano**	**CDD**	**Editora**	**Nº Exemp.**
Nome do Autor:	SIERRA, Kathy				
18589	Use a cabeça!	2007	005.13	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor:	PEREIRA, Aisa				
18585	Vendendo software	2004	005.1068	NOVATEC	5
Nome do Autor:	SHEPARD, Steven				
19249	Voz sobre IP	2007	004.62	CIÊNCIA MODERNA	3
Nome do Autor:	SHUEN, Amy				
18599	Web 2.0	2009	004.678	ALTA BOOKS	5
Nome do Autor:	NIEDERAUER, Juliano				
19202	Web interativa com Ajax e PHP	2007	005.13	NOVATEC	4
Nome do Autor:	ROSS, John				
19183	Wi-fi	2003	004.6	NOVATEC	4
Nome do Autor:	THOMPSON, Marco Aurélio				
19271	Windows Server 2003	2007	005.4476	ÉRICA	1
Nome do Autor:	BATTISTI, Júlio				
19270	Windows Server 2008	2009	005.4476	Novaterra	10
Nome do Autor:	CASTILLO, Elaine Bellinomini				
20046	Windows XP	2006	005.43	Ed. SENAC São Paulo	5
Nome do Autor:	FERNANDES, Alexandre				
19834	Word 2000	1999	005.369	BRASPORT	3

Quadro 28: Acervo da bibliografia básica e complementar

O Quadro 28 apresenta os livros físicos que constam atualmente na biblioteca para atendimento aos estudantes e professores do curso de Engenharia de Software. Os livros apresentados no ementário que ainda não existentes no acervo serão adquiridos e disponibilizados até o início do curso. Para os livros da bibliografia básica pretende-se adquirir 1 exemplar para cada 4 vagas anuais ofertadas e para os livros da bibliografia complementar, adquirir 2 exemplares de cada título ou disponibilização por meio de acesso digital.

Para os usuários da biblioteca estão disponíveis dez (10) computadores ligados a Internet e com acesso ao Portal Periódicos (CAPES) e acesso ao qBiblio para consulta ao acervo. Os funcionários dispõem de dois (2) computadores para atendimento aos usuários.

O Portal de Periódicos da Capes, uma das maiores bibliotecas virtuais do mundo, reúne conteúdo científico de alto nível disponível à comunidade acadêmico-científica brasileira. Oferece acesso a textos selecionados em mais de 37 mil publicações periódicas internacionais e nacionais e às mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na web.

A biblioteca EBRARY, base de dados de Livros Eletrônicos do IFPE, conta com mais de 100 mil livros na íntegra e pode ser acessada a partir de qualquer endereço IP do IFPE.

A Biblioteca Virtual da Pearson, com quase 3 mil títulos em português, está disponível à Comunidade Acadêmica do IFPE sem limites de acesso. Esta biblioteca poderá ser utilizada a partir de qualquer computador, tablet, ipad e smartphone através do sistema acadêmico.

Em relação à política de atualização do acervo, a cada dois anos serão solicitadas edições atualizadas dos livros constantes da bibliografia do curso e, quando necessário, aquelas acrescentadas por ocasião de reformulação curricular e/ou atualização do Projeto Pedagógico do Curso. Também serão encaminhado atualizações para a biblioteca pelas coordenações de curso após consulta aos professores das disciplinas.

REFERÊNCIAS

ACM **Association for Computing Machinery** (ACM). URL: http://www.acm.org.

Bager,D.J. **Guidelines for Software Engineering Education**. Version 1.0, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, CMU/SEI-99-TR-32; ESC-TR-99-002, 1999.

Bourque,P., Dupuis,R., Abran,A. **The guide to the Software Engineering Body of Knowledge**. IEEE Software, pp.35-44, 1999.

Buxton,J.N., Randell,B. **Software Engineering Techniques**: Report on a Conference sponsored by the NATO science committee. 27-31 October, Rome, Italy, 1969.

CAPES **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal e Nível Superior** (CAPES). URL: http://www.capes.gov.br.

Castro, J.F.B, Gimenes, I.M.S, Maldonado,J.C. **Uma proposta de Plano Pedagógico para a matéria Engenharia de Software.** Anais do II curso de qualidade de cursos de graduação da área de Computação e Informáatica, Curitiba, pp. 251-270, 2000.

CMMI **Capability Maturity Model® Integration** (CMMI). URL: http://www.sei.cmu.edu/cmmi.

CNPq Conselho **Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico** (CNPq).URL: http://www.cnpq.br.

CS 2008 **Computing Curricula Computer Science**, ACM/IEEE, 2008. URL: http://www.acm.org/education/curricula-recomendations.

IEEE 1074-2006 IEEE Std 1074-2006, IEEE **Standard for Developing a Software Project Life Cycle Process**, 2006.

IEEE 12207-2008 IEEE Std **12207-2008, Systems and Software Engineering —Software Life Cycle Processes**, 2008.

IEEE 14764-2006 IEEE **Std 14764-2006, Software Engineering—Software Life Cycle Processes**—Maintenance, 2006.

IEEE 610.12-1990 IEEE **STD 610.12-1990, IEEE Standard Glossary of Software Engineering** Terminology, IEEE Computer Society, 1990.

IEEE 730-2002 **IEEE Std 730-2002, IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans**, 2002.

IEEE 828-2005 IEEE **Std 828-2005, IEEE Standard for Software Configuration Management** Plans, 2005.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem na escola. In. LIBÂNEO, Carlos; ALVES, Nilda (orgs). **Temas de Pedagogia**: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012, pp. 433-

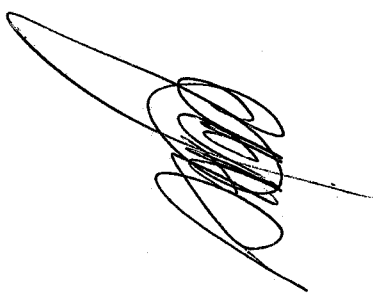
Naur, P, Randell,B. **Software Engineering:** Report on a Conference sponsored by the NATO science committee. 7-11 October, Garmisch, Germany, 1968.

Pour,G., Griss,M.L., Luz,M. **The push to make Software Engineering Respectable**. IEEE Computer, pp. 35-43, 2000.

Pressman, R. **Engenharia de Software**. Editora McGrawHill, 2001.

PIAGET, J. **A epistemologia genética**: sabedoria e ilusões da filosofia; problemas de psicologia genética. 2ª.ed. São Paulo: Abril Cultural, (Coleção Os Pensadores), 1983.

VYGOTSKY, L. S. **Formação Social da Mente**. 5ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.



APÊNDICE A – PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

1º Período

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR **CURSOS SUPERIORES**	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
IES	Introdução à Engenharia de Software	60	-	4	80	60	1º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há

EMENTA

Visão Geral do Curso de Engenharia de Software. Introdução a Engenharia de software. Definição de sistema, software e Engenharia de Software. Áreas do conhecimento da Engenharia de Software. Ferramentas.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Despertar o interesse e adquirir visão abrangente acerca da Engenharia de Software, apresentar ao aluno uma visão geral do curso como um todo, bem como introduzir o aluno à disciplina Engenharia de Software, suas principais áreas do conhecimento e os aspectos envolvidos na produção de software economicamente viável, confiável e eficiente.

METODOLOGIA

Inicialmente, deve-se passar ao aluno uma visão geral das disciplinas do curso, e do curso como um todo. A posteriori, um panorama dos conceitos mais fundamentais de Engenharia de Software será repassado aos discentes. Esta exposição de conteúdo deve (sempre que possível) ser ilustrada com exemplos oriundos de desenvolvimentos reais.

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Engenharia de Software
   a) Visão Geral do Curso e de seus componentes curriculares
   b) O perfil do Engenheiro de software
2) Software
   a) O que é software
   b) Diferença entre software e sistema
   c) Produtos de Software
      i) Genéricos
      ii) Sob Encomenda
   d) A importância do software
   e) O papel evolutivo do software
   f) Crise de software
   g) Atributos de um bom software
3) Introdução a Engenharia de software
   a) Engenharia de Software
      i)Uma definição
      ii) Perguntas mais frequentes
      iii) Sua importância
      iv) Ciclo de vida clássico
4) Áreas do conhecimento da Engenharia de Software.
   a) Processo de Software
   b) Planejamento de Software
      (1) Cronograma
      (2) Recursos
         (a) Humanos
         (b) De Software
         (c) De Hardware
      (3) Riscos de Projeto
      (4) Custos de Software
   c) Requisitos de Software
   d) Projeto de Software
      i)Definição
      ii) Fatores de sucesso
      iii) Estatísticas quanto aos projetos bem-sucedidos
   e) Gerência de Projetos de Software
   f) Arquitetura de Software
   g) Testes de Software
5) Ferramentas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KRUCHTEN, Phillippe. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
TELES, Vinícius Manhães. Extreme Programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2004. 316 p.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, Aderson; et al. Base de conhecimento em teste de software. 2. ed. São Paulo: Martins, 2007.

PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo Aplicações com UML 2.0: do conceitual à implantação. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.
MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 4. ed. São Paulo: Brasport, 2007.
KOSCIANSKI, André. Qualidade de Software: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Universidade Católica Editora, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
INP	Introdução à Programação	40	50	6	120	90	1

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

EMENTA

Reconhecimento de técnicas de registro de informações em arquivos. Construção e integração dos módulos (Sub-rotinas). Aplicação de técnicas de programação estruturada. Codificação de algoritmos em linguagens de programação de alto nível. Técnicas de elaboração de algoritmo. Operações usando álgebra de boole. Estruturas de loop em soluções de problemas. Estruturas de decisão. Manipulação de String.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

OBJETIVO GERAL:

- Proporcionar através da lógica computacional a habilidades de desenvolver e interpretar sistemas computacionais

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver o raciocionio lógico;
- Compreender operações lógicas;
- Desenvolver estruturas em sequência lógica
- Compreender metodologias de armazenamento em arquivo texto

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Utilizaremos as aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à lógica de programação
  - Raciocínio lógico
  - Algoritmo
  - Diagrama de blocos
  - Sequências lógicas
  - Instruções lógicas
  - Álgebra booleana
- Conceitos e implementação de algoritmos
  - Conceitos fundamentais
  - Tipos primitivos de dados
  - Memória, constantes e variáveis
  - Operadores aritméticos, lógicos e relacionais
  - Comandos básicos de atribuição e de entrada e saída de dados
  - Funções primitivas
  - Estruturas condicionais
  - Estruturas de repetição
  - Manipulação de String
- Tipos e estrutura básica de dados
- Estruturada de dados homogêneas I
- Matrizes de uma dimensão ou vetores
  - Operações básicas com matrizes do tipo vetor
- Estrutura de dados homogêneas II
  - Matriz com mais de uma dimensão
- Operações básicas com matrizes de uma ou mais dimensão
- Estrutura de dados heterogêneas
- Programação Modular
  - Procedimentos e funções
  - Variáveis globais e locais
  - Método Top-Down
  - Passagem de parâmetros por valor e referência
- Algoritmos de ordenação
- Pesquisa seqüencial e binária
- Recursividade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C + + e Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010.
MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação, 1. ed. São Paulo: Érica, 1999.
MANZANO, José Augusto N. Garcia. Linguagem C: estudo Dirigido, Editora: Érica, Edição: 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOTANI, Alice M. et. al. Lógica de Programação: os primeiros passos. 8. ed. São Paulo: Érica, 1991.
AVILLANO, Israel de C. Algoritmos e Pascal. 2 Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
FARRER, Harry. Algoritimos Estruturado. 3 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2008.
SILVA, Camila C. da. Lógica de Programação. Santa Cruz do Rio Pardo SP: Viena, 2007.
ANSELMO, F.. Aplicando Lógica Orientada a Objeto em Java. 2 ed. Florianópolis: V. Books, 2005.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
COE	Comunicação e Expressão	40	40	4	80	60	1º

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

EMENTA

Leitura e escritura de textos em seus diversos gêneros. Reconhecimento das variedades linguísticas. Redação oficial e acadêmica. Oratória.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

1. Compreender os processos de interpretação e escritura textuais em seus diversos gêneros utilizando a linguagem formal e informal;
2. Conhecer e utilizar os modelos de redação oficial apresentados pelo manual da presidência da república;
3. Escrever textos acadêmicos em linguagem apropriada, considerando a organização textual e as regras da ABNT;
4. Estudar a constituição do resumo, resenha e projeto de pesquisa acadêmicos;
5. Desenvolver a habilidade da comunicação em público (oratória), focalizando a apresentação de trabalhos acadêmicos.

METODOLOGIA

Exposição dialogada (com debates, projeção de slides, leitura de textos, utilização da lousa e laboratório de informática), trabalhos individuais e em equipe, exibição de vídeos e reprodução de músicas, apresentação de seminários e outras atividades que possam surgir.

AVALIAÇÃO

Contínua, focalizando a assiduidade, a participação nas aulas e o desempenho nas atividades; podendo ser formalizada com trabalhos escritos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Leitura e Interpretação de Textos;
2. Organização do Texto;
3. Produção Textual: diversos gêneros;
4. Concordância e Regência Verbal e Nominal;
5. Coesão e Coerência;
6. Ortografia, Acentuação e Pontuação;
7. Adequação vocabular;
8. Concisão, Clareza;
9. Redação Oficial (cartilha de redação oficial da união):
10. Ofício, Memorando, Comunicado, Relatório, Declaração, Requerimento, Procuração.
11. Currículo (incluindo lattes) e carta de apresentação;
12. Textos acadêmicos: resumo, resenha, projeto de pesquisa;
13. Textos acadêmicos: artigo científico, monografia, referências bibliográficas (ABNT-2005);
14. Aspectos dos Discursos Orais: apresentação e domínio de tecnologias para apresentações;
15. Montagem e apresentação de slides (organização do conteúdo nos slides, estética da apresentação, interação com os slides e com o público);
16. Oratória (gestual, impostação da voz, técnicas para superar o nervosismo, interação com o público).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOCH, Ingedore Grundeld Villaça. A coesão textual. 20. ed. São Paulo: Contexto, 2005.
_____. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2006.
BAGNO, Marcos. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. 33. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOARES, M. Alfabetização e letramento. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2008.
GUIMARÃES, T. C. Comunicação e linguagem. São Paulo: Pearson, 2012.
FIORIN, J. L. Elementos de análise do discurso. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2009.
GERALDI, J. W. (org.). O texto na sala de aula. São Paulo: Anglo, 2012.
BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
LI1	Língua Inglesa I	20	20	2	40	30	1º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	

EMENTA

Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Mobilizar o Conhecimento Prévio sobre as mais diversas modalidades textuais para a construção de sentido e interpretação de textos em língua inglesa ;
- Desenvolver o conhecimento textual no campo semântico da informática, suas estruturas e tipos de discurso;
- Desenvolver o conhecimento linguístico a partir da construção de vocabulário, das relações sintáticas e do uso da língua inglesa no âmbito textual;
- Desenvolver o conhecimento estratégico para facilitar a construção do sentido do texto.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação discente e a interdisciplinaridade. Os principais recursos utilizados serão: audiovisuais (laptop, projetor, caixa de som), práticos (laboratório de informática e trabalhos orientados, apresentações e debates) e exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO

Contínua, observando a participação e dificuldades dos discentes, podendo ser formalizada com provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Artigos
- Substantivos (plural e gênero)
- Pronomes
- Caso possessivo
- Verbo ser/estar
- Verbo haver
- Adjetivos
- Graus dos adjetivos
- Demonstrativos
- Possessivos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHARDS, Jack C.. Interchange: Intro student's book. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2005.
SOUZA, Adriana Grade Fiori; (et. al.). Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri,SP: Disal, 2005.
TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALANTE, Terezinha Prado et. al. Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.
HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005.
LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012.
GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
ENP	Ética, Normas e Postura Profissional	20	10	2	30	40	1º

Pré-requisitos	**Não se aplica**	**Co-Requisitos**	**Não se aplica**

EMENTA

Noções de Ética. Implicações éticas da profissão, assim como a regulamentação e atuação do Engenheiro de Software, abordando os aspectos legais vigentes no país: legislação para crimes virtuais de invasões de sistemas de informações e roubos de propriedade intelectual, Lei do Software, Direito Autoral e Patentes. Responsabilidade profissional e consequentemente o compromisso social com a inclusão digital. Direitos Humanos. Relações étnico raciais. O papel do idoso na sociedade. Ética e cidadania no mundo do trabalho. Educação ambiental.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Motivar a reflexão de forma crítica sobre as questões do uso das TICs pela sociedade. Permitir a compreensão da legislação aplicada à área de informática e promover o debate sobre a ética nas relações profissionais e sociais.
Objetivos Específicos:
1. Identificar situações reais em que possibilitem fazer análises comparativas e críticas com os aspectos legais e éticos da profissão;
2. Conhecer os aspectos legais vigentes no país, pensando nas reais possibilidades de intervenção social que podem ser desenvolvidas a partir dos mesmos.
3. Identificar alternativas para os problemas jurídicos surgidos com uso crescente da tecnologia da informação.

METODOLOGIA

Aulas expositivas; Debates em sala; Estudos sobre temas e textos relativos à disciplina; Seminários.

AVALIAÇÃO

Prova escrita e desenvolvimento de projetos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1.Ética

Ética: introdução e conceitos.
Postura profissional: confiabilidade, tratamento e privacidade dos dados. Acesso não autorizado a recursos computacionais. Especificidade do Direito; origem, conceitos fundamentais. Ramos do Direito. Aspectos jurídicos da Internet e comércio eletrônico. Direitos Autorais. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Regulamentação do trabalho do profissional da informática. Legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Considerações sobre contratos de prestação de serviços. Sanções penais.
O profissional de computação; A abrangência da ética em computação; A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas; Problemas e pontos a ponderar; Códigos de ética profissionais; Ética e regulamentação da profissão; Códigos de ética profissionais na área de computação
Comportamento ético; Ética profissional; Questões éticas no uso dos computadores e das tecnologias de computação; Princípios da legislação aplicada; Direitos e deveres do profissional da informática; Autorização de acesso a sistemas (hackers); Direito de propriedade de software (pirataria); Confidencialidade e privacidade de dados.
2. Ética Profissional
A ética e a responsabilidade social
A ética do profissional de ciência da computação
Análise do Código de Ética Profissional da ACM
A ética profissional x software livre
A ética profissional x hacker x cracker
A ética do profissional de ciências de computação x direitos autorais na internet
Estudo de exemplos reais de falta de ética na profissão
Postura profissional: confiabilidade, tratamento e privacidade de dados
Acesso não autorizado a recursos computacionais: criação e distribuição de vírus.
Pirataria de Software e Hardware
Legislação específica da área de informática
Legislação dos direitos autorais
Legislação de proteção na propriedade industrial de programas de computador e sua comercialização no país;
Legislação de proteção da propriedade industrial;
Legislação de proteção e defesa do consumidor;
Legislação de comunicação
3. Ética e cidadania
Direitos Humanos e cidadania;
Relações étnico raciais;
O papel do idoso na sociedade contemporânea;
Ética e cidadania no mundo do trabalho.
Educação ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Érico da Silva; DERMARCHI, Luciana. Ética profissional e relações humanas. Curitiba: Livro Técnico, 2015.
LUCCA, Newton de; SIMÃO FILHO, Adalberto. Direito & Internet: aspectos jurídicos relevantes. 2. ed. São Paulo: Quartier Latin, 2005.
CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. São Paulo: Editora Paz e Terra S.A., 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMOÊDO, Sebastião. Ética do trabalho na era da pós-qualidade. 2. ed. Salvador: Qualitymark, 2007.
PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri, SP: Manole, 2005.
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
ANTUNES, Maria Thereza Pompa (Org.). Ética: bibliografia universitária. São Paulo: Perarson, 2012.
FELIZARDO, Aloma Ribeiro (Org.). Ética e direitos humanos: uma perspectiva profissional. Curitiba: Intersaberes, 2012.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[x] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[x] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
MTD	Matemática Discreta	30	30	4	80	60	1º

Pré-requisitos	Não se aplica	**Co-Requisitos**	Não se aplica

EMENTA

Aplicação de conceitos da Matemática Discreta como ferramenta para investigações e aplicações precisas em computação. Instrumentalização do aluno para a aplicação dos conceitos matemáticos. Familiarização com a escrita matemática formal e com a linguagem computacional.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver a capacidade de raciocínio abstrato (lógico-matemático), com vistas a possibilitar obter uma visão abrangente dos conceitos matemáticos abstratos aplicados na computação.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e/ou estudos de caso, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados, apresentação e debates).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Técnicas de demonstração: exaustiva, direta, contraposição, absurdo, indução (fraca e forte). Somatórios: notação, propriedades, séries aritméticas, geométricas e harmônicas, algumas fórmulas desomatório úteis. Teoria dos números: divisibilidade, primos, teorema fundamental da aritmética, aritmética modular, aplicações. Contagem:

princípios da multiplicação e da adição, princípio da inclusão e exclusão, princípio das casas dos pombos, permutações, combinações, teorema binomial, triângulo de pascal, permutações e combinações com repetições. Relações: fechos, ordem parcial e total, relações e classes de equivalência. Grafos: terminologia, alguns grafos especiais, isomorfismo, conectividade, árvores (definição e propriedades).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de janeiro: LTC, 2004.
STEIN, Clifford; DRYSDALE, Robert L.; BOGART, Kenneth. Matemática Discreta para Ciência da Computação. São Paulo: Pearson, 2013.
SCHEINERMAN, E.R. Matemática discreta: uma introdução. São Paulo: Thomson Learning Ltda, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Daniela Barude (Org.). Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2014.
FRANCO, Neide. Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2016.
MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. Porto Alegre: Bookman, 2010.
VELEY, Victor F.; DOLIN, John J. Matemática para eletrônica: problemas práticos e soluções. São Paulo: Hemus, 2004.
IEZZI, Gelson. Fundamentos da matematica elementar: conjuntos, funções. 8 ed. São Paulo: Atual, 2005.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[x] Disciplina
[ ] Prática Profissional
[ ] TCC
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[x] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
SID	Sistemas Digitais	30	30	4	60	80	1º

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

EMENTA

Sistemas de Numeração e Lógica Booleana. Introdução à Lógica Combinacional e Aplicações. Introdução à Lógica Sequencial e Aplicações. Registradores de deslocamento. Introdução aos Contadores Conversores A/D e D/A.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver a capacidade de raciocínio abstrato (lógico-matemático), com vistas a possibilitar obter uma visão abrangente dos conceitos matemáticos abstratos aplicados na computação.

METODOLOGIA

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos.
Aulas práticas em laboratórios.
Atividades em grupo para desenvolvimento de projetos.

AVALIAÇÃO

Prova escrita e/ou prova de laboratório, avaliação contínua em laboratórios, listas de exercícios e/ou desenvolvimento de projetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Sistemas de Numeração Portas Lógicas Básicas Álgebra Booleana e Minimização Lógica Circuitos Digitais Combinacionais Elementos de Memória (FLIP-FLOP) Circuitos Digitais Sequenciais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de eletrônica digital. São Paulo: Ed. Érica, 2007.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L.. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011.

IDOETA, Ivan V. Elementos de eletrônica digital. São Paulo: Érica: 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, Paulo Alves. Eletrônica digital. São Paulo: ÉRICA:2006.

LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C.; FERREIRA, S. R. CHOUERI JUNIOR, S. Circuitos Digitais: estude e use. São Paulo: Erica, 2007.

DALTRINI, Beatriz Mascia. Introdução a sistemas de computação digital. São Paulo: Makron Books, 1999.

VELEY, Victor F.; DOLIN, John J.. Matemática para eletrônica: problemas práticos e soluções. São Paulo: Hemus, 2004.

MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de; FREITAS, Marcos Antônio Arantes de. Eletrônica básica.Curitiba: LIVRO TÉCNICO, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

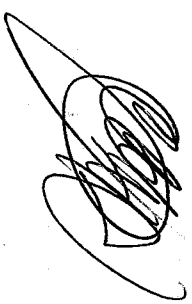
Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



2º Período

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
LI2	Língua Inglesa II	20	20	2	40	30	2º

Pré-requisitos	Língua Inglesa I	**Co-Requisitos**	

EMENTA

Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Mobilizar o Conhecimento Prévio sobre as mais diversas modalidades textuais para a construção de sentido e interpretação de textos em língua inglesa ;
- Desenvolver o conhecimento textual no campo semântico da informática, suas estruturas e tipos de discurso;
- Desenvolver o conhecimento linguístico a partir da construção de vocabulário, das relações sintáticas e do uso da língua inglesa no âmbito textual;
- Desenvolver o conhecimento estratégico para facilitar a construção do sentido do texto.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação discente e a interdisciplinaridade. Os principais recursos utilizados serão: audiovisuais (laptop, projetor, caixa de som), práticos (laboratório de informática e trabalhos orientados, apresentações e debates) e exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO

Contínua, observando a participação e dificuldades, podendo ser formalizada com provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Verbos
- O presente
- O passado
- O futuro
- Verbos auxiliares

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHARDS, Jack C.. Interchange: Intro student's book. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2005.
SOUZA, Adriana Grade Fiori; (et. al.). Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri, SP: Disal, 2005.
TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALANTE, Terezinha Prado, (et. al.). Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.
HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005.
LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012.
GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
CAI	Cálculo Aplicado à Informática	45	45	6	90	120	2º

Pré-requisitos	Matemática Discreta	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Introdução à Funções, Limites, Derivada, Integral e Séries.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Fornecer o suporte de cálculo aos estudantes para utilização de técnicas integradas para o desenvolvimento de sistemas computacionais e de tecnologia avançadas.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e quadro branco.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Funções
Conceitos;
Operações;
Propriedades.
Limites

Noção intuitiva de limite;
Limites laterais;
Propriedades dos limites;
Continuidade de função;
Limite no infinito;
Limite infinito;
Assíntota vertical;
Assíntota horizontal;
Limite das funções trigonométricas;
Derivada
A derivada e fórmulas de derivação;
Aplicações da derivada, problemas de máximo e mínimo;
Integração
Integral indefinida, fórmulas básicas de integração, determinação da constante de integração, a integral definida;
Aplicações da integração;
Diferenciação e integração das funções transcendentais, as funções logarítmicas e exponenciais;
Métodos da integração, e fórmula geral da potência, integração por frações parciais e por partes, integração pelo método da substituição trigonométrica;
Séries
Séries;
Progressões aritméticas e geométricas;
Séries infinitas, de Maclaurin, de Taylor e de Fourier;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RODNEY, Carlos Bassanezi. Introdução ao Cálculo e Aplicações. São Paulo: Contexto, 2015.
FACCIN, G. Manzeppi. Elementos de Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Intersaberes, 2015.
DEMANA, Franklin D. et al. Pré-cálculo. Vol. Único. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
STEWART, James; MORETTI, Antonio Carlos; MARTINS, Antonio Carlos Gilli. Cálculo. 2 ed. SÃO PAULO SP: Cengage Learning, 2010
ESPINOSA, Isabel C. de O. Navarro. Álgebra linear para computação. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
VELEY, Victor F.; DOLIN, John J.. Matemática para eletrônica: problemas práticos e soluções. São Paulo: Hemus, 2004.
IEZZI, Gelson. Fundamentos da matemática elementar: conjuntos, funções. 8 ed. São Paulo: Atual, 2005.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
Engenharia de Software	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
AED	Algoritmos e Estrutura de Dados	70	50	6	120	90	2

Pré-requisitos	Introdução a Programação	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Tipos de dados. Manipulação de estrutura de dados. Algoritmos de busca. Árvores no balanceamento de dados. Recursividade em programas modulares.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

OBJETIVO GERAL:

Compreender os fundamentos para aplicações de estruturas de dados, permitindo ao aluno aprofundar seus conhecimentos e ter uma noção prática destes mecanismos de armazenamento dentro do processo de desenvolvimento de software

Objetivo Específico

1. Conhecer as principais estruturas de dados utilizadas e suas operações;
2. Conhecer as situações de uso das estruturas estudadas, de modo que sejam utilizadas eficientemente
3. Conhecer as principais técnicas de busca e ordenação.

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e ferramenta case.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Utilizaremos as aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Abstração de dados
2. Tipos de dados
3. Listas ligadas: listas simples, duplas, circulares, ortogonais e matrizes.
4. Estruturas de dados básicas Pilhas. Filas
5. Alocação dinâmica de memória.
6. Recursividade. Funcionamento de algorítmos recursivos. Simulação da recursividade
7. Algorítmos de pesquisa. Pesquisa sequencial. Pesquisa binária. Árvores de pesquisa (binária, AVL). Pesquisa digital (tril, Patricia). Hashing. Pesquisa em memória secundária
8. Algorítmos de ordenação. Ordenação interna. Método da bolha. Método da seleção. Método da inserção. Quicksort. Heapsort. Idéias básicas de ordenação externa Árvores: implementação,
9. Árvores. Terminologia básica. Árvores binárias. Árvore binária de pesquisa Representação de conjuntos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a estrutura de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
BANNEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. Lógica e linguangem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
FARRER, Harry; (et. al). Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOODRICH, michael. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4 ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2007.
PREISS, Bruno R.. Estruturas de dados e algoritmos: Padrões de projetos orientados a objeto com Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.
DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
GUIMARAES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] Prática Profissional
[ ] TCC
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
PRS	Processo de Software	30	30	4	80	60	2º

Pré-requisitos	Introdução a Engenharia de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Processo de Software. Modelos Tradicionais de Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software. Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver sólida percepção da importância, impacto, constituição, definição e melhoria de processos de software.

METODOLOGIA

Exposição de conteúdo: serão apresentados o conteúdo teórico referente aos tópicos estudados. Estudos de casos reais são indicados para ilustrar com precisão as questões abordadas na ementa.

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Processo de Software
   a) O que é, e quais seus benefícios
   b) Papel do Processo de Software para Qualidade de Software
   c) Características de empresas maduras e imaturas

d) Estrutura básica dos processos de software:
   i) Levantamento de requisitos
   ii) Análise de requisitos
   iii) Gerência de Requisitos
   iv) Projeto (design) de software
   v) Codificação
   vi) Testes (unidade, integração, software, sistema, homologação, implantação)
   vii) Homologação
   viii) Implantação
   ix) Manutenção (corretiva, emergencial, preventiva, adaptativa, perfectiva)

2) Modelos Tradicionais de Ciclo de Vida
   a) Cascata, RAD, Prototipagem
   b) Incremental, Iterativo, Evolutivo
   c) Espiral

3) Processos de Desenvolvimento de Software
   a) Pesado
      i) Processo Unificado (RUP)
   b) Ágeis
      i) SCRUM
      ii) eXtreme Programing Manifesto Ágil
         (1) Manifesto Ágil
         (2) Práticas Ágeis

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KRUCHTEN, Phillippe. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. 1ª edição. Editora: Ciência Moderna, 2003.
TELES, Vinícius Manhães. Extreme Programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2004. 316 p.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8ª edição. Editora: Pearson/Addison Wesley, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Metodologia para Desenvolvimento de Projetos de Sistemas - Guia Prático. Editora: Érica, Edição: 3ª - 1999
MAGELA, Rogério. Engenharia de Software Aplicada. Editora: Alta Books, Edição: 2006
PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software - Teoria e Prática. 2ª edição. Editora: Prentice Hall-Br, 2004.
PRESSMAN, Roges S. Engenharia de Software. 6ª edição. Editora: Mcgraw-hill Interamericana, 2006.
PÁDUA, Wilson. FILHO, Paula. Engenharia de Software. Editora: LTC, Edição: 2003

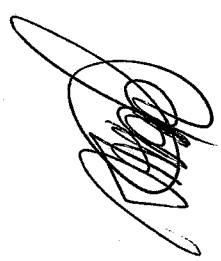
DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
IGA	Introdução a Geometria Analítica e à Álgebra Linear	60	60	6	120	90	2º

Pré-requisitos	Matemática Discreta	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Matrizes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Retas e planos. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Produto interno. Autovalores e autovetores. Cônicas e quádricas.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Objetivo Geral
- Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos que permitam a ele resolver, em seu curso e em sua vida profissional,
problemas de natureza geométrica e algébrica.

Objetivos Específicos
- Manipular de forma correta as ferramentas matriciais e vetoriais;
- Solucionar sistemas lineares, interpretando os resultados;
- Reconhecer conjuntos que podem ser considerados espaços ou subespaços vetoriais;
- Utilizar as transformações lineares em problemas que envolvem expansão, contrações e rotações no plano;
- Determinar os autovalores e os autovetores associados a um operador linear;
- Utilizar espaços vetoriais munidos de produtos internos para identificar a ortogonalidade entre vetores e a ortonormalidade entre conjuntos;
- Classificar e descrever as cônicas e as quádricas.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e quadro branco.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

MATRIZES
- Classificação, tipos de matrizes.
- Matrizes transpostas.
- Operações com matrizes.
- Determinante por definição, pelo método de Sarrus e Laplace
- Matrizes adjuntas e matrizes inversas.

SISTEMAS LINEARES
- Sistemas de equações lineares.
- Forma matricial dos sistemas lineares.
- Resolução pelos métodos: de Gauss; de Gauss-Seidel; de Cramer; da inversa.
- Sistemas homogêneos, posto da matriz.

ÁLGEBRA VETORIAL
- Vetores - Adição, subtração de vetores e multiplicação por escalar. - Produto escalar e produto vetorial.

RETAS E PLANOS
- Equação vetorial da reta e do plano. - Projeções: ponto na reta; ponto no plano; reta no plano. - Ortogonalidade e paralelismo entre retas, entre planos e entre planos e retas.

ESPAÇOS VETORIAIS
Definição e dimensão de espaços vetoriais. - Subespaços vetoriais. - Combinação linear. - Dependência e independência linear. - Base de um espaço vetorial. - Mudança de base.

TRANSFORMAÇÕES LINEARES
Definição. - Transformações lineares mais comuns - Núcleo e imagem de uma transformação linear – Teoremas. - Transformações sobrejetoras, injetoras e bijetoras. - Isomorfismo e transformação inversa.

PRODUTO INTERNO
- Espaços vetoriais com produto interno.
- Ortogonalidade.

AUTOVALORES E AUTOVETORES
- Definição. - Polinômio característico. - Diagonalização de operadores.

CÔNICAS E QUÁDRICAS
Classificação de cônicas e quádricas.
- Reconhecimento e esboço de cônicas no plano e de quádricas em R^3

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. Geometria analítica. Curitiba: InterSaberes, 2016
BORIN JUNIOR, Airton Monte Serrat. Geometria Analitica. São Paulo: Pearson 2014.
WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOURCHTEIN, Andrei. Geometria analítica do plano: abordagem simplificada a tópicos universitários. São Paulo: Blucher, 2019. 352 p..
FERNANDES, Daniela Barude (Org.). Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2014.
LEITE, Alvaro Emilio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. Geometria análitica em espaços de duas e três dimensões. Curitiba: InterSaberes, 2017.
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro. Álgebra linear para computação. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO **ASSINATURA DO COORDENADOR DO**

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
OAC	Organização e Arquitetura de Computadores	30	50	4	80	60	2º

Pré-requisitos	Sistemas Digitais	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Estrutura básica de organização e funcionamento de um computador. Visão do funcionamento, das partes internas de um computador, o relacionamento de cada componente e suas identificações, suas funções e interdependências entre hardware e software. Estrutura de funcionamento do processador, memória, registradores, barramento. Fluxo de dados internos, controle e administração do processamento de dados. Formatações internas de dados. Noções de arquiteturas RISC e CISC. Padrões de arquiteturas. Introdução a arquiteturas dedicadas. Multiprocessadores. Multicomputadores.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Identificar e Compreender as principais estruturas de hardware de um sistema computacional.
Compreender a organização interna de um sistema computacional.
Compreender os mecanismos básicos de comunicação entre processadores, memórias, discos e manipulação de dados em um sistema computacional.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e quadro branco.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Evolução e Desempenho de Computadores
Organização de Computadores: barramentos, memórias, unidade central de processamento, unidades de entrada/saída.
Noções de linguagem de máquina.
Conjunto de instruções: operações, formato e armazenamento das instruções.
Elementos básicos de hardware e execução de instruções em uma máquina hipotética simples.
Noções básicas de entrada e saída, sistemas de interrupção e acesso direto a memória. Noções de software básico.
Medidas de desempenho.
Processadores CISC e RISC, Organização de processadores: bloco operacional e bloco de controle.
Organização de pipelines.
Máquinas superescalares.
Organização de memória: memória cache, memória virtual.
Máquinas paralelas e processamento paralelo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
HENNESSY, John L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTEIRO, Mário. A. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
PATTERSON, David A. Organização e projeto de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
PITANGA, Marcos. Construindo supercomputadores com Linux. 3. ed. Piracicaba, SP: Brasport, 2008.
DELGADO, J. Arquitetura de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
CARTER, Nicholas. Arquitetura de Computadores. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

3º Período

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
POO	Programação orientada a objetos	60	60	6	120	90	3º

Pré-requisitos	Algoritmos e Estrutura de Dados	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Conceitos básicos de orientação a objetos. Coleções. Manipulação de Strings. Comunicação com o banco de dados. Herança. Tratamento de exceções. Interface gráfica com o usuário.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Compreender os conceitos básicos de orientação a objetos, permitindo ao aluno conhecer e aplicar um novo paradigma de programação.

Ao finalizar a disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- conhecer os principais conceitos da orientação a objetos; e
- construir programas de maneira eficiente utilizando os conceitos de orientação a objetos.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Classes e objetos
2. Métodos

3. Estruturas condicionais e estruturas de repetição
4. Coleções
5. Manipulação de strings
6. Conexão com o banco de dados
7. Herança, Polimorfismo e Interfaces
8. Pacotes
9. Tratamento de exceções
10. Interface gráfica com o usuário

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007.
PINHEIRO, Francisco A. C. Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java. Ed 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
LOBO, Edson J. R. Desenvolvimento para Internet com Java. São Paulo: Ciência Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CADENHEAD, rogers; LEMAY, laura; VIEIRA, daniel; TAVARES, ana beatriz. Aprenda em 21 dias Java 2. 4 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2005.
QIAN, kai; ALLEN, Richard; GAN, Mia; BROWN, Robert. Desenvolvimento Web Java. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.
ANSELMO, Fernando, Aplicando Lógica Orientada a Objeto em Java. 2 Ed. Florianópolis SC: Visual Books, 2005.
BATES, Bert; SIERRA, Kate. Use a cabeça Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
LUCKOW, Décio Heinzelmann. Programação Java para a web. 1 ed. São Paulo, SP: UNIVERSIDADE CATÓLICA EDITORA, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
LI3	Língua Inglesa III	20	20	2	40	30	3º

Pré-requisitos	Língua Inglesa II	**Co-Requisitos**	

EMENTA

Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Mobilizar o Conhecimento Prévio sobre as mais diversas modalidades textuais para a construção de sentido e interpretação de textos em língua inglesa ;
- Desenvolver o conhecimento textual no campo semântico da informática, suas estruturas e tipos de discurso;
- Desenvolver o conhecimento linguístico a partir da construção de vocabulário, das relações sintáticas e do uso da língua inglesa no âmbito textual;
- Desenvolver o conhecimento estratégico para facilitar a construção do sentido do texto.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação discente e a interdisciplinaridade. Os principais recursos utilizados serão: audiovisuais (laptop, projetor, caixa de som), práticos (laboratório de informática e trabalhos orientados, apresentações e debates) e exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO

Contínua, observando a participação e dificuldades, podendo ser formalizada com provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Gerúndio e infinitivo
- Pronomes relativos
- Pronomes indefinidos
- Discurso direto e indireto
- Numerais
- Preposições

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange Third Edition: Student's book 1. 3 ed. New York: Cambridge University Press, 2005.
SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. Barueri, SP: Disal, 2005.
TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALANTE, Terezinha Prado, (et. al.). Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.
HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005.
LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012.
GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina	[ ] Prática Profissional
[ ] TCC	[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
	-	Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
MEC	Metodologia científica	30	30	4	80	60	3º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há

EMENTA

Introdução a metodologia de pesquisa. Conceitos básicos da pesquisa científica. Estágios da pesquisa científica. Redação científica e preparação de artigos científicos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades científicas para o estudo, criação e execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento ao longo de outras disciplinas do Curso Superior.

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- conhecer os diferentes níveis de conhecimento;
- definir e conduzir uma pesquisa científica; e
- redigir e apresentar trabalhos científicos.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à metodologia científica
2. Níveis de conhecimento: empírico, filosófico e científico
3. Aquisição do conhecimento
4. Estudo e aprendizagem
5. Objetivos e alcance da ciência
6. Conceitos básicos da pesquisa científica
7. Raciocínios dedutivo e indutivo
8. Estágios da pesquisa científica
9. Métodos e tipos de pesquisa científica
10. Organização e orientação da pesquisa científica
11. Consulta da literatura
12. Redação científica e preparação de artigos científicos
13. Apresentação de trabalhos científicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia cientifica. 33. ed. Petropólis: Vozes, 2013.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 22. ed. São Paulo: Loyola, 2008.
MATTAR, João. Metodologia Científica na era da Informática. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. São Paulo: Atlas, 2007.
RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
EPA	Estatística e Probabilidade Aplicada	40	40	4	80	60	3º

Pré-requisitos	Cálculo Aplicado a Informática	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Análise, representação e sumarização de dados de forma descritiva. Estimativa de parâmetros. Teste de hipóteses. Estudo de agrupamentos e construção de modelos probabilísticos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Organizar, representar e descrever dados usando os conceitos estatísticos.
Utilizar os conceitos da teoria da probabilidade na elaboração de algoritmos.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a serem utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados, apresentação e debates).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos e definições básicas
- Freqüências
- Medidas de Tendência Central
- Separatrizes

Medidas de dispersão
Medidas de assimetria
Medidas de curtose

Conceitos básicos em Probabilidade

Probabilidade condicional
Variáveis aleatórias
Distribuições de probabilidade
Teorema central do limite
Estimação
Testes de Hipóteses e Agrupamentos.
Testes paramétricos mais usuais.
Alguns testes não-paramétricos.
Ajustamentos.
Noções sobre regressão e correlação.
Análise de variância.

Design of Experiment

Gráficos

Histagrama
Gráfico de Frequência
Gráfico Boxplots
Diagrama de Dispersão

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MUCELIN, Carlos Alberto. Estatística. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
WALPOLE, Ronald E. Probabilidade & Estatística para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
LARSON, Ron; FARBER, Betsy; CYRO. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson. Fundamentos da matematica elementar: conjuntos, funções. 8 ed. São Paulo: Atual, 2005.
RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. Análises estatísticas no Excel: guia prática. Viçosa: UF DE VIÇOSA, 2004.
LEVINE, David M.; BERESON, Mark L.; DAVID, Stephan. Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português. Rio de janeiro: LTC, 2000.
VELEY, Victor F.; DOLIN, John J. Matemática para eletrônica: problemas práticos e soluções. São Paulo: Hemus, 2004.
BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M., BORNIA, Antônio Cézar. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] Prática Profissional
[ ] TCC
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
SOP	Sistemas Operacionais	40	40	4	80	60	3º

Pré-requisitos	Organização e Arquitetura de Computadores	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Fundamentos de sistemas operacionais. Funções e características de um SO. Tipos de Sistemas Operacionais. Monoprocessamento e Multiprocessamento. Estrutura do Sistema Operacional. O núcleo do sistema. Conceitos de processos. Gerência de Dispositivos de E/S. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Gerenciamento de arquivos. Sistemas de arquivos. Linux. Desktops Linux. Licenciamento. Distribuições. Comandos Linux. Instalação do Linux. Gerenciamento de usuários, Configuração de periféricos no Linux. Instalação de programas no Linux. Windows 10. Comandos Windows. Configuração de periféricos no Windows. Gerenciamento de usuários no Windows 10. Instalação de programas no Windows.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

1. Conhecer os princípios básicos de sistemas operacionais Livres e Proprietários;
2. Compreender a instalação do sistemas operacionais Livres e Proprietários para estações de trabalho;
3. Compreender os tipos de usuários, serviços e distribuições usados nos sistemas operacionais Livres e Proprietários para estações de trabalho;
4. Conhecer os recursos da Interface Gráfica e do acesso a disco (gerenciamento de discos/pastas/arquivos).

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e práticas

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas Trabalhos individuais e em grupo Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Introdução
1.1 Conceito básico
1.2 Objetivos do sistema operacional
1.2.1 Tipos de serviços
1.3 Sistema operacional na visão do usuário
1.3.1 Chamadas de sistema
1.3.2 Programas de sistema
1.4 Sistema operacional na visão de projeto
1.5 Histórico de sistemas operacionais
1.6 Exercícios

2 Multiprogramação
2.1 Mecanismo básico
2.2 O conceito de processo
2.3 Ciclos de um processo
2.4 Relacionamento entre processos
2.5 Estados de um processo
2.6 Gerência de filas
2.7 Mecanismo de interrupções
2.8 Proteção entre processos
2.8.1 Modos de operação do processador
2.8.2 Proteção dos periféricos
2.8.3 Proteção da memória
2.9 Exercícios

3 Gerência do Processador
3.1 Bloco descritor de processo
3.2 Chaveamento de contexto
3.3 Threads
3.4 Escalonadores
3.5 Algoritmos de escalonamento
3.5.1 Ordem de chegada (FIFO - First-in first-out)
3.5.2 Ciclo de processador menor antes (SJF - Shortest job first)
3.5.3 Prioridade
3.5.4 Fatia de tempo
3.5.5 Múltiplas filas
3.6 Exercícios

4 Entrada e Saída
4.1 Princípios básicos de hardware
4.1.1 Tipos de conexão e de transferência de dados
4.1.2 Acesso aos dispositivos de entrada e saída
4.1.3 Mapeamento em espaço de memória e em espaço de entrada e saída
4.1.4 E/S programada
4.1.5 O mecanismo de interrupções
4.1.6 Acesso direto à memória
4.2 Princípios básicos de software de entrada e saída
4.2.1 Drivers de dispositivo
4.2.2 E/S independente do dispositivo
4.2.3 Entrada e saída à nível de usuário
4.3 Dispositivos periféricos típicos
4.3.1 Discos rígidos
4.3.2 Vídeo
4.3.3 Teclado
4.3.4 Rede
4.4 Exercícios

5 Gerência de Memória
5.1 Memória lógica e memória física
5.2 Partições fixas
5.3 Partições variáveis
5.4 Swapping
5.5 Paginação
5.6 Segmentação
5.7 Segmentação paginada
5.8 Exercícios
6 Memória Virtual
6.1 Introdução
6.2 Implementação de memória virtual
6.2.1 Princípio da localidade de referência
6.2.2 Paginação sob demanda
6.2.3 Desempenho da paginação por demanda
6.3 Alocação de memória
6.4 Substituição de páginas na memória
6.7 Exercícios
7 Sistema de Arquivos
7.1 Conceitos básicos
7.2 Arquivos
7.2.1 Controle de acesso
7.2.2 Estrutura interna dos arquivos
7.2.3 Métodos de acesso
7.3 Implementação de arquivos
7.3.1 Leitura e escrita de arquivo
7.4 Múltiplos sistemas de arquivos
7.5 Organização da cache
7.6 Gerência do espaço livre
7.7 Diretórios
7.8 Implementação de diretórios
7.9 Organização interna de uma partição
7.10 Exercícios
8 Linux
8.1 Introdução: um pouco de história, distribuições e versões
8.1.1 As distribuições Linux
8.1.2 As versões do Linux
8.2 Arquitetura de sistemas operacionais
8.3 O conceito de processo no Linux
8.3.1 O ciclo de vida de um processo: criação
8.3.2 Ciclo de vida de um processo: execução
8.3.3 Ciclo de vida de um processo: término
8.3.4 Threads
8.4 Sistema de Arquivos
8.4.1 Partições e pontos de montagem
8.4.2 O sistema de arquivos Third Extended File System (ext2)
8.4.3 A estrutura de i-nodos do ext3
8.4.4 Diretórios ext2
8.4.5 O sistema de arquivos Virtual File System (VFS)
8.5 Gerência de Entrada e Saída
8.5.1 Drivers de dispositivos (Device drivers)
8.5.2 Arquivos de dispositivos
8.5.3 Dispositivos orientados a caractere, orientados a bloco e de rede
8.6 Exercícios
9 Windows 2012
9.1 Introdução: um pouco de história
9.2 Diretrizes de projeto
9.3 Arquitetura do Windows 2012: visão geral

9.4 Processos e *threads*
9.5 Gerência de Memória
9.5.1 Tradução de endereço virtual em endereço físico
9.5.2 Estratégias de Paginação
9.6 Sistema de Arquivos
9.7 Desktop
9.8 Barra de tarefas
9.9 *Botão iniciar*
9.10 Principais Serviços
9.11 Windows Explorerr
9.12 Ferramentas do sistema
9.13Restauração do sistema
9.14 Exercícios
10 Windows 10
10.1 Desktop
10.2 Menu Iniciar
10.3 Gerenciador de arquivos
10.4 Gerenciador de credenciais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2003.
OLIVEIRA, Rômulo S. de; CARISSIMI, Alexandre A. da Silva; TOSCANI, Simão S. Sistemas Operacionais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2008.
FLYNN,Ida M.; MCHOES,Ann Mclver. Introdução aos Sistemas Operacionais. São Paulo: Thompsom, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOLCOMBE, Jane; HOLCOMBE, Charles. Dominando os sistemas operacionais: teoria e prática. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, David R.; CHOFENS, Paul J.. Sistemas Operacionais. 3. ed. São PAulo: Pearson, 2005.
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
LAUREANO, Marcos A. Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. Sistemas Operacionais. 1. ed. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

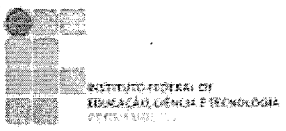
Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
ENR	Engenharia de Requisitos	30	30	4	80	60	3º

Pré-requisitos	Processo de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Requisitos de Software. Processo da Engenharia de Requisitos de Software. Técnicas de Elicitação de Requisitos. Análise de requisitos e modelagem conceitual de sistemas: métodos e técnicas. Especificação de Requisitos. Verificação e Validação de requisitos. Gerência de requisitos. Reutilização de requisitos. Ferramentas.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Habilitar o estudante a compreender, elaborar e manter especificações de requisitos de software em conformidade com necessidades de diferentes tipos de projetos e restrições.

METODOLOGIA

Desenvolver especificações de requisitos, ou parte destas, a partir de termos de abertura de projetos reais, possivelmente envolvendo interessados reais destes projetos e que exijam abordagens distintas.

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Requisitos
   a) Definições

b) Níveis
c) Características
d) Tipos
   i) Requisitos Funcionais
   ii) Requisitos Não Funcionais
2) Processo da Engenharia de Requisitos de Software.
3) Técnicas de Levantamento de Requisitos.
4) Análise de requisitos e modelagem conceitual de sistemas.
5) Documentação de requisitos.
6) Verificação e validação de requisitos.
7) Gerência de requisitos.
8) Reutilização de requisitos.
9) Ferramentas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian; P. Sawyer. Requirements Engineering: A Good Practice Guide. New Jersey: John wiley and Sons, 1997.
FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em Projetos de Software e de Sistemas de Informação. São Paulo: Novatec, 2017.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo, SP: MCGRAW HILL, 2006.
KRUCHTEN, Phillippe. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML: um guia prático para modelagem de sistemas orientados a objetos através da Linguagem de Modelagem Unificada. 2 ed.
Rio de Janeiro, RJ: CAMPUS, 2007.
VAZQUEZ,Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.[E-book]
CAVALCANTI, Rubens. Modelagem de Processos de negócios: roteiro para a realização de projetos de modelagem de processos de negócios. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport 2017. [E-book]

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

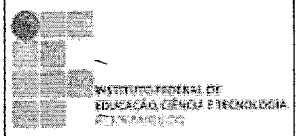
Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
BD1	Banco de Dados I	40	20	4	80	60	3º

Pré-requisitos	Matemática Discreta	Co-Requisitos	Não há

EMENTA

Contexto histórico e motivação para o surgimento e uso de banco de dados. Aplicações de banco de dados. Sistemas de Arquivo. Visão geral de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados. Técnicas de Modelagem de dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Normalização. Projeto de Banco de Dados. SQL. XML.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Entender os conceitos básicos de banco de dados
Compreender as técnicas de modelagem de banco de dados
Aprender os fundamentos de linguagem SQL.
Modelar e implementar Banco de Dados

METODOLOGIA

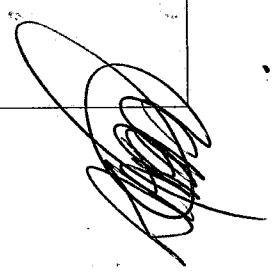
Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a serem utilizados serão: audiovisuais (computador, data show) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Introdução:
   a) Fundamentos de Banco de Dados
   b) Sistemas de Arquivos
   c) Conceito de Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)
   d) Exemplos de SGBDs
   e) Evolução dos SGBDs
   f) Principais Usuários de um SGBD
   g) Arquitetura de um Banco de Dados
   h) Uso de Banco de Dados
   i) Exemplo de Banco de Dados
2) Modelagem de Dados:
   a) Conceitual
   b) Lógica
   c) Física
3) Modelo Entidade-Relacionamento:
   a) Histórico
   b) Noção de Entidade, atributo e Relacionamento
   c) Tipos de atributo:
      i) monovalorado
      ii) multivalorado
      iii) composto
      iv) derivado
      v) chave
      vi) chave parcial
   d) Tipos de Entidade:
      i) forte
      ii) fraca
   e) Tipos de Relacionamento:
      i) binário
      ii) ternário
      iii) auto-relacionamento
      iv) herança
   f) Noção de cardinalidade
   g) Noção de atributo de um relacionamento
   h) Noção de minimundo
   i) Exemplos de minimundo
4) Modelo Relacional:
   a) Histórico
   b) Noção de Relação, Domínio e Tuplas
   c) Chave Candidata
   d) Chave Alternativa
   e) Chave Primária
   f) Chave Estrangeira
5) Regras de Mapeamento do ER para o Relacional:
   a) Regra da Entidade Forte
   b) Regra da Entidade Fraca
   c) Regra do atributo multivalorado
   d) Regra do relacionamento binário 1:N
   e) Regra do relacionamento binário 1:1
   f) Regra do relacionamento binário N:N
   g) Regra do relacionamento ternário
   h) Regra do relacionamento de herança



i) Regra do auto-relacionamento
j) Regra do atributo composto
k) Regra do atributo derivado

6) Normalização:
   a) Noção de Dependência Funcionail
   b) Noção de Depêndência Transitiva
7) Projeto de Banco de Dados
   a) Características
   b) Etapas
8) SQL:
   a) Histórico
   b) Comandos DDL
   c) Create table, Drop table, Alter table
   d) Comandos DML
   e) Insert, Update, Delete, Select
   f) Principais Operadores
   g) Relacionais
   h) Lógicos
   i) Between e Not Between
   j) Like e Not Like
   k) In e Not In
      i) Is Null e Not Is Null
   l) Uso do Order By
   m) Uso do Distinct
   n) Agraupamento com Group By
   o) Uso da cláusula Having
   p) Funções de Grupo
      i) max, min, count, sum, avg
9) XML:
   a) Conceitos
   b) Principais características
   c) Codificação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
HEUSER, C. A . Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto alegre: Bookman, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIMARÃES, C. C. Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003
DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.
PEREIRA NETO, A . PostgreSQL: Bancos de Dados. São Paulo: Érica, 2003.
WELLING L. & THOMSON, L; C . Tutorial MySQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004
ROCHA JUNIOR, Ary dos Santos. S. SQL passo a passo: utilizando PostgreSQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

4º Período

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR **CURSOS SUPERIORES**	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
LI4	Língua Inglesa IV	20	20	2	40	30	4º

Pré-requisitos	Língua Inglesa III	Co-Requisitos	

EMENTA

Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

1. Mobilizar o Conhecimento Prévio sobre as mais diversas modalidades textuais para a construção de sentido e interpretação de textos em língua inglesa ;
2. Desenvolver o conhecimento textual no campo semântico da informática, suas estruturas e tipos de discurso;
3. Desenvolver o conhecimento linguístico a partir da construção de vocabulário, das relações sintáticas e do uso da língua inglesa no âmbito textual;
4. Desenvolver o conhecimento estratégico para facilitar a construção do sentido do texto.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação discente e a interdisciplinaridade. Os principais recursos utilizados serão: audiovisuais (laptop, projetor, caixa de som), práticos (laboratório de informática e trabalhos orientados, apresentações e debates) e exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO

Contínua, observando a participação e dificuldades, podendo ser formalizada com provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Voz passiva
- Orações condicionais
- Coesão e coerência
- Regência
- Tempos compostos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange Third Edition: Student's book 1. 3 ed. New York: Cambridge University Press, 2005.
SOUZA, Adriana Grade Fiori; et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri/SP: Disal, 2005.
TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALANTE, Terezinha Prado et al. Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.
HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005.
LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri/SP: Disal, 2012.
GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
RC1	Redes de Computadores I	**40**	**40**	**4**	**80**	**60**	**4º**

Pré-requisitos	Sistemas Operacionais	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Contexto histórico e motivação para o surgimento e uso das redes. Aplicações das redes de computadores. Classificação das redes quanto à topologia e área de cobertura. Software e Hardware de Rede. Unidades de medida e desempenho de redes. Modelos de Referência de redes: OSI e TCP/IP. Visão geral do funcionamento da Internet e seus serviços. Outras redes de computadores. Detalhes da camada física. Detalhes da camada de enlace com estudos de caso em tecnologias mais usadas. Detalhes da camada de rede e do protocolo IP, ARP e ICMP

OBJETIVOS DO COMPONENTE

1. Identificar e entender a funcionalidade dos elementos componentes de uma rede de computadores.
2. Compreender os protocolos e serviços utilizados nas redes locais e na Internet
1. Montar e configurar uma rede local

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e práticas

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICQ

Introdução:
Uso de Redes de Computadores
Hardware de Rede
Software de Rede
Modelos de Referencia
Exemplo de Redes

Camada Física:
Base Teórica da Comunicação de Dados
Meios de Transmissão de Dados
Transmissão sem Fios
Modulação Digital e Multiplexação
A rede pública de Telefonia Comutada

Camada de Enlace de Dados
Questões de Projeto da Camada de Enlace de Dados
Detecção e Correção de Erros
Protocolos de Janela Deslizante
Ethernet
LANs Sem fio
Comutação na Camada de Enlace

Camada de Rede
Questões de Projeto da Camada de Rede
Endereçamento IPv4 e IPv6
ICMP
ARP
NAT

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM. Andrew S. Redes de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.
KUROSE, J. F. Redes de Computadores e a Internet. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999.
DONAHUE, Gary A. Redes robustas. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
BURGESS, Mark. Princípios de administração de redes e sistemas. 2. ed. Rioa de Janeiro: LTC, 2006.
COMER, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
PETERSON, Larry L. Redes de computadores: Uma abordagem de sistema. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2004.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
DEW	Desenvolvimento Web	40	50		90	90	4

Pré-requisitos	Algoritmos e Estrutura de Dados	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Conceitos do desenvolvimento de aplicações Web. Linguagens de marcação de texto. Linguagem de estilo para a Web. Linguagens de script para desenvolvimento de páginas web dinâmicas. Integração de aplicações web com bancos de dados. Hospedagem de páginas web.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

OBJETIVO GERAL:

- Adquirir competências no desenvolvimento de aplicações voltada para o ambiente web.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender metodologias de aplicativos web;
- Desenvolver estruturas de armazenamento de dados gerados na Web;

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Utilizaremos as aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Gramática da linguagem web
- Variáveis simples e compostas
- Array
- Variável objeto e referência de variável
- Transformação de tipo
- Variaveis superglobais
- Variável estática
- Constantes
- Estruturas de decisão
- IF
- SWITCH
- Estrutura de repetição
- FOR
- WHILE
- DOWHILE
- Procedimento
- Função: passagem de parâmetro por valor e referência
- Trabalhando com Arquivos
- COOKIE E SESSÃO
- REQUIRE E INCLUDE
- Orientação a Objeto
- Banco de dados: Criando banco de dados;Criando tabela;~ Manipulação usando SQL
- Conectividade com o Banco de dados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. HTML5 e CSS3. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: ALTA BOOKS, 2013.
MELO, Alexandre Altair de; NASCIMENTO, Mauricio G. F. PHP Profissional. São Paulo: Novatec, 2007.
DAMIANI, Edgard B.. JavaScript: Guia de consulta rápida. 2 ed. São Paulo, SP: UNIVERSIDADE CATÓLICA EDITORA, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MINORELLO, Danilo; VARGAS, Elton da Silva. Php/Mysql; Web. CAPORANGA (SANTA CR CP): VIENA, 2007.
GOODMAN, Danny. JavaScript: a Bíblia. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001.
THOMAS, Dave; HANSSON, David Heinemeier. Desenvolvimento Web ágil com Rails. 2 ed. Porto Alegre, RS: BOOKMAN, 2008.
ROBBINS, Jennifer Niederst. Aprendendo Web design: guia para iniciantes. 3 ed. Porto Alegre, RS: BOOKMAN, 2010.
QIAN, kai; ALLEN, Richard; GAN, Mia; BROWN, Robert. Desenvolvimento Web Java. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

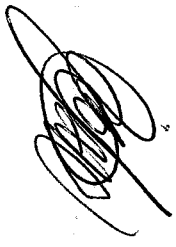
Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
EES	Economia para Engenharia de Software	40	40	4	80	60	4º

Pré-requisitos	Engenharia de Requisitos	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Conhecimentos gerais sobre o estudo da economia com foco no mercado de software. Principais elementos envolvidos no processo de planejamento, desenvolvimento, implementação e avaliação de soluções computacionais.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Fomentar o senso crítico em relação aos principais problemas econômicos relacionados ao mercado de software;
- Compreender a interdisciplinaridade com outras áreas no processos de desenvolvimento de um projeto de software, evidenciando os conceitos econômicos como instrumento de planejamento, de modo a permitir uma visão sistêmica dos principais objetos de trabalho do engenheiro de software;
- Analisar os aspectos econômicos na solução de problemas, associando-os às demais dimensões do desenvolvimento

METODOLOGIA

Aulas expositivas e debates em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas; Seminários; Trabalhos em Grupo

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao Estudo da Economia;
2. Relações preço-demanda e custo-volume;
3. Lei da oferta e da procura;
4. Relações entre juros e pagamentos;
5. Métodos de análise e custo de projetos;
6. Porque é importante avaliarmos os investimentos em TI;
7. A carteira de investimentos em TI;
8. Metodologias para avaliação de investimentos em tecnologia da informação;
9. Abordagens financeira, por indicadores, de carteira de projetos e multicritério;
10. Módulos minimamente comercializáveis;
11. Modelagem de sistemas por valor;
12. Economia da informação;
13. Produtividade em TI.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SAMANEZ, Carlos Patrício. Engenharia Econômica. São Paulo: Pearson, 2009.
CÉSAR, Roberto Leite da Silva; LUIZ, Sinclayr. Economia e mercados: introdução à economia. 16 ed. São Paulo: SARAIVA, 1997.
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: PAZ E TERRA, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, Aísa. Vendendo software: a metodologia da engenharia de vendas para empresas de software. São Paulo: UNIVERSIDADE CATÓLICA EDITORA, 2004.
MENDES, Antônio. Custo de Software. Elsevier, 2013.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
ROGERS, David L.. Transformação digital : repensando o seu negócio para a era digital. 1. ed. São Paulo: Autêntica Business, 2017.
SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] Prática Profissional
[ ] TCC
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
IHC	Interação humano-computador	40	40	4	80	60	4º

Pré-requisitos	Comunicação e Expressão	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Análise da evolução e multidisciplinaridade em IHC. Definição dos conceitos básicos de IHC. Estudo sobre as principais abordagens teóricas de IHC. Estudo sobre os processos de design de IHC. Estudo de métodos e técnicas de avaliação de IHC.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades para o projeto e a avaliação de sistemas computacionais de uso humano.

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- discutir a importância da área de interação humano-computador (IHC) dentro da engenharia de software;
- descrever e projetar representações da interface com o usuário em diferentes níveis de abstração e enfocando diversos aspectos da solução;
- descrever e planejar a avaliação o de IHC, envolvendo ou não usuários.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a IHC
2. Conceitos básicos de IHC
3. Abordagens teóricas de IHC
4. Processos de design de IHC
5. Identificação das necessidades dos usuários e requisitos de IHC
6. Design de IHC
7. Avaliação de IHC

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010.
PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.
PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de interação: além da interação homem-computador. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENYON, D. Interação humano-computador. 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
NIELSEN, Jakob. Usability engineering. Elsevier, 1994.
BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; DA SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. 1 Ed. Elsevier, 2010.
SHNEIDERMAN, Ben; ET AL. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interacion . 6 ed. Inglaterra: Pearson, 2006.
AYANOGLU, Hande; DUARTE, Emilia. Emotional Design in Human-Robot Interaction: Theory, Methods and Applications. 1.ed. Springer, 2019.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] Prática Profissional
[ ] TCC
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
PJS	Projeto de Software	40	40	4	80	60	4º

Pré-requisitos	Processo de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Introdução aos conceitos fundamentais de projeto de software. Modelos de projeto de software. Padrões de projeto de software. Notações de projeto de software. Aplicação de métodos e estratégias de projeto de software. Ferramentas de projeto.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades para o projeto de sistemas computacionais de uso humano.

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- apresentar uma visão sistêmica e crítica sobre o projeto de software;
- definir os principais conceitos, fundamentos e modelos de projeto de software;
- projetar soluções para os problemas de software encontrados;
- selecionar as ferramentas adequadas para o projeto de software;
- projetar um produto de software confiável e de qualidade, elaborando documentação adequada.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos e terminologia de projeto de software
2. Modelagem de sistemas
3. Projeto orientado a objetos
4. Projeto orientado a objetos com UML
5. Documentação de projeto de software
6. Projeto de arquitetura de software
   - Decisões de projeto de arquitetura
   - Visões de arquitetura
   - Padrões de arquitetura
   - Arquitetura de aplicações
7. Decomposição e modularidade
8. Técnicas de aprimoramento de projeto
9. Avaliação e validação de projeto
10. Ferramentas para projeto de software

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6. ed. São Paulo: Mcgraw Hill do Brasil, 2006.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo SP: Pearson, 2010.
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, Aderson; et al. Base de conhecimento em teste de software, 2. ed. São Paulo: Martins, 2007.
PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo Aplicações com UML 2.0: do conceitual à implantação. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.
MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 4. ed. São Paulo: Brasport, 2007.
KOSCIANSKI, André. Qualidade de Software: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Universidade Católica Editora, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

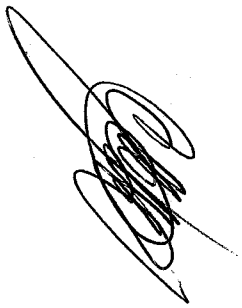
Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
BD2	Banco de Dados II	30	30	4	80	60	4º

Pré-requisitos	Banco de Dados I	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

SQL Avançado. Aspectos Operacionais de SGBD (Segurança em banco de dados. Restrições de Integridade. Transações em Banco de Dados. Controle de Concorrência em Banco de Dados). Contexto histórico e motivação para o surgimento e uso de banco de dados avançados. Aplicações de banco de dados avançados. Data Warehouse. Banco de Dados Orientados a Objetos. Modelo ER Estendido.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Entender conceitos avançados de banco de dados
Compreender os aspectos operacionais de um SGBD
Conhecer alguns dos principais bancos de dados avançados

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a serem utilizados serão: audiovisuais (computador, data show) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) SQL Avançado:
   a) Consulta em mais de uma tabela (junções)
   b) Consultas encadeadas (sub-consultas)
   c) Uso de Visões (views)
   d) Funções de Manipulação de dados
2) Aspectos Operacionais de um SGBD:
   a) Segurança
      i) grant e revoke
   b) Restrições de Integridade
      i) de Domínio
      ii) de Chave
      iii) de Entidade
      iv) Integridade Referencial
      v) uso das cláusulas check e unique
   c) Transações
      i) visão geral
      ii) propriedade ACID
   d) Controle de Concorrência
      i) visão geral
      ii) principais técnicas
3) Banco de Dados Avançados:
   a) Data Warehouse:
      i) Histórico
      ii) Conceito
      iii) Exemplos de Aplicações
      iv) Principais características
      v) Processo ETL (Extração, Transformação e Carga)
      vi) Noção de Granularidaade
      vii) Modelagem Multidimensional
      viii) Tipos de Modelagem
      ix) Ferramentas Olap
   b) Banco de Dados Orientado a Objetos:
      i) Histórico
      ii) Conceito
      iii) Exemplos de Aplicações
      iv) Principais características
      v) Técnicas de modelagem de um BDOO
      vi) SGBDS OO
      vii) Como codificar um BDOO
   c) Modelagem ER Estendida
      i) Motivação
      ii) Histórico
      iii) Exemplos de Modelagem EER

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MINORELLO, danilo. Php/Mysql. São Paulo: Viena, 2007.
MOLINA, Hector G; ULLMAN, J.D.; WIDOM, Jennife. Implementacao de Sistemas de Banco de Dados. Rio de

Janeiro, RJ: Campus, 2001.
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. São Paulo: Editora Érica, 2004.
BARBIERI, Carlos. Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade. São Paulo: Elsevier, 2011.
ÖZSU, M.T.; VALDURIEZ, P.. Princípios de Sistemas de Bancos de dados Distribuídos. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

5º Período

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
LI5	Língua Inglesa V	20	20	2	40	30	5º

Pré-requisitos	Língua Inglesa IV	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Mobilizar o Conhecimento Prévio sobre as mais diversas modalidades textuais para a construção de sentido e interpretação de textos em língua inglesa ;
- Desenvolver o conhecimento textual no campo semântico da informática, suas estruturas e tipos de discurso;
- Desenvolver o conhecimento linguístico a partir da construção de vocabulário, das relações sintáticas e do uso da língua inglesa no âmbito textual;
- Desenvolver o conhecimento estratégico para facilitar a construção do sentido do texto.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação discente e a interdisciplinaridade. Os principais recursos utilizados serão: audiovisuais (laptop, projetor, caixa de som), práticos (laboratório de informática e trabalhos orientados, apresentações e debates) e exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO

Contínua, observando a participação e dificuldades, podendo ser formalizada com provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1.	**Expansão de Vocabulário**:
1.1.	Modificadores
1.2.	Quantificadores
1.3.	Sinônimos
1.4.	Acrônimos
1.5.	Prefixos e sufixos
2.	**Referência Contextual:**
2.1.	Palavras cognatas;
2.2.	Grupos nominais;
2.3.	Referências pronominais;
2.4.	Formas verbais;
2.5.	Formação de palavras;
2.6.	Substantivos compostos;
2.7.	Reconhecimento de Gêneros textuais;
2.8.	Layout;
2.9.	Marcadores discursivos;
2.10.	Palavras-chave.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange Third Edition: Student's book 2. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2005.

SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri/SP: Disal, 2005.

TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALANTE, Terezinha Prado, (et. al.). Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.

HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005.

LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012.

GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
RC2	Redes de Computadores II	40	40	4	80	60	5º

Pré-requisitos	Redes de Computadores I	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Aprofundamento do estudo da camada de Rede. Roteamento e algoritmos de roteamento. Detalhes sobre as funcionalidades da camada de transporte. TCP: estabelecimento da conexão, mecanismo de reconhecimento, janela deslizante, controle de fluxo, controle de congestionamento. UDP. Introdução à programação com Sockets. Protocolos de aplicação: DNS, FTP, SMTP, POP, HTTP. Desenvolvimento de aplicações e serviços utilizando protocolos da camada de aplicação.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Identificar e entender a protocolos de roteamento.
Compreender os protocolos e aplicações da pilha TCP/IP.
Compreender o desenvolvimento de aplicações utilizando protocolos TCP/IP e da camada de aplicação.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e práticas

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Camada de Rede
Roteamento
Algoritmos de roteamento (RIP, OSPF, BGP)
Interligação de Redes
Camada de Transporte
Serviços da Camada de Transporte
Controle de Congestionamento
Controle de Fluxo
Protocolos TCP e UDP
Serviços da Camada de Aplicação
Serviço de DNS
Serviço de Correio Eletrônico
Protocolo FTP
Desenvolvimento de aplicações FTP, SMTP
Protocolo HTTP
Desenvolvimento de Servidor HTTP

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MATTHEWS, Jeanna. Rede de computadores: protocolos de internet em ação. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Comunicação de dados e redes de computadores. 3. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM. Andrew S.; WETHERAL, David. Redes de Computadores. 5 ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.
SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999.
MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 4. ed. São Paulo: Érica, 2007
PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S.. Redes de computadores: Uma abordagem de sistemas. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
COMER, Douglas E.. Redes de Computadores e a Internet. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO
Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
GPS	Gerência de Projetos de Software	30	30	4	80	60	5º

Pré-requisitos	Projeto de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Planejamento e controle de processos de software. Técnicas para estimativa de projetos. Planos de desenvolvimento de software. Acompanhamento e controle de projetos. Principais riscos dos projetos de software. Princípios básicos da melhoria de processos de software. Estratégias para melhoria de processos de software. Modelos e normas de qualidade aplicados a software. Plano da qualidade de software.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades para a gerência de projetos de sistemas computacionais de uso humano.
Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- gerenciar projetos de desenvolvimento de software;
- entender os modelos de qualidade de software;
- planejar e acompanhar projetos de software;
- compreender atividades de garantia da qualidade de software.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a gerência de software
2. Estimativas de projetos de software
    a. Produtividade de software
    b. Técnicas de estimativa
    c. Modelagem algoritmica de custos
    d. Duração de projeto
3. Acompanhamento e controle de projetos de software
4. Gerenciamento da qualidade
    a. Qualidade de processo e de produto
    b. Garantia de qualidade e padrões
    c. Planejamento da qualidade
    d. Controle da qualidade
    e. Medições e métricas de software
5. Melhoria do processo de software
    a. Qualidade de processo e de produto
    b. Classificação de processos
    c. Medição de processos
    d. Análise e modelagem de processos
    e. Mudança de processos
    f. Modelos e normas de qualidade (MPS.BR, CMMI)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6. ed. São Paulo: Mcgraw Hill do Brasil, 2006.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo SP: Pearson, 2010.
VALERIANO, Dalton. Moderno Gerenciamento de Projetos. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PMBOK, PMI. Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos. 5. ed. Pennsylvania: PMBOK, 2013.
PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
SILVA, Nelson Peres da. Projeto e Desenvolvimento de Sistemas. 6. ed. São Paulo: Érica, 1998.
MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.
VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de Projetos. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
MPN	Modelagem de Processos de Negócio	40	40	4	80	60	5º

Pré-requisitos	Economia para a Engenharia de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

1-Processos de Negócio. 2-Introdução a Gestão de Processos. 3-Projeto de Modelagem de Processos. 4-Levantamento de Processos. 5-Notação BPMN. 6-Passo-a-passo para construção do modelo de processos de negócio. 7-Aplicações de BPM.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Apresentar aos alunos os conceitos sobre processos de negócio e detalhar a metodólogia de modelagem de processos, partindo do levantamento do processo para o entendimento da sua situação atual (AS-IS), passando pela sua avaliação até chegar a um projeto de visão de futuro (TO-BE).

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e práticas

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1-Processos de Negócio
(Conceito, tipos, elementos e modelos).

2-Introdução a Gestão de Processos
(Objetivos, benefícios, ciclo de BPM, abordagens).
3-Projeto de Modelagem de Processos (
Método, meta-modelo, notação e ferramenta).
4-Levantamento de Processos
(técnicas de levantamento, vantagens e desvantagens e organização.
5-Notação BPMN
(Histórico, elementos, diretrizes e exemplos de uso).
6-Passo-a-passo para construção do modelo de processos de negócio
(Situação atual (AS-IS), validação de processos, avaliação de processos e situação futura (TO-BE)).
7-Aplicações
(Automação de processos, derivação de requisitos, simulação, Social BPM, Green BPM).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, Tadeu. Manual Para Gerenciamento de Processos de Negócio. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
CAVALCANTI, Rubens. Modelagem de Processos de Negócios: Roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios. São Paulo: Brasport, 2017.
CAMPOS, André L.N. Modelagem de Processos com BPMN. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JESTON, John; NELIS, Johan. Business Process Management: Pratical guidelines to successful implementations. Burlington: Elsevier, 2006.
BALDAM, Roquemar; VALLE, Rogerio; ROZENFELD, Henrique. Gerenciamento de Processos de Negócio-BPM: Uma referência para implantação prática. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2014.
DUMAS, Marlon; et al. Fundamentals of Business Process Management. 2. ed. Berlin: Springer, 2017.
VOM BROCKE, Jan; ROSEMANN, Michael. Manual de BPM: gestão de processos de negócio. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinícius; CAULLIRAUX, Heitor; CLEMENTE, Rafael. Gestão de processos: pensar, agir e aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
PDM	Programação para Dispositivos Móveis	40	50	6	90	90	5

Pré-requisitos	Programação Orientada a Objetos	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Compreensão das principais características sobre dispositivos móveis. Conhecimento das plataformas de desenvolvimento mais utilizadas. Entendimento da arquitetura de Software Móvel. Reconhecimento dos principais métodos de comunicação para Software móvel.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os principais conceitos relativos ao desenvolvimento de software voltado para dispositivos móveis

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Utilizaremos as aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao Android;
- Arquitetura de software.
- Configuração e uso do ambiente de desenvolvimento;
- Fundamentos do desenvolvimento para dispositivos portáteis;
- Conceitos da Interface do Usuário: Widgets e Layouts;
- Definição de interface com usuário via código;
- Serviços locais e remotos;
- Armazenamento de Dados;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. ; DEITEL, Abbey. Android: Como Programar com Introdução a Java. 2. ed. Porto Alegre: Grupo A Educação, 2015.
GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. Use a Cabeça! Desenvolvendo Para Android. 1. ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016.
QUERINO FILHO, Luiz Carlos. Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LECHETA, Ricardo R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o o Android SDK. 2. ed. São Paulo: Universidade Católica Editora, 2010.
JOHNSON, Thienne M. Java para Dispositivos Móveis: Desenvolvendo Aplicações em J2ME. São Paulo: Universidade Católica Editora, 2007.
PANHALE, Mahesh. Beginning Hybrid Mobile Application Development. 1. ed. California: Apress, 2015.
COELHO, Pedro. Desenvolvimento Móvel com HTML5: Integração com JavaScript, CSS3 e jQuery Mobile. 1. ed. Lisboa: FCA, 2015.
HARMES, Dan. Desenvolvimento de Aplicativos Móveis com Xamarin. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
PPS	Padrões de Projeto de Software OO	40	40	4	80	60	5º

Pré-requisitos	Projeto de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Introdução aos padrões de projeto orientados a objetos. Classificação dos padrões de projeto orientados a objetos. Catálogo dos padrões de projeto orientados a objetos. Utilização dos padrões de projeto orientados a objetos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades para a gerência de projetos de sistemas computacionais de uso humano.

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- definir padrões de projeto orientados a objetos;
- classificar padrões de projeto orientados a objetos;
- elencar os padrões de projeto orientados a objetos estudados; e
- aplicar os padrões de projeto orientados a objetos estudados em projetos de software.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a padrões de projetos
    a. Definição de padrões de projetos
    b. Finalidade da utilização de padrões de projetos
2. Classificação dos padrões de projeto orientados a objetos
    a. Formas de classificação
        i. padrões de criação
        ii. padrões estruturais
        iii. padrões comportamentais
    b. Exemplos dos padrões orientados a objetos
    c. Catálogo dos padrões de projeto orientados a objetos
3. Utilização dos padrões de projeto orientados a objetos
    a. Exemplos reais de utilização dos padrões de projeto orientados a objetos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAMA, E; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Boston, Mass: Addison-Wesley, 1995.
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2007.
BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. The Unified Modeling Language User Guide. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 1999.
LARMAN, C. Applaying UML and Patterns: An introduction to Object-oriented Analysis amd Design and Iterative Development. 3 ed. Upper Saddle River, NJPrentice Hall, 2004. ISBN: 978-0131489066
FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth; BATES, Bert; SIERRA,Kathy. Head First Design Patterns: A Brain-Friendly Guide. 1 Ed. Estados Unidos: O'Reilly Media, 2014.
GIRIDHAR, Chetan; KINOSHITA, Lúcia. Aprendendo Padrões de Projeto em Python: Tire Proveito da Eficácia dos Padrões de Projeto (design Patterns) em Python Para Resolver Problemas do Mundo Real em Arquitetura e Design de Software. 1 Ed. São Paulo: Novatec, 2016.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
AQS	Arquitetura de Software	40	20	4	80	60	5º

Pré-requisitos	Projeto de Software	Co-Requisitos	Não há

EMENTA

Definição de arquitetura de software. Importância e impacto em um software. Estilos arquiteturais (pipeand-filter, camadas, transações, publish-subscribe, baseado em eventos, cliente-servidor, MVC e outros). Relação custo/benefício entre atributos e opções arquiteturais. Questões de hardware em projeto de software. Rastreabilidade de requisitos e arquitetura de software. Arquiteturas específicas de um domínio e linhas de produto. Notações arquiteturais (visões, representações, diagramas de componentes e outros). Reutilização.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver clara percepção de arquitetura de software, sua importância e implicações no sucesso ou não de um empreendimento de software. O estudante ainda deve adquirir habilidade para identificar modelos arquiteturais apropriados para problemas e habilidade para definir uma arquitetura de software para um dado cenário.

METODOLOGIA

Ampla discussão e apresentação do conhecimento disponível seguida da apresentação de casos reais. O professor deverá previamente identificar cenários para estudo e apresentar/discutir arquiteturas possíveis para os mesmos. Trabalhos práticos deverão ser requisitados onde o estudante deve empregar o conhecimento obtido na definição de arquiteturas de software, preferencialmente para problemas reais.

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo

Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Arquitetura de software
   a) Definição
   b) Importância e impacto em um software
2) Estilos arquiteturais
   a) Pipeand-filter
   b) Camadas
   c) Transações
   d) Publish-subscribe
   e) Baseado em eventos
   f) Cliente-servidor
   g) MVC
3) Relação custo/benefício entre atributos e opções arquiteturais.
4) Questões de hardware em projeto de software.
5) Rastreabilidade de requisitos e arquitetura de software.
6) Arquiteturas específicas de um domínio e linhas de produto.
7) Notações arquiteturais (visões, representações, diagramas de componentes e outros).
8) Reutilização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROZANSKI, Nick;WOODS. Eóin. Software Systems Architecture: Working with Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, Addison-Wesley, 2005
PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software - Teoria e Prática. 2ª edição. Editora: Prentice Hall-Br, 2004.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8ª edição. Editora: Pearson/Addison Wesley, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Metodologia para Desenvolvimento de Projetos de Sistemas - Guia Prático. Editora: Érica, Edição: 3ª - 1999
KRUCHTEN, Phillippe. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. 1ª edição. Editora: Ciência Moderna, 2003.
KRUCHTEN, P. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. Editora: Ciência Moderna, 2003
MAGELA, Rogério. Engenharia de Software Aplicada. Editora: Alta Books, Edição: 2006
PÁDUA, Wilson. FILHO, Paula. Engenharia de Software. Editora: LTC, Edição: 2003
PRESSMAN, Roges S. Engenharia de Software. 6ª edição. Editora: Mcgraw-hill Interamericana, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

6º Período

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
LI6	Língua Inglesa VI	20	20	2	40	30	6º

Pré-requisitos	Língua Inglesa V	**Co-Requisitos**	

EMENTA

Estratégias de leitura de textos com léxico computacional: inferências a partir da análise de títulos, gráficos, ilustrações, acionamento do conhecimento prévio sobre o tema, vocabulário cognato e o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Mobilizar o Conhecimento Prévio sobre as mais diversas modalidades textuais para a construção de sentido e interpretação de textos em língua inglesa ;
- Desenvolver o conhecimento textual no campo semântico da informática, suas estruturas e tipos de discurso;
- Desenvolver o conhecimento linguístico a partir da construção de vocabulário, das relações sintáticas e do uso da língua inglesa no âmbito textual;
- Desenvolver o conhecimento estratégico para facilitar a construção do sentido do texto.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação discente e a interdisciplinaridade. Os principais recursos utilizados serão: audiovisuais (laptop, projetor, caixa de som), práticos (laboratório de informática e trabalhos orientados, apresentações e debates) e exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO

Contínua, observando a participação e dificuldades, podendo ser formalizada com provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estratégias de Leitura:

prediction
skimming
scanning
brainstorm
recursos tipográficos
inferência contextual
informação não-verbal
uso de dicionário

Textos de Nível Básico:

Cartas;
Anúncios;
Charges;
Diálogos;
Reportagens;
Narrativas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHARDS, Jack C.; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. Interchange Third Edition: Student's book 2. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2005.

SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 1. ed. Barueri/SP: Disal, 2005.

TORRES, Décio Cruz Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALANTE, Terezinha Prado, (et. al.). Inglês Básico para Informática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.

HOUSE, Christine; STEVENS, John. Grammar no problem: uma gramática do inglês atual com exercícios e respostas. Barueri/SP: Disal, 2005.

LUNARDI, Marco Agisander. Dicionário de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratágias. Barueri/SP: Disal, 2012.

GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento de dados: textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossário. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
VVS	Verificação e Validação de Software	60	60	6	120	90	6º

Pré-requisitos	Gerência de Projetos de Software	Co-Requisitos	Não há

EMENTA

Introdução a verificação e validação de software. Teste de software. Projeto e documentação de teste. Teste de sistemas críticos. Ferramentas para automação de testes.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades para a gerência de projetos de sistemas computacionais de uso humano.

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- definir as atividades envolvidas na verificação e validação de software;
- planejar e documentar testes de software;
- realizar testes de software.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e exercícios teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a verificação e validação de softwares
    a. Planejamento de verificação e validação
    b. Inspeções de software
    c. Análise estática automatizada
    d. Verificação e métodos formais
2. Testes de software
    a. Defeitos e falhas de software
    b. Questões sobre os testes
    c. Testes de unidade
    d. Testes de integração
    e. Teste funcional
    f. Teste de desempenho
    g. Testes de aceitação
    h. Teste de instalação
    i. Confiabilidade, disponibilidade e manutenibilidade
3. Projeto e documentação de teste
4. Testes de sistemas críticos
5. Ferramentas para automação de testes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
PRESSMAN, Roges S. Engenharia de Software. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WHITTAKER, J. A. How to Break Software: A practical guide to testing. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2002.
MAGELA, Rogério. Engenharia de Software Aplicada. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
PFLEEGER, S. L.. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
SUTER, Herb. Programação Avançada em C++: 40 novos quebra-cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções. 1 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 1999.
DEITEL, Harvey, DEITEL, P. C++: Como Programar? 5 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
QLS	Qualidade de Software	50	10	4	80	60	6º

Pré-requisitos	Gerência de Projetos de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Compreensão da qualidade de processo e de produto. Classificação de processos. Gerenciamento de medição de processos. Realização de análise e modelagem de processos. Compreensão das mudança e melhorias de processos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

OBJETIVO GERAL:

- Capacitar na compreensão e gestão de todas a fase do processo de software

Objetivo Especifico

- Gerir rotinas da frabicação de software
- Aplicar padrões de melhoria de processos de software
- Garantir a repetição de casos de sucesso

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e ferramenta case.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Utilizaremos as aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentos da Qualidade de software
- O que é Qualidade de Software
- Qualidade de Produto de Software,
- Qualidade de Processo de Software
- Estudo sobre modelos de qualidade de software
- Normas e Organismos Normativos.
- Normas ISO 9000, ISO/IEC 12207, ISO/IEC
- 15504, CMMI, MPS.BR.
- Modelo de Qualidade de Produto
- Medindo a Qualidade de Produtos de Software
- Normas ISO/IEC 9126 e 14598, ISO/IEC 25000.
- Estudo de Caso

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo, SP: MCGRAW, 2006.
HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COUTO, Ana Brasil. CMMI: integração dos modelos de capacitação e maturidade de sistemas. 1 ed. São Paulo: CIÊNCIA MODERNA, 2007.
KOSCIANSKI, André ; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Editora Novatec, 2007.
KANAT-ALEXANDER, Max. As Leis Fundamentais do Projeto de Software:A Ciência do Desenvolvimento de Software. São Paulo: Novatec, 2012.
ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. Engenharia de Software na Prática. São Paulo: Editora Novatec, 2010.
BARTIÉ, Alexandre. Garantia de Qualidade de Software. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

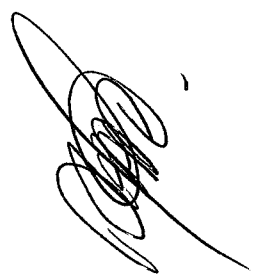
Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

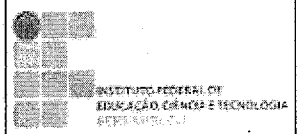
HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO





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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
SPD	Sistemas Paralelos e Distribuídos	50	30	4	80	60	6º

Pré-requisitos	Redes de Computadores II	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Conceitos básicos de sistemas distribuídos; Paradigmas de linguagens de programação distribuída; Ambientes de suporte ao desenvolvimento de sistemas distribuídos. Introdução às Plataformas de Distribuição. Características Básicas das Plataformas de Distribuição. Middleware para chamadas e invocações remota. Middleware para objetos e componentes distribuídos. Introdução aos Serviços Web. Desenvolvimento de aplicações de Serviços Web. Introdução à computação em nuvem. Desenvolvimento de aplicações em nuvem utilizando plataformas e infraestruturas de mercado.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Conhecer arquiteturas de sistemas distribuídos
Entender e implementar diferentes mecanismos que dão apoio ao desenvolvimento de aplicações distribuídas.
Desenvolver aplicações usando os mecanismos para aplicações distribuídas.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e práticas

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Caracterização de Sistemas Distribuídos.
Modelos de Sistemas Distribuídos.
Redes de Computadores e interligação em Redes.
Comunicação entre processos.
Objetos Distribuídos e invocação remota
Serviços Web
Computação nas nuvens

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COULOURIS, George et al. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. Bookman Editora, 2013.
TANENBAUM, M. van Steen. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall 2008.
BURNS, Brendan. Designing Distributed Systems. 1 ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LECHETA, Ricardo R. Web Services RESTful: Aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google. São Paulo: Novatec Editora,V2015.
SOUSA NETO, Manoel Veras. Arquitetura de Nuvem-Amazon Web Services. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
WITTIG, Andreas; WITTIG, Michael. Amazon Web Services em Ação. São Paulo: Novatec, 2015.
ABINADER, Jorge Abílio. Web services em Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.
MARZULLO, Fabio Perez. SOA na Prática. São Paulo: Novatec, 2009.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
GCM	Gerência de Configuração e Mudança	30	30	4	80	60	6º

Pré-requisitos	Gerência de Projetos de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Ciclo de Vida de Produtos e Artefatos. Noções de Gerenciamento de Configurações de Artefatos e Produtos. Noções sobre Controle de Mudanças. Principais Ferramentas. Noções sobre Integração Contínua.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

1) Geral
   a) Compreender a importância do uso de mecanismos de gerência de configuração e de mudança, seus métodos, processos e ferramentas, possibilitando o controle dos inúmeros artefatos produzidos pelas muitas pessoas que trabalham em um mesmo projeto de software.
2) Específicos
   a) Mostrar a importância do controle do ciclo de vida de produtos e artefatos;
   b) Apresentar noções sobre como gerenciar a configuração de artefatos e produtos;
   c) Apresentar noções sobre como controlar mudanças produtos;
   d) Mostrar a utilização das principais ferramentas que possam auxiliar na tarefa de gerenciamento de configuração e mudança;
   e) Mostrar a importância da Integração contínua.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a serem utilizados serão: audiovisuais (computador, data show) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Introdução
   a) Conceitos de Artefatos e Produtos
   b) Estruturação de Artefatos e Produtos
   c) Noções sobre produção de produtos
2) Configuração de Artefatos e Produtos
   a) Conceitos
   b) Características
   c) Problemas / Soluções
   d) Gerenciamento
3) Controle de Mudanças
   a) Planejamento
   b) Riscos de Mudanças / Controle de Mudanças
   c) Gerenciamento
4) Principais Ferramentas
   a) Ferramentas de Controle de Versão (centralizados/distribuídos)
   b) Ferramentas de Controle de Ciclo de Vida
   c) Ferramentas de Acompanhamento de Produção
5) Integração Contínua
   a) Conceitos / Importância
   b) Problemas e Soluções / Visão Geral sobre as Ferramentas existentes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016.
HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SINK, Eric. Version Control by Example. 1st ed. Disponível em https://ericsink.com/vcbe/vcbe_a4_lo.pdf. [Ebook]
SWEBOK. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. 2004 Version. IEEE Computer Society Professional Practices Committee. Disponível
em: <http://www.swebok.org/>. Acesso em: 03 de junho de 2019. "
MAGELA, Rogério. Engenharia de Software Aplicada. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. Rio de Janeiro: LTC, Edição: 2003.
PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

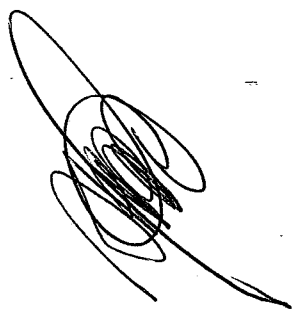
Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
PRI	Projeto Integrador	30	60	6	120	90	6º

Pré-requisitos	Projeto de Software	Co-Requisitos	Não há

EMENTA

Desenvolvimento de um sistema de computação usando conceitos aprendidos anteriormente. Sistemas multidisciplinares devem ser estimulados bem como o trabalho em equipe.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Ela tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de computação que use conceitos aprendidos nos semestres anteriores do curso, representando um marco do fim do ciclo básico. Os alunos são estimulados a desenvolver sistemas multidisciplinares e a trabalhar em equipe.

METODOLOGIA

Discussões acerca do Projeto
Acompanhamento do Desenvolvimento do Projeto
Arguições e Seminários

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de julgamentos do Projeto em suas variadas etapas de desenvolvimento, bem como de sua apresentação final.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à Disciplina - Formação de Equipes
Startup Day

Ideação Status Report – Seminário (encontro 1) Defesa do Projeto Pensar em cronograma Status Report – Seminário (vários encontros) Mesa Redonda Release Projetão Demo Day

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005.

PRESSMAN, Roges S. Engenharia de Software. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, J. F. Metodologia para Desenvolvimento de Projetos de Sistemas: guia prático. 3. ed. São Paulo: Érica, 1999.

FOWLER, S. J. Microsserviços Prontos Para a Produção: Construindo Sistemas Padronizados em uma Organização de Engenharia de Software. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017.

KRUCHTEN, P. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

MAGELA, R. Engenharia de Software Aplicada. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

7º Período

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO **PRÓ-REITORIA DE ENSINO** ***DIRÈTORIA DE ENSINO – CAMPUS BELO JARDIM***

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TC1	Metodologia da Pesquisa I	120		6	120	90	7º

Pré-requisitos	Projeto Integrador	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades científicas para o estudo e redação de um projeto de pesquisa a ser desenvolvido na disciplina Metodologia da Pesquisa II.

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- elaborar um projeto de pesquisa que se enquadre na área de engenharia de software; e
- defender o seu projeto de pesquisa em uma apresentação pública.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de encontros semanais com o orientador, para discussão de trabalhos científicos e desenvolvimento do projeto de pesquisa.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através dos encontros do estudante com o seu orientador, do projeto de pesquisa produzido e da apresentação para a defesa do projeto de pesquisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Elaboração de projeto pesquisa a nível de trabalho de conclusão de curso, realizada em conjunto com o professor orientador, envolvendo:
    - levantamento e fichamento bibliográfico;
    - descrição da metodologia;
    - cronograma para próximos passos; e
    - referência bibliográfica.
2. Defesa do projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 22. ed. São Paulo: Loyola, 2008.
BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia cientifica. 33. ed. Petropólis: Vozes, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MATTAR, João. Metodologia Científica na era da Informática. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo, SP: MCGRAW, 2006.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

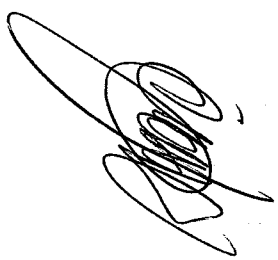
Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
EMI	Empreendedorismo e Inovação	**50**	**30**	**4**	**80**	**60**	**7º**

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

EMENTA

Desenvolvimento da capacidade empreendedora, com ênfase na análise do negócio, perfil do empreendedor, sistema de gerenciamento, conceitos de inovação, patentes e direitos, técnicas de negociação, planejamento estratégico e administração estratégica, qualidade e competitividade:

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver a capacidade empreendedora dos aluno, estimulando e dando ferramentas àqueles cuja vocação profissional estiver direcionada à criação de um empreendimento.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e práticas

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conheça a Carreira Empreendedora, Modelagem de Negócio e mecanismos de apoio aos empreendedores
Planejamento e Estratégia Financeira
Escalabilidade e Vendendo seu produto/serviço

As incubadoras de empresa e o apoio ao desenvolvimento de novos produtos.
Mapas conceituais, técnica CANVAS,
Conceitos de inovação, patentes e direitos.
Plano de Negócios e Validação de Protótipo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; LABIAK JUNIOR, Silvestre; MACEDO, Marcelo. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
RUSSO, Suzana Leitão; et. al.. Capácitação em inovação tenológica para empresários. São Cristóvão: Editora UFS, 2011.
SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOMES, Elisabeth. Inteligência competitiva: como transformar informação em um negócio lucrativo. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
SERTEK, Paulo. Empreendedorismo. Curitiba: Intersaberes, 2012.
ARANTES, Elaine Cristina; HALICKI, Zélia; STADLER, Adriano (Org).. Empreendedorismo e resposabilidade social. 2. ed. rev. Curitiba: Intersaberes, 2014.
CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.
SANTOS, Keila dos; et al..Startups e inovação: direito no empreendedorismo. Barueri: Manole, 2017.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO	

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
SAS	Segurança e Auditoria de Sistemas	40	40	4	80	60	7º

Pré-requisitos	Sistemas Paralelos e Distribuidos	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Fundamentos de segurança para sistemas de informação. Proteção da informação. Gestão de vulnerabilidade em sistemas de informação. Noções de auditoria de sistemas de informação.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Reconhecer e relacionar os principais riscos envolvidos no ambiente de informações;
Descrever e explicar ferramentas e procedimentos com relação à segurança da informação - nos aspectos de segurança lógica, física e ambiental;
Reconhecer e relacionar os principais pontos de controle de auditoria da tecnologia da informação no que se refere à auditoria do desenvolvimento e manutenção de sistemas, administração de dados,
Estabelecer os ativos de sistemas de informação e de sistemas para as organizações.
Definir, gerenciar e otimizar políticas de segurança.
Atuar em auditorias de segurança da informação e de sistemas.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e debates em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas

Seminários Trabalhos de Auditoria

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Segurança da Informação: Conceitos e Princípios de Segurança da Informação; A Segurança e o Ciclo de Vida da Informação; Classificação e Controle dos Ativos de Informação; Aspectos Humanos da Segurança da Informação; Segurança do Ambiente Físico e Lógico; Controle de Acesso; A Organização da Segurança; A Segurança no Contexto da Governança de TI.
- Segurança no Desenvolvimento de Software: Modelos de Especificação da Segurança; Especificação da Segurança Desejada; Segurança do Ambiente de Desenvolvimento; Garantia da Segurança da Aplicação.
- Auditoria em Sistemas de Informação: Fundamentos em Auditoria de Sistemas de Informação; Metodologia de Auditoria de Sistemas de Informação; Ferramentas de Auditoria de Sistemas de Informação; Técnicas de Auditoria de Sistemas de Informação; Auditoria na Aquisição, Desenvolvimento, Documentação e Manutenção de Sistemas de Informação; Auditoria no Processo ou Metodologia de Desenvolvimento de Sistema de Informação; Auditoria de Sistemas de Informação em Produção.
- Política de Segurança: Definindo Planos de Segurança para sistemas computacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek. Segurança da informação. 1. ed. Curitiba: Editora LT, 2012.
STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes. 4. ed. SÃO PAULO SP: Pearson Prentice Hall, 2008.
BAARS, Hans; HINTZBERGEN, Kees; HINTZBERGEN, Jule; SMULDERS, André. Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JOÃO, Belmiro N.. Sistemas de Informação. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. E-book.
LAUDON, Kenneth C.. Sistemas de Informação Gerenciais. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. E-book.
WEIDMAN, Georgia. Testes de Invasão. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014.
IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
DAWEL, George. A Segurança da Informação nas Empresas: Ampliando Horizontes Além da Tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO **ASSINATURA DO COORDENADOR DO**

	PRÓ-REITORIA DE ENSINO *DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS BELO JARDIM*

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	CARIMBO / ASSINATURA

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
ESE	Engenharia de Software Educacional	80		4	80	60	7º

Pré-requisitos	Introdução a Engenharia de Software	Co-Requisitos	Não há

EMENTA

Introdução a área de software educacional. Processos de desenvolvimento de software educacional. Projeto de software educacional. Ferramentas/frameworks de desenvolvimento para software educacional. Aspectos pedagógicos para o desenvolvimento de software educacional. Usabilidade e acessibilidade para o desenvolvimento de software educacional. Desafios e tendências para a área de engenharia de software educacional.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades a construção de sistemas computacionais de uso humano voltados para a educação.

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- descrever os processos de desenvolvimento de software educacional;
- projetar softwares educacionais para objetivos de aprendizagem específicos;
- projetar softwares educacionais considerando critérios de boa usabilidade e acessibilidade; e
- descrever desafios, tendências e questões em aberto para a área de engenharia de software educacional.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a ser utilizados serão: audiovisuais (computador, datashow) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de exercícios avaliativos teóricos e práticos (individuais ou em grupo).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a área de software educacional.
2. Processos de desenvolvimento de software educacional.

3. Projeto de software educacional. Ferramentas/frameworks de desenvolvimento para software educacional.
4. Aspectos pedagógicos para o desenvolvimento de software educacional.
5. Usabilidade e acessibilidade para o desenvolvimento de software educacional.
6. Desafios e tendências para a área de engenharia de software educacional.
7. Questões em aberto para a área de engenharia de software educacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2005.
PRESMMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6 ed. São Paulo: MCGRAW, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PFLEEGER, Shari Lawrence.Engenharia de software: Teoria e prática. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2004
GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio. Arquitetura de Software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book
VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book
CAVALCANTI, Rubens. Modelagem de prodessos de negócios: roteiro para a realização de projetos de modelagem de processos de negócios. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport 2017. E-book
GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio. Qualidade de Software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

8º Período

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H: TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TC2	Metodologia da Pesquisa II	80		4	80	60	8º

Pré-requisitos	Metodologia da Pesquisa I	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Aplicação da proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso e proposta na disciplina TCC I.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Desenvolver competências e habilidades científicas para a aplicação de um projeto de pesquisa que foi planejado na disciplina TCC I.

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- aplicar o projeto de pesquisa desenvolvido na disciplina TCC I;
- coletar e analisar os dados coletados;
- apresentar os resultados obtidos; e
- defender a pesquisa realizada em uma apresentação pública.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de encontros semanais com o orientador, para a aplicação do projeto de pesquisa, com a coleta e análise dos dados e apresentação dos resultados obtidos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de uma banca avaliadora, analisará o trabalho de conclusão de curso apresentado e a apresentação realizada pelo estudante.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Execução de projeto pesquisa a nível de trabalho de conclusão de curso, realizada em conjunto com o professor orientador, envolvendo:
   - Coleta de dados;
   - Análise dos dados obtidos;
   - Apresentação dos resultados;
   - Conclusões e trabalhos futuros.
2. Defesa da pesquisa através de um trabalho de conclusão de curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 22. ed. São Paulo: Loyola, 2008.
BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MATTAR, João. Metodologia Científica na era da Informática. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo, SP: MCGRAW, 2006.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
Engenharia de Software	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
ESJ	Eng. de Software para Desenvolvimento de Jogos	50	10	4	60	60	8º

Pré-requisitos	Introdução Engenharia de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Conceitos básicos do desenvolvimento de Jogos. Linguagem e arquitetura de jogos. Fundamentos de programação aplicados ao desenvolvimento de jogos. Inteligência artificial e física em jogos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

OBJETIVO GERAL: Desenvolver habilidades de projeto e programação de jogos
Objetivo Específico

1. Utilizar frameworks no desenvolvimento de jogos
2. Simular jogos

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e ferramenta case.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Utilizaremos as aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico de jogos, gêneros e mecânicas

2. Jogos e a Sociedade
3. Game Design
4. Linguagens e Arquitetura de Jogos
5. Projeto e arquitetura de jogos
6. Fundamentos de interface gráfica com usuário
7. Personagens e cenários
8. Animação básica
9. Detecção de colisão
10. Som e música
11. Simulação de física em jogos
12. Efeitos especiais e partículas
13. Inteligência artificial para jogos
14. Frameworks e engines para jogos
15. Outros tópicos especiais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NOVAK, Jeannie; CONTI, Pedro Cesar de. Desenvolvimento de games. 1. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.
RHODES, Glen. Desenvolvimento de games com Macromedia Flash Professional. 8. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008.
PREECE, J. Rogers; Y. SHARP, H.. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHUYTEMA, Paul. Design de games: uma abordagem prática. 1 ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011.
SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 168 p.
SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 2. São Paulo: Blucher, 2012. 168 p.
ROGERS, Scott. Level UP: um Guia Para o Design de Grandes Jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p.
SWEIGART, Al. Invent your own computer games with Python [E-book], 2nd ed., 2012. Disponível em: <https://inventwithpython.com/IYOCGwP_book1.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2019.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório [ ] Eletivo [ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
ISI	Introdução aos Sistemas Inteligentes	30	30	4	60	60	8

Pré-requisitos	Projeto de Software	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

A história e os princípios de inteligência artificial. Técnicas de aprendizagem: supervisionada, não-supervisionada, reforço. Métodos de busca. Técnicas de conhecimento e raciocínio. Padrões e sistemas inteligentes. Técnicas de representação e classificação.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

OBJETIVO GERAL:

- Apresentar os diferentes paradigmas que embasam as aplicações da Inteligência artificial

Objetivo Específico

- Utilizar métodos de busca na solução de problemas
- Aplicar padrões sistemas inteligentes
- Utilizar Inteligência Artificial na codificação de softwares.

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e ferramenta case.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Utilizaremos as aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução: Padrões, Características, Vetores. Sistemas Inteligentes.
2. Representação e Classificação
3. Reconhecimento
4. Representação e Extração de Características
5. Modelos de Aprendizagem: Supervisionada, Não-supervisionada, Reforço.
6. Métodos Estatísticos: Paramétricos e não-paramétricos.
7. Métodos Conexionistas: Redes Neuronais Artificiais (Perceptron, Hopfield, Kohonen, Funções de Base Radiais e Algoritmos de Treinamento)
8. Algoritmos Genéticos
9. Possibilidades e Tratamento de Incerteza
10. Aplicações

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, Antônio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de L. F..; LUDERMIR, Teresa B.. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e práticas. Porto Alegre: BOOKMAN, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência artificial. Florianóplois: Visual Books, 2005.
LUGER, George F. Inteligência Artificial. São Paulo: Pearson, 2015. E-book.
KOVÁCS, Zsolt L.. Redes neurais artificiais: fundamentos e aplicações. 4. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006.
LUDWIG JR., Oswaldo; MONTGOMERY, Eduard. Redes neurais: fundamentos e aplicações com programas em C. São Paulo, SP: Ciência Moderna, 2007.
MEDEIROS, Luciano Frontino de. Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. E-book.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

Optativos

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
Engenharia de Software	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Obrigatório
[ ] Eletivo
[ ] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
LBS	Libras	20	60	4	80	60	7º/8º

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

EMENTA

Conceito de surdez. Estudo sobre os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, suas contribuições para a inclusão dos alunos surdos no âmbito da escola e seus parâmetros. As diferentes línguas de sinais; Status da língua de sinais no Brasil; Cultura e Identidade surda; História da Educação dos Surdos. Diferentes abordagens na história da educação dos surdos. Legislação específica. O uso da LIBRAS em contexto escolares e não-escolares.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Reconhecer a imagem do sujeito surdo e os conceitos que permeiam a surdez;
Compreender a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como uma língua natural;
Explicar como se constitui e como funciona a LIBRAS;
Reconhecer a estrutura fonológica, morfológica e sintática da LIBRAS a partir das contribuições da Linguística;
Estudar a História da Educação dos Surdos bem como a Cultura, a Identidade e as diferentes abordagens;
Entender as Leis que perpassam a educação de Surdos;
Identificar e reconhecer aspectos de variação linguística da LIBRAS;
Utilizar LIBRAS no contexto escolar e não-escolar.

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Utilizaremos as aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O sujeito surdo e os conceitos que permeiam a surdez;
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);
Estrutura fonológica, morfológica e sintática da LIBRAS a partir das contribuições da Linguística;
Estudo da História da Educação dos Surdos , da Cultura, a Identidade e as diferentes abordagens;
Leis que perpassam a educação de Surdos;
Aspectos de variação linguística da LIBRAS;
Utilização de LIBRAS no contexto escolar e não-escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESSER, Audrei. Libras?: Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
NOVAES, Edmarcius Carvalho. Surdos: educação, direito e cidadania. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010.
QUADROS, Ronice Muller de. Educação de surdos..Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002. Disponível em: http://www.mec.gov.br/legis/pdf/lei10436.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2018.
_____ Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 10 de maio de 2018.
CAPOVILLA, Fernando César; RAFAEL, Walkiria Duarte; MAURÍCIO, Aline L. Cristina. Novo Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas, Volume I: Sinais de A a H. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: INEP: CNPq: Capes, 2009.
CAPOVILLA, Fernando César; RAFAEL, Walkiria Duarte; MAURÍCIO, Aline L. Cristina. Novo Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas, Volume II: Sinais de I a Z. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: INEP: CNPq: Capes, 2009.
CARMOZINE, Michele M; NORONHA, Samanta C. C.. Surdez e Libras: conhecimento em suas mãos. São Paulo: Hub Editorial, 2012.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[ ] Obrigatório
[ ] Eletivo
[X] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TA1	Tópicos Avançados em Programação I	40	40	4	80	60	7º / 8º

Pré-requisitos	Projeto Integrador	Co-Requisitos	Não há

EMENTA

Projeto de software em diversos paradigmas: Orientado a Objetos; Imperativo; Web; Em nuvem; Software especialista; Software embarcado e Projeto de Software Avançado. Também serão estudados aspectos referentes à: otimização de software; programação paralela e leitura.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Objetivo Geral:
- Desenvolvimento de software avançado;

Objetivos Específicos:
- Desenvolvimento de habilidades em projetos avançados de software;
- Desenvolver habilidades em diferentes paradigmas de programação;
- Desenvolver habilidades em otimização de software.

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Poderão ser utilizadas aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional. Também podem ser realizados projetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Paradigma imperativo;
- Paradigma orientado á objetos;
- Software para Web;
- Software na nuvem e serviços;
- Software embarcado;
- Projetos avançados;
- Otimização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. Linguagem C: estudo Dirigido, Editora: Érica, Edição: 1997
DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007.
PINHEIRO, Francisco A. C. Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java. Ed 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GAMA, E; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Boston, Mass: Addison-Wesley, 1995.
DEITEL, Harvey, DEITEL, P. C++: Como Programar? 5 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006
QUERINO FILHO, Luiz Carlos. Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2017.
GUIMARAES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SUTER, Herb. Programação Avançada em C++: 40 novos quebra-cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções. 1 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 1999

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[ ] Obrigatório
[ ] Eletivo
[X] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TA2	Tópicos Avançados em Programação II	40	40	4	80	60	7º / 8º

Pré-requisitos	Projeto Integrador	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Reuso de software; Desenvolvimento baseado em componentes (DBC); Projeto de Software; Engenharia de Domínio; Processos de Reuso; Desenvolvimento em Fábrica de Software; Leitura e Discussão de Artigos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Objetivo Geral:
- Estratégias para desenvolvimento de sofftware avançado;

Objetivos Específicos:
- Desenvolver habilidades de Reuso de software;
- Desenvolver habilidades de Fábricas de software;
- Desenvolver habilidades de Engenharia de Domínio
- Desenvolver habilidades de Projeto de Software avançado.

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Poderão ser utilizadas aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional. Também podem ser realizados projetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Desenvolvimento de software avançado;
- Fábrica de software;
- Reuso de Software;
- Desenvolvimento baseado em componentes;
- Projeto de Software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. Linguagem C: estudo Dirigido, Editora: Érica, Edição: 1997
DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007.
PINHEIRO, Francisco A. C. Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java. Ed 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GAMA, E; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Boston, Mass: Addison-Wesley, 1995.
DEITEL, Harvey, DEITEL, P. C++: Como Programar? 5 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006
QUERINO FILHO, Luiz Carlos. Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2017.
GUIMARAES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SUTER, Herb. Programação Avançada em C++: 40 novos quebra-cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções. 1 Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 1999

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[ ] Obrigatório [ ] Eletivo [X] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TA3	Tópicos Avançados em Banco de Dados I	40	40	4	80	60	7º / 8º

Pré-requisitos	Banco de Dados II	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Disciplina com ementa flexível permitindo a abordagem de temas relevantes e atuais na área de Banco de Dados, de interesse para a formação do profissional da área que: ou não tenham sido incorporados aos conteúdos programáticos das demais disciplinas do curso ou que precisem ser mais aprofundados.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Apresentar tópicos selecionados sobre o estado da arte na área de Banco de Dados;
Fornecer ao aluno uma visão geral sobre os tópicos abordados;
Fornecer ao aluno uma visão tecnicamente mais detalhada de assuntos particulares dentro dos tópicos abordados.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a serem utilizados serão: audiovisuais (computador, data show) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Bancos de Dados Avançados

Banco de Dados Avançados:

- Data Mining:
- Banco de Dados Distribuídos:
- Banco de Dados Móveis:
- Banco de Dados Ativos:
- Banco de Dados Temporais:
- Recuperação de Informações
- Business Inteligence

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MINORELLO, danilo. Php/Mysql. São Paulo: Viena, 2007.
MOLINA, Hector G; ULLMAN, J.D.; WIDOM, Jennife. Implementacao de Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001.
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. São Paulo: Editora Érica, 2004.
BARBIERI, Carlos. Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade. São Paulo: Elsevier, 2011.
ÖZSU, M.T.; VALDURIEZ, P.. Princípios de Sistemas de Bancos de dados Distribuídos. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**
CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[ ] Obrigatório [ ] Eletivo [X] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TA4	Tópicos Avançados em Banco de Dados II	40	40	4	80	60	7º / 8º

Pré-requisitos	Banco de Dados II	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Disciplina com ementa flexível permitindo a abordagem de temas relevantes e atuais na área de Banco de Dados, de interesse para a formação do profissional da área que: ou não tenham sido incorporados aos conteúdos programáticos das demais disciplinas do curso ou que precisem ser mais aprofundados.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Apresentar tópicos selecionados sobre o estado da arte na área de Banco de Dados;
Fornecer ao aluno uma visão geral sobre os tópicos abordados;
Fornecer ao aluno uma visão tecnicamente mais detalhada de assuntos particulares dentro dos tópicos abordados.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a serem utilizados serão: audiovisuais (computador, data show) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Banco de Dados Avançados:

- *Banco de Dados Objeto-Relacional:*

- *Banco de Dados Multimídia:*
- *Banco de Dados Geográficos:*
- *Banco de Dados Espaciais:*
- *Banco de Dados nas Nuvens:*

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MINORELLO, danilo. Php/Mysql. São Paulo: Viena, 2007.
MOLINA, Hector G; ULLMAN, J.D.; WIDOM, Jennife. Implementacao de Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001.
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. São Paulo: Editora Érica, 2004.
BARBIERI, Carlos. Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade. São Paulo: Elsevier, 2011.
ÖZSU, M.T.; VALDURIEZ, P.. Princípios de Sistemas de Bancos de dados Distribuídos. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[ ] Obrigatório
[ ] Eletivo
[X] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TA5	Tópicos Avançados em Redes de Computadores I	40	40	4	80	60	7º / 8º

Pré-requisitos	Projeto Integrador	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Propiciar embasamento teórico avançado de interconexão de redes, com demonstrações práticas em ambiente de simulação, considerando os principais protocolos de roteamento, bem como enfatizar os algoritmos adotados em cada protocolo.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Domínio dos conceitos de roteamento
- Compreender as funções e peculiaridades dos protocolos de roteamento
- Aprender a configurar o hardware da rede em ambientes simulados
- Assimilar novas técnicas de roteamento baseado em rótulos

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a serem utilizados serão: audiovisuais (computador, data show) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Classificação das técnicas de roteamento:
   a) O Roteamento e Seus Componentes
   b) Roteamento Interno
   c) Roteamento Externo
2) Algoritmos de roteamento:
   a) Protocolos de Roteamento Interno (Interior Routing Protocols):
      i) RIP (Routing Information Protocol)
      ii) IGRP (Interior Gateway Protocol)
      iii) EIGRP (Enhanced IGRP)
      iv) OSPF (Open Shortest Path First)
      v) Integrated IS-IS (Intermediate System to Intermediate System Routing Exchange Protocol)
   b) Protocolo de Roteamento Externo (Exterior Routing Protocol):
      i) BGP (Border Gateway Protocol)
      ii) Sistemas Autônomos - AS
3) Roteamento multicast e broadcast
4) Roteamento via MPLS (Multiprotocol Label Switching)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIRKNER, Matthew H. Projeto de Interconexão de Redes. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2003.
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. 4. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2012.
TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed.. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WEBB, Karen. Construindo Redes Cisco Usando Comutação Multicamadas. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda, 2003.
PAQUET, Catherine; TEARE, Diane. Construindo Redes Cisco Escaláveis. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda, 2003.
FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.
PERLMAN, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and internetworking protocols. 2nd ed. Massachusetts: Addison Wesley, 2000.
COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[ ] Obrigatório [ ] Eletivo [X] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL	C. H. TOTAL	Período
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TA6	Tópicos Avançados em Redes de Computadores II	40	40	4	80	60	7º / 8º

Pré-requisitos	Projeto Integrador	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Oportunizar entendimento acerca dos sistemas de comunicação sem fio em redes de computadores, com base nas principais tecnologias da família IEEE 802.1x e similares. Propiciar a assimilação do conteúdo por meio de projetos de redes de comunicação sem fio em ambientes de simulação.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Conhecer os modelos de arquitetura de uma rede sem fio
Identificar as normas técnicas para implementação de uma rede sem fio
Perceber a aplicabilidade das redes sem fio
Configurar uma rede sem fio em ambiente de simulação com base em boas práticas de projeto

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas, valorizando a participação dos alunos e a interdisciplinaridade. Os principais recursos instrucionais a serem utilizados serão: audiovisuais (computador, data show) e práticos (uso de laboratórios e trabalhos orientados).

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas
Trabalhos individuais e em grupo
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) Introdução a Sistemas de Comunicação Sem Fio:
   a. Enlace de comunicação sem fio.
   b. Fundamentos de transmissão e recepção sem fio

c. Zona de Fresnel.
d. Classes de Sistemas de Comunicação Sem Fio.
e. Redes Locais Wireless: Redes Indoor e Redes Outdoor.
f. Padrão IEEE 802.11:
    i. Arquitetura IEEE 802.11
    ii. Serviços do IEEE 802.11
    iii. Nível Físico do Padrão IEEE 802.11
    iv. Nível MAC do Padrão IEEE 802.1

2) Outros Padrões, Segurança e Configurações de Rede Sem Fio:
a. Padrão IEEE 802.15.x
    i. Arquitetura IEEE 802.15.x
    ii. Nível Físico do Padrão IEEE 802.15.x
    iii. Nível MAC do Padrão IEEE 802.15.x
b. Padrão IEEE 802.16
    i. Arquitetura IEEE 802.16
    ii. Nível Físico do Padrão IEEE 802.16
    iii. Nível MAC do Padrão IEEE 802.16
c. Configuração de Redes Sem Fio
d. Segurança
e. *Site Survey*
f. Projeto e dimensionamento de Redes sem Fio:
    i. Densidade e Escalabilidade
    ii. Interferências (Contenção e Adjacência)
    iii. Abrangência e Modulação Adaptativa
    iv. Roaming
    v. Controladores de Rede

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos. 4. ed. São Paulo, SP: Érica, 2013.
RAPPAPORT, Theodore S. Comunicações sem fio: princípios e práticas. 2.ed., 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2013.
RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e bluetooth. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAPPAPORT, Theodore S. Comunicações sem fio: princípios e práticas. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009.
ENGST, Adam; FLEISHMAN, Glenn. Kit do Iniciante em Redes Sem Fio: O guia prático sobre redes WI-FI para Windows e Macintosh. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2005.
MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes Sem Fio. São Paulo SP: Érica, 2010.
JARDIM, Fernando de Moraes. Treinamento avançado em redes wireless. São Paulo, SP: Digerati Books, 2007.
FREITAS, Cleiton Eloi de; LELIS, Edér Moreira. Curso antenas de comunicação wireless: instalação e configuração. Viços, VS: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2013.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[ ] Obrigatório [ ] Eletivo [X] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TA7	Tópicos Avançados em Interação Humano-Computador I	40	40	4	80	60	7º / 8º

Pré-requisitos	Projeto Integrador	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Usabilidade Avançada; Estudos com Usuários; Interação em Sistemas Web; Interação em Dispositivos Móveis; Novas Mídias; Interação na Indústria; Projeto de Usabilidade; Leitura e discussão de artigos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Objetivo Geral:
- Desenvolver habilidades para Usabilidade e Interação Avançadas;

Objetivos Específicos:
- Discutir e entender avaliações de usuários em sistemas computacionais;
- Discutir IHC em sistemas WEB;
- Discutir IHC em sistemas móveis;
- Discutir IHC na indústria;
- Discutir IHC em novas mídias.

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Poderão ser utilizadas aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional. Também podem ser realizados projetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Projeto em IHC;
- IHC em sistemas WEB;
- IHC em sistemas móveis;
- IHC na indústria;
- IHC em novas mídias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNAUM, Carol. Usability Testing Essentials, 1 Ed. ESTADOS UNIDOS: Morgan Kaufmann, 2010.
PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.
COELHO, Pedro. Desenvolvimento Móvel com HTML5: Integração com JavaScript, CSS3 e jQuery Mobile. 1. ed. Lisboa: FCA, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENYON, D. Interação humano-computador. 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
NIELSEN, Jakob. Usability engineering. Elsevier, 1994.
BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; DA SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. 1 Ed. Elsevier, 2010.
SHNEIDERMAN, Ben; ET AL. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interacion . 6 ed. Inglaterra: Pearson, 2006.
AYANOGLU, Hande; DUARTE, Emilia. Emotional Design in Human-Robot Interaction: Theory, Methods and Applications. 1.ed. Springer, 2019.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES	**CARIMBO / ASSINATURA**

CURSO	**EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA**
ENGENHARIA DE SOFTWARE	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(X) BACHARELADO ( ) LICENCIATURA ( ) TECNOLOGIA	**Ano de Implantação da Matriz**
	2019.2
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

[X] Disciplina
[ ] TCC
[ ] Prática Profissional
[ ] Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

[ ] Obrigatório [ ] Eletivo [X] Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	**Nome**	**Carga Horária Semanal (H/A)**		**Nº. de Créditos**	**C. H. TOTAL**	**C. H. TOTAL**	**Período**
		Teórica	Prática		(H/A)	(H/R)	
TA8	Tópicos Avançados em Interação Humano-Computador II	40	40	4	80	60	7º / 8º

Pré-requisitos	Projeto Integrador	**Co-Requisitos**	Não há

EMENTA

Realidade Virtual e Aumentada; Interação Natural; IHC em Jogos; IHC e computação musical; Impressão 3D, IOT, Sistemas de Interação; Leitura e discussão de artigos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Objetivo Geral:
- Desenvolver habilidades para Interação Homem-Computador em Sistemas Avançados;

Objetivos Específicos:
- Desenvolver tecnologias de Realidade Virtual e Aumentada;
- Desenvolver tecnologias de IHC para Jogos;
- Desenvolver tecnologias de IHC para Computação Musical;
- Discutir IHC para Impressão 3D e IOT;

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas de forma intercalada alternando teoria e prática. Será utilizado laboratório de informática, projetor de multimídia e linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada constantemente no dia a dia dos alunos. Poderão ser utilizadas aulas práticas para realização das avaliações. Somada a esta avaliação ainda teremos a prova teórica e prática. Que podem ser feitas em papel de forma tradicional ou em sistema computacional. Também podem ser realizados projetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Projeto em IHC;
- Realidade Virtual e Aumentada;
- IHC em Jogos;
- IHC em Computação Musical;
- IHC em Impressão 3D e IOT;
- IHC em novas mídias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JERALD, Jason. The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality. 1 Ed. ESTADOS UNIDOS: Morgan & Claypool Publishers-ACM, 2015.
AZEVEDO, Eduardo. Desenvolvimento de jogos 3D e aplicações em realidade virtual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2005.
PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNAUM, Carol. Usability Testing Essentials, 1 Ed. ESTADOS UNIDOS: Morgan Kaufmann, 2010.
PREECE, J.; ROGERS, Y; SHARP, H. Design de interação: além da interação homem-computador. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.
BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; DA SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. 1. Ed. Elsevier, 2010.
SHNEIDERMAN, Ben; ET AL. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interacion . 6 ed. Inglaterra: Pearson, 2006.
AYANOGLU, Hande; DUARTE, Emilia. Emotional Design in Human-Robot Interaction: Theory, Methods and Applications. 1.ed. Springer, 2019.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do curso de Graduação em Engenharia de Software

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Graduação em Engenharia de Software

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO

APÊNDICE B – DIRETRIZES CURRICULARES GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

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.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea "c", da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995, tendo em vista as diretrizes e os princípios fixados pelos Pareceres CNE/CES nºs 776/1997, 583/2001 e 67/2003, e as Diretrizes Curriculares Nacionais elaboradas pela Comissão de Especialistas de Ensino da área da Computação, e considerando o que consta do Parecer CNE/CES nº 136/2012, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 28 de outubro de 2016, resolve:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, bacharelado em Sistemas de Informação, bacharelado em Engenharia de Computação, bacharelado em Engenharia de Software e licenciatura em Computação, a serem observadas pelas Instituições de Educação Superior do País.

Parágrafo único. A formação em Engenharia de Computação poderá seguir as presentes Diretrizes ou as Diretrizes gerais para os cursos de Engenharia, estabelecidas pela Resolução CNE/CES 11/2002.

Art. 2º O curso de graduação da área de Computação será organizado com baseno correspondente projeto pedagógico, que deve enunciar o perfil desejado para o formando; as competências e habilidades desejadas; os conteúdos curriculares; a organização curricular; o estágio curricular supervisionado e o trabalho de curso (se houver); as atividades complementares; o acompanhamento e a avaliação.

Art. 3º Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, sua matriz curricular e sua operacionalização, deverá incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

I - concepção, justificativa e objetivos gerais e específicos do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;

II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;
III - formas de implementação da interdisciplinaridade;
IV - formas de integração entre teoria e prática;
V - formas de avaliação e acompanhamento do ensino, da aprendizagem e do curso;
VI - formas da integração entre graduação e pós-graduação, se houver;
VII - incentivo à investigação, como instrumento para as atividades de ensino e de iniciação científica;
VIII - Incentivo à extensão, de forma articulada com o ensino e a pesquisa; IX - regulamentação das atividades relacionadas com o trabalho de curso (se houver) de acordo com as normas da instituição de ensino, em suas diferentes modalidades;
IX - concepção e composição das atividades de Estágio Curricular Supervisionado, se couber, contendo suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento;
X - concepção, composição e regulamentação das Atividades Complementares.

Art. 4º Os cursos de bacharelado e de licenciatura da área de Computação devem assegurar a formação de profissionais dotados:

I - de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
II - da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;
III - de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;
IV - da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
V - de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
VI - da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;
VII - da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e
VIII - da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

§ 1º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de bacharelado em Ciência da Computação:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que os capacitem a construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolve;
II - adquiram visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
III - conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;

IV - dominem os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
V - sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
VI - sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
VII - reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

§ 2º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Engenharia de Computação:

I - possuam 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;
II - conheçam os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistema de computação;
III - sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
IV - entendam o contexto social no qual a Engenharia é praticada, bem como os efeitos dos projetos de Engenharia na sociedade;
V - considerem os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;
VI - reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

§ 3º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se dos egressos dos cursos de Engenharia de Software que:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Produção, visando a criação de sistemas de software de alta qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas;
II - sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
III - sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de software, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
IV - entendam o contexto social no qual a construção de Software é praticada, bem como os efeitos dos projetos de software na sociedade;
V - compreendam os aspectos econômicos e financeiros, associados a novos produtos e organizações;
VI - reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

§ 4º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Sistemas de Informação:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;
II - possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;
III - sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;
IV - possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
V - entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas;
VI - compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
VII - possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

§ 5º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de licenciatura em Computação, além de atenderem ao perfil geral previsto para os egressos dos cursos de Formação de Professores para a Educação Básica, estabelecidas por meio da Resolução CNE/CP no 2/2015:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Educação visando ao ensino de Ciência da Computação nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e a formação de usuários da infraestrutura de software dos Computadores, nas organizações;
II - adquiram capacidade de fazer uso da interdisciplinaridade e introduzir conceitos pedagógicos no desenvolvimento de Tecnologias Educacionais, produzindo uma interação humano-computador inteligente, visando ao ensino e à aprendizagem assistidos por computador, incluindo a Educação à Distância;
III - desenvolvam capacidade de atuar como docentes, estimulando a atitude investigativa com visão crítica e reflexiva;
IV - sejam capazes de atuar no desenvolvimento de processos de orientação, motivação e estimulação da aprendizagem, com a seleção de plataformas computacionais adequadas às necessidades das organizações.

Art. 5º Os cursos de bacharelado e licenciatura da área de Computação devem formar egressos que revelem pelo menos as competências e habilidades comuns para:

I - identificar problemas que tenham solução algorítmica;
II - conhecer os limites da computação;

III - resolver problemas usando ambientes de programação;
IV - tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;
V - compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema; VI - gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;
VI - preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
VII - avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;
VIII - adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
IX - ler textos técnicos na língua inglesa;
X - empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;
XI - ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir.

§ 1º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Ciência da Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;
II - reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;
III - identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo os aspectos de dependabilidade e segurança);
IV - identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;
V - especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
VI - conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
VII - empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
VIII - analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);
IX - gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais; X - aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (*caching*), compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à área de Ciência da Computação;
X - escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;

XI - aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto imagem som e vídeo;

XII - aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis.

§ 2º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domíniosdiversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Engenharia de Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - 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;

II - compreender, implementar e gerenciar a segurança de sistemas de computação;

III - gerenciar projetos e manter sistemas de computação;

IV - conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;

V - desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas;

VI - analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas;

VII - projetar e implementar software para sistemas de comunicação;

VIII - analisar, avaliar e selecionar plataformas de hardware e software adequados para suporte de aplicação e sistemas embarcados de tempo real;

IX - analisar, avaliar, selecionar e configurar plataformas de hardware para o desenvolvimento e implementação de aplicações de software e serviços;

X - projetar, implantar, administrar e gerenciar redes de computadores; XI - realizar estudos de viabilidade técnico-econômica.

§ 3º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Engenharia de Software devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe;

II - compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software;

III - analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software;

IV - conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software;

V - avaliar a qualidade de sistemas de software;

VI - integrar sistemas de software;

VII - gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e com análise de riscos;

VIII - aplicar adequadamente normas técnicas;
IX - qualificar e quantificar seu trabalho baseado em experiências e experimentos;
X - exercer múltiplas atividades relacionadas a software como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa;
XI - conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;
XII - analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software;
XIII - identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras;
XIV - identificar e analisar problemas avaliando as necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.

§ 4º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Sistemas de Informação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;
II - atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
III - identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
IV - comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;
V - gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
VI - modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
VII - aplicar métodos e técnicas de negociação;
VIII - gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
IX - aprender sobre novos processos de negócio;
X - representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
XI - aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
XII - entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;
XIII - aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador;
XIV - identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
XV - fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
XVI - gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

§ 5º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de licenciatura em Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

I - especificar os requisitos pedagógicos na interação humano-computador;
II - especificar e avaliar softwares e equipamentos para aplicação educacionais e de Educação à Distância;
III - projetar e desenvolver softwares e hardware educacionais e de Educação à Distância em equipes interdisciplinares;
IV - atuar junto ao corpo docente das Escolas nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e demais organizações no uso efetivo e adequado das tecnologias da educação;
V - produzir materiais didáticos com a utilização de recursos computacionais, propiciando inovações nos produtos, processos e metodologias de ensino aprendizagem;
VI - administrar laboratórios de informática para fins educacionais;
VII - atuar como agentes integradores promovendo a acessibilidade digital;
VIII - atuar como docente com a visão de avaliação crítica e reflexiva; IX - propor, coordenar e avaliar, projetos de ensino-aprendizagem assistidos por computador que propiciem a pesquisa.

i. Parágrafo único. O projeto pedagógico deverá demonstrar claramente como o conjunto das atividades previstas deverá desenvolver as competências e habilidades esperadas, tendo em vista o perfil desejado para os egressos.

Art. 6º Os currículos dos cursos de bacharelado e licenciatura da área da Computação deverão incluir conteúdos básicos e tecnológicos referentes à área da Computação, comuns a todos os cursos, bem como conteúdos básicos e tecnológicos específicos para cada curso, todos selecionados em grau de abrangência e de profundidade de forma consistente com o perfil, as competências e as habilidades especificadas para os egressos.

§ 1º Estes conteúdos não consistem em disciplinas obrigatórias, mas no conjunto substantivo de conhecimentos que poderão ser selecionados pelas Instituições de Educação Superior para compor a formação dos egressos em cada curso em questão.

§ 2º Os conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização,observando-se o interesse do processo da formação acadêmica e a legislação vigente, e deverão ser planejados de modo integrado, dando sentido de unidade ao projeto pedagógico do curso.

§ 3º Para a licenciatura deverão ser incluídos conteúdos de formação pedagógica, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a Educação Básica.

§ 4º Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como:

I - participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
II - experimentação em condições de campo ou laboratório de Estatística Aplicada;
III - utilização de sistemas computacionais;

IV - consultas bibliográficas;
V - visitas técnicas;
VI - pesquisas temáticas e bibliográficas;
VII - projetos de pesquisa e extensão;
VIII - estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES;
IX - encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões.

Art. 7º O Estágio Supervisionado, realizado preferencialmente ao longo do curso, sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático, e permitir o contato do formando com situações, contextos e organizações próprios da atuação profissional.

§ 1º As Instituições de Educação Superior deverão estabelecer a obrigatoriedade ou não do Estágio Supervisionado para os cursos de bacharelado, bem como a sua regulamentação, especificando formas de operacionalização e de avaliação.

§ 2º O Estágio Supervisionado para a formação de professores para a Educação Básica é obrigatório para os cursos de licenciatura em Computação e será cumprido de acordo com as diretrizes curriculares pertinentes.

Art. 8º O Trabalho de Curso será desenvolvido como atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico.

Parágrafo único. As Instituições de Educação Superior deverão estabelecer a obrigatoriedade ou não do Trabalho de Curso e aprovar a sua regulamentação, especificando critérios, procedimentos e mecanismo de avaliação, além das diretrizes e técnicas relacionadas à sua elaboração.

Art. 9º As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo de avaliação.

Parágrafo único. As Atividades Complementares podem incluir atividades desenvolvidas na própria Instituição ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de formação profissional, incluindo experiências de trabalho, estágios não obrigatórios, extensão universitária, iniciação científica, participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas, programas de monitoria e tutoria, disciplinas de outras áreas, representação discente em comissões e comitês, participação em empresas juniores, incubadoras de empresas ou outras atividades de empreendedorismo e inovação.

Art. 10. As Diretrizes Curriculares Nacionais desta Resolução deverão ser implantadas pelas Instituições de Educação Superior, obrigatoriamente, no prazo máximo de 2 (dois) anos, aos alunos ingressantes, a partir da publicação desta.

Parágrafo único. As Instituições de Educação Superior poderão optar pela aplicação das Diretrizes Curriculares Nacionais aos demais estudantes matriculados.

Art 11. A carga horária mínima para os cursos de graduação, bacharelados, é estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2/2007, que passa a vigorar com as seguintes modificações:

I I - fica suprimida, no quadro anexo, a linha Computação e Informática; II - são incluídas no mesmo quadro as linhas:

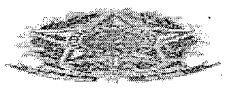
Ciência da Computação	*3.200*
Engenharia de Computação	*3.200*
Engenharia de Software	*3.200*

Parágrafo único. A carga horária mínima para os cursos de licenciatura em Computação é estabelecida pela Resolução CNE/CP nº 2/2015.

Art. 12. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

LUIZ ROBERTO LIZA CURI

APÊNDICE C – NORMAS RELATIVAS AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



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

RESOLUÇÃO Nº 81/2011

REGULAMENTO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DOS CURSOS SUPERIORES DO IFPE

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente Regulamento dispõe sobre a normatização das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, nas modalidades presencial e a distância dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

Art. 2º A elaboração do TCC deve ser visualizada integradamente como uma etapa imprescindível à formação acadêmica do estudante, de acordo com a filosofia e objetivos dos Cursos Superiores do IFPE.

TÍTULO II DO CONCEITO E OBJETIVOS

Art. 3º O TCC constitui-se numa atividade acadêmica de pesquisa que representa uma sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo relacionado ao perfil de formação do curso, desenvolvido por meio de orientação, acompanhamento e avaliação docente.

Art. 4º O TCC é componente curricular obrigatório para fim de conclusão dos Cursos Superiores deste Instituto, exceto nos cursos em que a legislação determina a obrigatoriedade do estágio curricular.

Art. 5º São objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso:

I – desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias trabalhadas e vivenciadas durante o curso, de forma integrada, através da execução do TCC;
II – desenvolver a capacidade de planejamento e pesquisa para resolver problemas nas áreas de formação específica;
III – garantir ao estudante o aprofundamento de seus estudos em uma temática relacionada ao perfil de formação do seu curso.

Parágrafo Único: Nos Cursos Superiores de Licenciatura, o TCC e o estágio supervisionado são componentes curriculares obrigatórios.

TÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO

Art. 6º O componente curricular TCC compreenderá as atividades de orientação, acompanhamento e avaliação realizadas pelo docente-orientador.
Art. 7º A carga horária do desenvolvimento do TCC poderá constar no Projeto Pedagógico do Curso, porém não deverá ser computada na carga horária mínima dele.

Parágrafo Único: O componente curricular Orientação para TCC, caso previsto, deverá constar na Matriz Curricular e deverá ser computado na carga horária mínima do curso.

Art. 8º O TCC poderá ser apresentado no formato de monografia, artigo científico, relatório analítico de pesquisa, projetos, dentre outros, de acordo com a natureza e finalidade do curso.

Art. 9º Os eixos temáticos de pesquisa pertinentes ao TCC deverão observar o perfil profissional do curso, sendo esses definidos pelos docentes desse curso e sugeridos aos estudantes.

Art. 10 O TCC poderá ser uma atividade individual, em dupla ou em grupo, sendo, nesse último caso, composto por, no mínimo 03 (três) e no máximo 04 (quatro) estudantes, quando a natureza do curso assim o permitir e com autorização do docente-orientador.

Art. 11 O TCC deverá ter Ata de Registro assinada pela Banca Examinadora e pelo estudante avaliado.

Art. 12 A supervisão das atividades de TCC compete à Coordenação do Curso.

Art. 13 São atribuições da Coordenação de Curso:

I – coordenar, supervisionar e avaliar os trabalhos dos docentes-orientadores sob sua coordenação;
II - definir, juntamente com os docentes do curso, os eixos temáticos a serem pesquisados, devendo esses estarem em consonância com o perfil profissional do curso.
III – reunir os docentes-orientadores para discutir diretrizes, acompanhar a organização e o desenvolvimento dos trabalhos, envolvendo, para isso, os orientandos;
IV – organizar a listagem dos estudantes por orientador e preparar o Termo de Compromisso a ser firmado entre orientador e orientandos, constando nele, dentre outras responsabilidades, dia e horário dos encontros a serem realizados entre orientador e orientandos;
V– coordenar, juntamente com o docente-orientador, o processo de constituição das Bancas Examinadoras e definir o Cronograma de apresentação de trabalhos a cada semestre letivo;
VI – definir e agendar o local e recursos audiovisuais para a apresentação do TCC;
VII – divulgar a listagem de orientadores e orientandos, a composição da Banca Examinadora e o Calendário de apresentação dos TCCs;
VIII – expedir Declaração de participação como membro da Banca Examinadora ao docenteorientador e aos docentes convidados internos e externos;
IX – registrar em protocolo e arquivar, a cada período letivo, o recebimento dos TCCs, constando nesse registro título e autores;
X – providenciar o encaminhamento das cópias do TCC à Banca Examinadora, no prazo máximo de 15 dias antes da apresentação do trabalho;
XII – arquivar e manter atualizados os documentos referentes ao TCC;
XIII – encaminhar à Biblioteca do *Campus* cópia final aprovada pelo docente-orientador;

XIV– Estabelecer critérios para a seleção dos melhores trabalhos e estimular a publicação deles em eventos e/ou periódicos científicos.
XV– tomar medidas necessárias ao efetivo cumprimento deste Regulamento.

TÍTULO IV

DA ORIENTAÇÃO

Art. 14 O docente-orientador do TCC deverá ser, obrigatoriamente, docente do IFPE, com titulação mínima de especialista, podendo contar com a colaboração de outro profissional de área afim à do Trabalho de Conclusão de Curso, podendo esse docente ser do IFPE ou de Instituição externa, o qual atuará na condição de coorientador, sem ônus para a Instituição.

§1º Excepcionalmente, o estudante poderá ser orientado por docentes de outras instituições públicas de Ensino Superior, quando não houver, no *Campus*, disponibilidade de docente na temática escolhida; neste caso, o docente deverá ter titulação mínima de Mestre.

§2º A solicitação da orientação e da coorientação deverá ser encaminhada pelo estudante ao Coordenador do Curso, para análise e parecer.

§3º O orientador vinculado a outra Instituição deverá assinar um Termo de Compromisso de Orientação Voluntária e encaminhá-lo à Coordenação do Curso juntamente com a solicitação de orientação requerida pelo estudante.

Art. 15 Cada docente-orientador só poderá orientar, no semestre letivo, até 03 (três) trabalhos relacionados a desenvolvimento de TCC, no caso da educação presencial, e até 05 (cinco), no caso de educação a distância.

Art. 16 São atribuições do docente-orientador do TCC:

I – orientar, acompanhar e avaliar o estudante durante o processo de desenvolvimento do TCC em todas as suas fases;
II – comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador do Curso, em cujo currículo está o componente curricular TCC;
III – definir, juntamente com os orientandos, um Cronograma de Atividades de Encontros Presenciais e Virtuais, orientando-os quanto à entrega de documentos e cumprimento dos prazos previamente definidos e acordados;
IV – encaminhar à Coordenação do Curso o Cronograma de Atividades e Encontros;
V – informar à Coordenação do Curso a frequência, o cumprimento de prazos das atividades de orientação e o desempenho do estudante em relação ao TCC;
VI – estar disponível, em horário previamente fixado e acordado com o(a) orientando(a), para as orientação sob sua responsabilidade;
VII – cumprir prazos de correção e devolução do material aos orientandos, respeitando o Cronograma com eles acordado;
VIII – indicar bibliografia básica aos orientandos;
IX – orientar os estudantes, no tocante a nomes de docentes que farão parte da Banca Examinadora;
X – presidir a Banca Examinadora do TCC do estudante sob sua orientação;
XI – receber, através do Coordenador do Curso, a versão do Trabalho de Conclusão de Curso, com 30 (trinta) dias de antecedência da data de apresentação do TCC, em 03 (três) vias, encadernadas

em espiral, com as correções linguísticas realizadas, formatada segundo às normas da ABNT, acompanhadas de uma cópia em CD, e repassá-las aos membros da Banca Examinadora, no prazo máximo de 15 (quinze) dias antes da apresentação;

XII – preencher a Ficha Avaliativa do TCC quanto ao conteúdo, formatação e apresentação oral; **XIII** – solicitar seu afastamento da orientação à Coordenação do Curso, desde que justificada por escrito e quando houver substituto;

XIV – assegurar-se da autenticidade dos trabalhos construídos pelos orientandos, a fim de se evitar o plágio total ou parcial de outros trabalhos acadêmicos; **XV** – cumprir e fazer cumprir esse Regulamento.

Art. 17 São atribuições do orientando:

I – informar-se sobre as normas e regulamentos do TCC e cumpri-las;
II – definir, com base nos eixos temáticos de pesquisa pertinentes a seu curso, a temática do TCC;
III – sugerir, juntamente com o coordenador de curso, o nome do docente que o orientará;
IV – sugerir, juntamente com o docente-orientador, os nomes que farão parte da Banca Examinadora;
V – comparecer às orientações nos dias e horários pré-estabelecidos entre ele e o docenteorientador, devendo assinar o Termo de Compromisso e Responsabilidade a ser entregue ao Coordenador do curso, bem como apresentar o Cronograma de Atividades de Encontros Presenciais e Virtuais e a Ficha de Acompanhamento de Atividades pertinentes aos encontros de orientação;
VI – cumprir as atividades estabelecidas pelo docente-orientador do TCC;
VII – comparecer, em dia, hora e local determinados para apresentar ou defender a versão final de seu TCC;
VIII – entregar ao Coordenador do Curso, através de Termo de Depósito devidamente assinado pelo docente-orientador, a versão (escrita e digital) do TCC, com as correções linguísticas realizadas;
IX – apresentar ao docente-orientador, com antecedência de, no máximo, 30 (trinta) dias da apresentação, a versão do TCC, em 03 (três) vias, encadernadas em espiral, com as correções linguísticas realizadas, formatada segundo às normas da ABNT e acompanhadas de uma cópia em CD;
X – entregar à Coordenação do Curso a versão final do TCC, com as correções linguísticas realizadas, formatada segundo às normas da ABNT e encadernadas em capa dura, atentando para as sugestões feitas pela Banca Examinadora, não podendo essa entrega exceder 30 (trinta) dias após a apresentação ou defesa;
XI – solicitar ao Coordenador do Curso a substituição do docente-orientador, justificando por escrito, nos casos em que houver descumprimento do que foi definido no Termo de Compromisso assinado pelo docente-orientador.

Art. 18 O TCC deverá ser, estritamente, de autoria do estudante.

Parágrafo Único: O estudante será reprovado e submetido a processo disciplinar, se constatado plágio na construção do TCC.

Art. 19 A não entrega do TCC pelo(a) orientando(a), ou o não comparecimento dele(a) aos encontros de orientação previamente definidos e acordados, bem como a não apresentação do Trabalho em prazo previamente estipulado pela Coordenação do Curso, resultarão em sua reprovação.

TÍTULO V DA APRESENTAÇÃO

Art. 20 A apresentação do TCC ocorrerá com a exposição oral do trabalho de pesquisa desenvolvido pelo orientando.

Art. 21 A apresentação pública do estudante deverá estar condicionada à aprovação prévia do TCC pelo docente-orientador.

Art. 22 A apresentação do TCC só será permitida após aprovação do estudante em todos os componentes curriculares do curso.

Art. 23 A apresentação do TCC será realizada em sessão solene e pública, perante uma Banca Examinadora presidida pelo docente-orientador e composta por, no mínimo, 03 (três) membros.

Art. 24 O estudante deverá apresentar o TCC no tempo máximo de 20 (vinte) minutos.

Art. 25 Cada membro da Banca Examinadora terá 10 (dez) minutos para tecer comentários sobre o TCC.

TÍTULO VI DA BANCA EXAMINADORA

Art. 26 A Banca Examinadora deverá ser constituída por 03 (três) docentes, sendo 02 (dois) do quadro do curso, dentre eles o orientador, e 01 (um) convidado externo ao curso.

Parágrafo Único: Na existência de um coorientador, esse poderá participar da Banca Examinadora, porém não lhe caberá atribuir nota ao TCC.

Art. 27 A ausência de algum dos membros da Banca Examinadora deverá ser comunicada por escrito ao Coordenador do Curso, e uma nova data para a apresentação deverá ser marcada, sem prejuízo para o estudante.

Art. 28 Para compor a Banca Examinadora, é necessário que o convidado tenha titulação mínima de Especialista, além de ser da área do Curso ou ter afinidade e interesse pelo tema ou objeto de estudo.

Parágrafo Único: Para os Cursos de Licenciatura, o convidado externo deverá ser, obrigatoriamente, um docente.

Art. 29 A Banca Examinadora deverá ser presidida pelo docente-orientador.

Art. 30 A Banca Examinadora não será remunerada, porém todos os seus membros receberão uma Declaração expedida e assinada pela Chefia de Departamento ou instância equivalente a que o estudante esteja vinculado e pela Coordenação do curso.

Art. 31 A Banca Examinadora deverá receber da Coordenação do Curso a versão do TCC no prazo máximo de 15 (quinze) dias de antecedência da data de apresentação do trabalho.

Art. 32 São atribuições da Banca Examinadora:

I – examinar e avaliar o TCC conforme os critérios de avaliação previstos neste Regulamento;
II – reunir-se em horário, data e local previamente estabelecidos;
III – sugerir alterações no TCC, quando julgar necessárias;
IV - emitir, por escrito, parecer final das avaliações e entregá-lo ao docente-orientador.

TÍTULO VII DA AVALIAÇÃO

Art. 33 O processo de avaliação consiste no acompanhamento sistemático e contínuo do TCC pelo docente-orientador e avaliação final pela Banca Examinadora.

Art. 34 A avaliação do TCC pela Banca Examinadora compreenderá a avaliação do trabalho escrito e a apresentação oral.

Art. 35 A avaliação do TCC deverá observar, dentre outros aspectos pertinentes:

a)valor acadêmico, inovações apresentadas, utilidade prática da pesquisa ou projeto de pesquisa com natureza de intervenção; b) cronograma de execução;
c) custos, condições e materiais disponíveis.

Art. 36 Na avaliação do trabalho escrito, deverão ser observados os seguintes itens:

I - Relevância do tema para área de estudo
I – clareza e objetividade
II – coerência
III – desenvolvimento
IV – originalidade
V – conteúdo científico
VI – referências
VII – conclusões
VIII – normatização

Parágrafo Único: As Normatizações pertinentes aos incisos deste Artigo deverão ser definidas no Projeto Pedagógico do Curso -PPC.
Art. 37 Na avaliação pertinente à apresentação oral do trabalho, preferencialmente, deverão ser considerados os seguintes critérios:

I – postura acadêmica do estudante
II – uso adequado do tempo
III – uso adequado dos recursos áudio visuais
IV – domínio do assunto
V – clareza na comunicação
VI – exposição das ideias
VII- Articulação entre a apresentação oral e o trabalho escrito

Parágrafo Único: Serão assegurados, no caso de estudantes com deficiência, critérios e condições adequadas à apresentação ou defesa do TCC.

Art. 38 A nota final do TCC deverá ser a média aritmética das notas atribuídas ao estudante pelos membros da Banca Examinadora.

§1º Numa escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), o estudante estará aprovado no componente curricular TCC, se obtiver nota mínima igual a 7,0 (sete), sendo essa aferida pela Banca Examinadora.

§2º O estudante reprovado na apresentação ou defesa do TCC, deverá retornar às orientações desse componente curricular e terá o prazo de um semestre letivo para apresentar o seu novo trabalho, devendo, para isso, matricular-se novamente no componente curricular TCC.

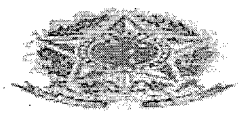
Art. 39 Não serão submetidos à avaliação da Banca Examinadora os trabalhos que desrespeitarem as normas constantes neste Regulamento.

TÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 40 Os casos omissos serão resolvidos pela Direção de Ensino do *Campus*.

Art.41 O presente Regulamento entrará em vigor na data da sua aprovação pelo Conselho Superior do IFPE.

Recife, 12 de dezembro de 2011



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

REGULAMENTO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DOS CURSOS SUPERIORES DO IFPE

ANEXOS

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

TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DO TCC

Eu, _____, docente do Curso de _____ do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, *Campus* _____, declaro estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso dos estudantes abaixo discriminados, conforme o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Cursos Superiores do IFPE.

DADOS DO DOCENTE -ORIENTADOR

Nome:_____

E-mail:_____

Telefones:_____

Titulação: _____

DADOS DOS ORIENTANDOS

Nome:_____

Curso:_____

Turma:_____ Semestre/Ano:_____ Turno: _____

E-mail:_____

Telefones:_____

Nome:_____

Curso:_____

Turma:_____ Semestre/Ano:_____ Turno: _____

E-mail:_____

Telefones:_____

Nome:_____

Curso:_____

Turma:_____ Semestre/Ano:_____ Turno: _____

Email:_____

Telefones:_____
Nome:_____
Curso:_____
Turma:_____Semestre/Ano:_____Turno: _____
Email:_____
Telefones:_____

Local, _____ de _____ de _____.

_____
Docente-orientador

_____ **Orientando 1**

_____
Orientando 2

_____
Orientando 3

_____
Orientando 4

TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO VOLUNTÁRIA DO TCC

Eu, _____, docente do Curso_____da(o) _____, *Campus*_____,declaro estar de acordo em assumir, voluntariamente, a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso do estudante_____, conforme o Regulamento de Trabalho de Conclusão de Cursos Superiores do IFPE.

DADOS DO DOCENTE -ORIENTADOR:

Nome Completo:_____

E-mail:_____

Telefones:_____

Titulação: _____

DADOS DO ORIENTANDO:

Nome:_____

Curso:_____

Turma:_____Semestre/Ano:_____Turno: _____

Email:_____

Telefones:_____

Local, _____ de _____ de _____.

_____ _____

Docente-orientador Orientando

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DE ENCONTROS PRESENCIAIS E VIRTUAIS PERTINENTES À ORIENTAÇÃO DO TCC

DADOS DO ORIENTANDO
Nome:
Curso:
Título do TCC:
Docente-orientador:

Nº	ATIVIDADES	MESES					
		1	2	3	4	5	6
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							

Local, _____ de _____ de _____.

_____ _____

Docente-orientador **Orientando**

FICHA AVALIATIVA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

DADOS DO ESTUDANTE		
NOME:		
CURSO:		
SEMESTRE:	TURMA:	TURNO:
DATA DA APRESENTAÇÃO:		
LOCAL:		
DOCENTE-ORIENTADOR:		
TÍTULO DO TCC:		

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO			
QUANTO À APRESENTAÇÃO ORAL			
I. Postura acadêmica do estudante			
II. Uso adequado do tempo			
III. Uso adequado dos recurso áudio visual			
IV. Domínio do assunto			
V. Clareza na comunicação			
VI. Exposição das ideias			
VII. Articulação entre a apresentação oral e o trabalho escrito			
TOTAL			

PARECER FINAL

Local, _____ de _____ de _____

_____

Docente-orientador

_____ _____

Examinador Interno **Examinador Externo**

_____

Orientando

TERMO DE AFASTAMENTO DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DOCENTE-ORIENTADOR

Eu,_____, SIAPE nº:_____, docente-orientador do Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, venho solicitar afastamento de orientação do estudante _____ para elaboração do TCC do Curso de _____.

JUSTIFICATIVA

_____
_____
_____
_____

_____

Docente-orientador

Eu, orientando _____ estou ciente do afastamento de orientação para a elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de_____por parte do docente-orientador.
Por ser verdade, firmo o presente.

_____

Docente-orientador

Local, _____ de _____ de _____.

Obs.: A coordenação do Curso receberá o presente requerimento somente após assinatura de todos os acima identificados.

TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DO ORIENTANDO

Pelo presente TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE, eu,_____, sob o número de matrícula_____,estudante do Curso _____do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, *Campus*_____, comprometo-me a participar dos encontros presenciais e virtuais, pertinentes às orientações para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso -TCC-, nos dias_____, no horário _____, previamente agendados e acordados com o meu/minha orientador(a), Professor(a) _____, como também responsabilizo-me pela autenticidade e originalidade do trabalho a ser depositado para apresentação ou defesa.

Declaro ter conhecimento de que o meu não comparecimento a esses encontros de orientação caracterizará a minha reprovação por falta no Componente Curricular TCC, o que comprometerá a minha conclusão de Curso.

Fico ciente, desde já, desse compromisso e responsabilizo-me em cumpri-lo.

Local, _____ de _____ de _____

_____

Assinatura do orientando

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

DADOS DO ORIENTANDO				
Nome:				
Curso:				
Título do TCC:				
Docente-orientador:				
ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES	**DATA**	**HORÁRIO (INÍCIO/TÉRMINO)**	**RUBRICA DO DOCENTEORIENTADOR**	**OBSERVAÇÕES**

Local, _____ de _____ de _____.

_____ _____

Docente-orientador **Orientando**

TERMO DE DEPÓSITO DO TCC

Encaminho à Coordenação do Curso _____ do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus_____, anexos, três exemplares do Trabalho de Conclusão de Curso -TCC-, Título_____,elaborado pelos estudantes

_____

do Curso Superior _____, momento em que atesto que o referido Trabalho está em condições técnicas de ser defendido, estando sua apresentação/defesa marcada para o dia ____/___/____, às ___h___, no(a) do IFPE.

Local, _____ de _____ de _____.

_____

Professor- Orientador

TERMO DE SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO ORIENTANDO

Eu, _____,

matrícula nº:_____, orientando regularmente matriculado no Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, venho solicitar a substituição do docente-orientador _____ para elaboração do TCC do Curso de _____.

JUSTIFICATIVA

_____
_____
_____
_____
_____

_____

Orientando

Eu, docente-orientador _____ estou ciente do afastamento da orientação para elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de_____ por parte do orientando-requerente.

Por ser verdade, firmo o presente.

_____

Docente-orientador

Local, _____ de _____ de _____.

APÊNDICE D – NORMAS RELATIVAS ÀS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 080/2012

Regulamenta e estabelece critérios para a avaliação das Atividades Complementares desenvolvidas pelos estudantes dos Cursos Superiores do IFPE.

O Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, no uso das atribuições previstas no seu Regimento Interno e considerando:

- Processo nº 23295.009726.2012-97,
- 5ª Reunião Ordinária de 12/11/2012,

RESOLVE APROVAR REGULAMENTO:

CAPÍTULO I DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

Art. 1º As Atividades Complementares, acadêmico-científico-culturais constituem-se de experiências e oportunidades de enriquecimento curricular que visam potencializar a qualidade da ação educativa, favorecendo a ampliação do universo cultural dos estudantes.

Art.2º Os currículos dos Cursos Superiores de Licenciatura e Bacharelado contemplarão, obrigatoriamente, atividades complementares como requisito indispensável para a sua integralização, conforme legislação especifica de cada curso.

§1º A carga horária destinada às atividades complementares deverá ser definida no Projeto Pedagógico do Curso, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais e outros marcos legais pertinentes à matéria.

§2º As Atividades Complementares, quando previstas na organização curricular dos Cursos Superiores de Tecnologia, serão indispensáveis para a integralização destes.

CAPÍTULO II DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 3º São consideradas atividades complementares, em observância à legislação pertinente e definidas no Projeto Pedagógico do Curso as seguintes categorias:

I. Atividades de Ensino e Iniciação à Docência;
II. Estágio Não Obrigatório;
III. Eventos científicos, seminários, atividades culturais, políticas e sociais, entre outras, que versem sobre temas relacionados ao Curso;
IV. Atividades de iniciação científica e tecnológica;
V. Cursos e Programas de Extensão, certificados pela instituição promotora, com carga horária e

conteúdo definidos;

VI. Participação, como voluntário, em atividades compatíveis com os objetivos do curso realizadas em instituições filantrópicas e da sociedade civil organizada do terceiro setor.

§1º A carga horária das atividades de cada categoria e as documentações comprobatórias deverão estar definidas no Projeto Pedagógico do Curso.
§2º Para serem consideradas válidas, as atividades de cada categoria, definidas no Projeto Pedagógico do Curso, deverão ser aprovadas pelo Colegiado do Curso.
§3º As horas excedentes, aquelas previstas no Projeto Pedagógico do Curso serão desconsideradas no cômputo total da carga horária das Atividades Complementares.
§4º É vetado o cômputo da mesma atividade como forma de comprovação de duas exigências distintas.
§5º A fim de garantir a diversificação e a ampliação do universo cultural, bem como o enriquecimento plural da formação discente, o estudante dos Cursos de Educação Superior do IFPE deverá realizar Atividades Complementares de pelo menos 02 (duas) categorias.

Art. 4º Entendem-se como Atividades de Ensino e Iniciação à Docência:

I. Cursar disciplinas pertencentes a outros cursos superiores de graduação, no mesmo período do curso vigente, nessa ou em outras Instituições de Ensino Superior, correlatas à formação do

profissional a ele concernente, nas quais o estudante tenha obtido aprovação final;

II. Participar de Programa Institucional de Monitoria;
III. Participar, com frequência e aprovação, em cursos de idiomas, comunicação e expressão e de informática, realizados durante o curso de graduação, dentro ou fora da Instituição, cujas cargas horárias não tenham sido objeto de aproveitamento de disciplina.
IV. Participar, com frequência e aprovação, de curso extra, realizado no decorrer do curso de graduação, dentro ou fora da Instituição e correlato à formação do profissional concernente ao curso no qual esta matriculado;
V. Participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - PIBID.

Art. 5º O Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, relacionada à área de formação e visa propiciar a complementação da aprendizagem do estudante através da vivência de experiências profissionais que não sejam obtidas no ensino escolar.
Parágrafo Único. O estágio previsto como Atividades Complementares não se confunde com o Estágio Curricular Supervisionado e exige, para ser computado

como atividade, formalização de convênio ou cadastramento do local do estágio junto à Instituição.

Art. 6 º As Atividades de Iniciação Científica e Tecnológica compreendem o envolvimento do estudante em atividade investigativa, sob a tutoria e a orientação de um professor, visando ao aprendizado de métodos e técnicas científicas e ao desenvolvimento do pensamento científico e da criatividade, incluindo a formação de grupos de estudo e de interesse, com produção intelectual, e a participação em projetos de pesquisa.

Parágrafo Único. São aceitas como Atividades de Iniciação Científica:

I. Participação em Projetos de Pesquisa aprovados pelo IFPE, desde que estejam correlacionados à área de formação do curso;
II. Publicações de textos acadêmicos que, tendo passado por avaliador *ad-hoc*, sejam veiculados em periódicos anais de congressos ou similares ou em livros relacionados à área de abrangência do Curso;
III. Participação em grupos de estudo com produção intelectual;
IV. Trabalhos desenvolvidos, nas áreas pertinentes ao curso de graduação, com orientação docente, apresentados eventos científicos específicos ou seminários multidisciplinares no IFPE ou em outra IES;

Art. 7º Por eventos científicos, seminários, atividades culturais, esportivas, políticas e sociais entende-se a série de eventos, sessões técnicas, exposições, jornadas acadêmicas e científicas, palestras, seminários, congressos, conferências ou similares, organizados ou não pelo IFPE, nos quais o estudante poderá participar como ouvinte, participante, palestrante, instrutor, apresentador, expositor ou mediador.

Art. 8º Considera-se como curso de extensão o conjunto articulado de ações pedagógicas, de caráter teórico ou prático, planejadas e organizadas de modo sistemático, ofertadas por Instituições de Ensino Superior ou por outras organizações científicas e culturais formalmente instituídas.

Art.9º Programas de extensão consistem na prestação de serviços à comunidade em questões ligadas à cidadania, de modo a pôr em prática a função social do conhecimento, desde que os projetos sejam cadastrados e acompanhados.

Parágrafo Único. São considerados Programas de Extensão:

I. Participar nos projetos de extensão do IFPE;
II. Participar na organização, coordenação ou realização de cursos ou eventos científicos abertos à comunidade externa ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, na área do curso ou afins;
III. Trabalhar na organização de material informativo da Instituição, *home page* do curso, dentre outros;
IV. Trabalhar na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social organizados ou acompanhados pelo IFPE.

Art. 10 A atividade em instituições filantrópicas e da sociedade civil organizada pressupõe a ação voluntária em projetos sociais, caracterizada pelo trabalho solidário sem fins lucrativos.

Art. 11 As atividades complementares que não estiverem especificadas neste regulamento serão analisadas pela Coordenação do Curso.

CAPÍTULO II DA VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 12 Para integralização da estrutura curricular do curso de graduação, em conformidade com a legislação educacional, os estudantes deverão apresentar a comprovação das horas de Atividades Complementares.

§ 1º Para o registro acadêmico das atividades complementares, o estudante deverá preencher o formulário próprio com as atividades realizadas (Anexo 02) e entregar a Coordenação do Curso juntamente com as cópias e respectivos documentos comprobatórios originais para fins de autenticação dessas.
§2º As Atividades Complementares, para serem reconhecidas e incorporadas à carga horária necessária à integralização do Curso, deverão ser validadas pela Coordenação do Curso.
§3º A validação das atividades complementares se dará somente após a comprovação através dos documentos e certificados originais, com a identificação da entidade promotora do evento, o registro do conteúdo da atividade e suas respectivas horas.
§ 4º Se necessário, a Coordenação do Curso poderá solicitar ao estudante informações adicionais através de relatórios referentes a cada atividade desenvolvida ou apresentação de novos documentos, visando sua validação.
§ 5º Serão desconsiderados os certificados ou relatórios apresentados caso seja constatada qualquer irregularidade.
§ 6º O indeferimento do pedido de atribuição de carga horária pela Coordenação do Curso será comunicado por escrito ao estudante, que poderá formular pedido de reconsideração ao Colegiado de Curso.
Art.13 Os estudantes ingressantes nos Cursos Superiores, através de transferência ou reingresso, ficam sujeitos ao cumprimento da carga horária estabelecida para as Atividades Complementares, podendo solicitar o cômputo da carga horária atribuída pela instituição de origem a essas atividades, observadas as seguintes compatibilidades:
I.Das Atividades Complementares estabelecidas pela instituição de origem com as estabelecidas neste Regulamento.
II. Da carga horária atribuída pela instituição de origem e a conferida pelo Projeto Pedagógico do Curso com as atividades idênticas ou congêneres.

Parágrafo Único. A carga horária atribuída pela instituição de origem não poderá ser inferior a conferida pelo Projeto Pedagógico do Curso às atividades idênticas ou congêneres.

CAPÍTULO III DA SUPERVISÃO E EFETIVAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 14 A Supervisão de Atividades Complementares é uma atribuição de caráter pedagógico, a ser exercida pela Coordenação de Curso.
Art. 15 Compete à Coordenação de Curso:

I. Fornecer as orientações necessárias para a realização das Atividades Complementares;
II. Acompanhar o cumprimento deste Regulamento e a efetiva integralização da carga horária; **III.** Receber e analisar o Formulário de Requerimento das Atividades Complementares entregue pelo estudante;

IV. Manter arquivos organizados com os documentos relativos às Atividades Complementares cumpridas pelos estudantes por, pelo menos, 30 (trinta) anos.
V. Analisar e validar a documentação comprobatória de carga horária fornecida pelo estudante, informando a este o total da carga horária integralizada a cada semestre;
VI. Remeter à Coordenação de Registro Escolar as informações referentes ao tipo de atividade e
respectiva carga horária computada das Atividades Complementares cumprida pelos estudantes (Anexo 01).
VII. Resolver, no âmbito do Colegiado de Curso, os casos omissos neste Regulamento.

Art. 16 Para a efetivação do cômputo das Atividades Complementares, o Registro Escolar do *Campus* deverá registrar as informações relativas à carga horária no histórico do estudante.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 17 Na hipótese dos Projetos Pedagógicos dos Cursos não contemplarem todas as possibilidades de vivência das Atividades Complementares previstas neste Regulamento, poderão utilizar estas atividades até a sua inserção no referido Projeto, observada as determinações sobre a matéria na legislação específica do curso.
Art. 18 As Atividades Complementares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos e não contempladas neste Regulamento são igualmente válidas, desde que observem a legislação específica do curso.
Art. 19 Os casos omissos serão analisados e decididos pelo Colegiado de Curso.
Art. 20 Este Regulamento que estabelece critérios para a avaliação das Atividades Complementares desenvolvidas pelos estudantes dos Cursos Superiores do IFPE, entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se todas as demais disposições em contrário.

Recife, 12 de novembro de 2012.

Cláudia da Silva Santos
Presidente do Conselho Superior

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

CAMPUS .....

ANEXO 01

CONTABILIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Eu, _____, Coordenador do Curso de_____, requeiro ao Registro Escolar a notificação de aproveitamento das cargas horárias das Atividades Complementares dos estudantes baixo especificados.

Nº	NOME DO ESTUDANTE	MATRÍCUL	CARGA HORÁRI

_____

Coordenador(a) do Curso

Envio para a Secretaria em: _____/_____/_____

Recebimento em: _____/_____/_____

Visto do Recebedor: _____

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

CAMPUS.....

ANEXO

Formulário de Requerimento das Atividades Complementares

Ao Coordenador do Curso de _____.

Eu, _____ matriculado (a) sob nº _____, telefone (____) _____, e-mail _____, venho requerer que sejam registradas no meu histórico escolar as horas referentes à Atividade Complementar, conforme indicado no campo abaixo, cuja cópia autenticada da documentação comprobatória pertinente segue em anexo.

Nº	CATEGORIA	ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA	LOCAL DE REALIZAÇÃO/ PARTICIPAÇÃO	PERÍODO DE REALIZAÇÃO	DEFERIDO / INDEFERIDO	RUBRICA DO COORDENADOR
TOTAL							

TOTAL DE CARGA HORÁRIA DEFERIDA:_____

OBS: Anexar cópia autenticada da documentação comprobatória

_____, _____ de _____ de _____

_____

Assinatura do Requerente

APÊNDICE E – NORMAS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 17/2015

Atualiza o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, no uso das atribuições previstas no seu Regimento Interno e considerando:

· Memorando nº 067/2015 - PRODEN,
· Processo nº 23295.002148.2015-19,
· 2ª Reunião Ordinária em 30/03/2015,

RESOLVE:

Art. 1°. Atualizar o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante – NDE dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- IFPE.

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

Recife, 31 de março de 2015.

Cláudia da Silva Santos
Presidente do Conselho Superior

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

RESOLUÇÃO Nº 17/2015

*Atualiza o regulamento do **Núcleo Docente Estruturante - NDE** dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.*

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA no uso suas atribuições legais e estatutárias e considerando o Parecer CONAES nº 4/2010 e Resolução CONAES nº 1/2010, resolve instituir o **REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DOS CURSOS SUPERIORES DO IFPE.**

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Este Regulamento dispõe sobre o funcionamento e as atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

CAPÍTULO II
DO CONCEITO

Art. 2º O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso da Educação Superior constituise em um grupo de docentes, responsável por acompanhar e atuar no processo de concepção, consolidação e atualização contínua do Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as políticas e normas do IFPE.

CAPÍTULO III
DA COMPOSIÇÃO

Art. 3º O Núcleo Docente Estruturante (NDE) será constituído de um mínimo de 5 (cinco) membros do quadro docente permanente lotado no curso, por meio de Portaria do Campus e que exerçam liderança acadêmica.

§1º O NDE será instituído por Portaria do Diretor Geral do *Campus*.

§2º O NDE terá a seguinte estrutura:

I- Um(a) Presidente, que será eleito(a) entre seus pares;
II- Um(a) Secretário(a), indicado(a) pelos seus pares;

§3º Os docentes deverão ter, preferencialmente, titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* ou pelo menos, 60% (sessenta porcento) de seus membros com esta formação, contratados em regime de trabalho de tempo integral de 40 (quarenta) horas ou 40 (quarenta) horas com Dedicação Exclusiva e com experiência docente.

§4º Na ausência do Presidente e Secretário(a), a Assembleia indicará um dos docentes para assumir a presidência e a secretaria.

§5º A indicação dos membros do NDE será feita pelo Colegiado do Curso, com um mandato de, no mínimo, 3 (três) anos, adotada estratégia de renovações parciais, de modo a haver continuidade no pensar do curso.

§6º Os coordenadores do curso e os docentes que participarem da construção do Projeto Pedagógico do Curso serão membros natos do NDE.

§7º A escolha dos novos membros deverá ocorrer 60 (sessenta) dias antes do término do mandato.

CAPÍTULO IV
DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 4º São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

I. Adotar estratégia de renovação parcial dos membros do NDE de modo a haver a continuidade no processo de acompanhamento do curso;
II. Atuar no processo de concepção e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso;
III. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso e no Conselho Superior do IFPE;
IV. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
V. Contribuir para atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as demandas sociais e os arranjos produtivos locais e regionais;
VI. Implantar as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;
VII. 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;

VIII. Realizar avaliação periódica do curso, considerando-se as orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES em articulação com o trabalho da Comissão Própria de Avaliação – CPA, em parceria com a Comissão e Avaliação Preventiva da PRODEN;
IX. Propor ações decorrentes das avaliações realizadas no âmbito do curso em articulação com o trabalho da CPA;
X. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
XI. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.
XII Recomendar a aquisição de bibliografia, equipamentos e outros materiais necessários ao curso;
XIII Propor melhoria na infraestrutura do Curso XIV Sugerir alterações no Regulamento do NDE.

Art. 5º São atribuições do (a) Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

I. Convocar e presidir as reuniões;
II. Convocar reunião extraordinária sempre que necessário;
III. Cumprir e fazer cumprir o Regulamento do NDE;
IV. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo NDE;
V. Coordenar a execução das deliberações do NDE;
VI. Representar o NDE junto aos Órgãos da Instituição;
VII. Submeter à apreciação e à aprovação do NDE a ata da sessão anterior.

Art. 6º São atribuições do(a) Secretário(a) do Núcleo Docente Estruturante (NDE), com o apoio da secretaria ou apoio administrativo do curso:

I. Encaminhar a convocação das reuniões do NDE, conforme indicação de seu Presidente;
II. Executar outras tarefas, pertinentes às atividades, que lhe forem atribuídas pelo Presidente;
III. Gerenciar a tramitação dos processos encaminhados ao NDE;
IV. Guardar todo o material da Secretaria e manter atualizados os respectivos registros;
V. Manter arquivos relativos aos autos de processos e documentos em tramitação pelo NDE, registrando a data de entrada, as principais ocorrências, a data da saída ou do arquivamento;
VI. Manter contato com os membros ausentes às reuniões, e prestar-lhes informações sobre as atividades do NDE;
VII. Preparar a agenda dos trabalhos do NDE;
VIII. Prestar esclarecimentos e informações necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos, quando solicitados pelos membros;
IX. Receber, protocolar e encaminhar à Presidência a correspondência endereçada ao NDE;
X. Secretariar as reuniões do NDE, lavrando as respectivas atas, assinando-as juntamente com os membros, publicizando-as; IX. Zelar pelo bom funcionamento da secretaria.

CAPÍTULO V
DAS REUNIÕES

Art. 7º O Núcleo Docente Estruturante (NDE) reunir-se-á ordinariamente 2 (duas) vezes no semestre letivo e, extraordinariamente, quando necessário, por convocação do Presidente ou por solicitação da maioria de seus membros.

§1º As reuniões ordinárias serão realizadas em dias estabelecidos no calendário acadêmico do *Campus*.

§2º O comparecimento às reuniões do NDE é obrigatório e preferencial em relação às outras atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração.

Art. 8º As decisões do Núcleo Docente Estruturante (NDE) serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

CAPÍTULO VI
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

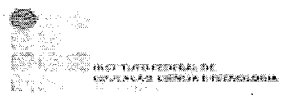
Art. 9º Este Regulamento poderá ser reformulado mediante solicitação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) à Pró-Reitoria de Ensino que a submeterá à análise e discussão no âmbito do Instituto, para posterior aprovação do Conselho Superior do IFPE, quando for o caso.

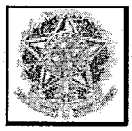
Art. 10 O presente Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Superior do IFPE.

Art. 11 Os casos omissos serão resolvidos pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), após consulta à Pró-Reitoria de Ensino do IFPE.

Art. 12 Fica revogada a Resolução n 62/2012 - CONSUP.

APÊNDICE F – NORMAS DO COLEGIADO CURSOS SUPERIORES DO IFPE





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

REGIMENTO DO COLEGIADO DOS CURSOS SUPERIORES DO IFPE

CAPÍTULO I DO CONCEITO

Art. 1º O Colegiado dos Cursos Superiores (CCS) do IFPE é um órgão democrático e participativo de função deliberativa, consultiva, propositiva e de planejamento acadêmico dos cursos superiores, com composição, competências e funcionamento definidos neste Regimento.

Art. 2º O Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para elevação da qualidade dos Cursos Superiores, com base no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), na Organização Acadêmica da Instituição e na Legislação vigente.

CAPÍTULO II DA COMPOSIÇÃO

Art. 3º O CCS é constituído pelos seguintes membros:

I - Chefia de Departamento/Coordenação Geral de Ensino ou instância equivalente no *Campus;*

II - Coordenador (a) do curso de nível superior;

III – 1 (um) representante da equipe técnico-administrativa;

IV - Pedagogo (a) responsável pelo Curso de Nível Superior;

V - Todo o corpo docente do Curso de Nível Superior;

VI - 1 (um) representante do corpo discente do Curso de Nível Superior;

§1º O presidente do CCS será o Coordenador do Curso;
§2º O Secretário será o representante técnico-administrativo.

§3° O Representante do corpo discente e seu suplente serão escolhidos pelos seus pares.
§4° Na ausência do Presidente e/ou Secretário (a), a Assembleia indicará um dos docentes para assumir a presidência e/ou a secretaria.

§5° Na ausência do Pedagogo(a) responsável pelo curso, o Setor Pedagógico indicará um substituto.
Art. 4° O mandato do membro discente e seu suplente será de 1 (um) ano, permitida apenas uma recondução.

CAPÍTULO III DAS COMPETÊNCIAS

Art. 5° São competências do Colegiado do Curso Superior:

I - Analisar e validar o Projeto Pedagógico do Curso para encaminhá-lo à Direção de Ensino ou instância equivalente;

II - Acompanhar a execução didático pedagógica do Projeto Pedagógico do Curso;

III – Propor oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, a ser publicada em edital de seleção, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e observando os recursos humanos, materiais e didáticos existentes no IFPE;

IV - Propor modificações no Projeto Pedagógico do Curso e nos Programas dos Componentes Curriculares, através da indicação de comissão para esta reestruturação;

V - Apreciar e aprovar os planos de atividades a serem desenvolvidos em cada ano letivo, comunicando na época devida à Direção de Ensino ou instância equivalente;

VI - Promover a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;

VII - Estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;

VIII - Deliberar sobre questões relativas à vida acadêmica, tais como frequência, equivalência e adaptações de estudos, exames e avaliações de acordo com a Organização Acadêmica;

IX - Atuar de forma consultiva e deliberativa, em primeira instância, na área do Ensino, Pesquisa e Extensão, desde que não conflitue com o que preceitua a Organização Acadêmica e as demais normas do IFPE;

X - Acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no Regulamento do Esforço Acadêmico do IFPE, relativo às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão;

XI - Elaborar o cronograma de liberação de professores no âmbito do Colegiado, para participação em cursos de aperfeiçoamento, qualificação profissional em nível de Especialização, Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado, de acordo com o Plano Institucional de Capacitação do Servidor (PIC);

XII - Apoiar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitado;

XIII - Analisar e dar encaminhamento, sempre que solicitado, a outras questões pertinentes ao curso superior.

Art. 6º Compete ao Presidente do Colegiado do Curso:

I - Convocar e presidir as reuniões do CCS;

II - Convocar reunião extraordinária sempre que no mínimo dois terços dos membros do Colegiado a requisitarem;

III - Executar as deliberações do Colegiado;

IV - Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;

V - Decidir, *ad referendum*, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado.

Art. 7º A Secretaria do Colegiado do Curso ficará a cargo de um Secretário(a), ao qual compete:

I - Preparar a agenda dos trabalhos do Colegiado;

II – Encaminhar a convocação das reuniões do Colegiado, conforme indicação de seu Presidente;

III - Secretariar as reuniões do Colegiado, lavrando as respectivas atas e assinando-as juntamente com os membros;

IV - Redigir atos e demais documentos que traduzam as decisões tomadas pelo Colegiado do Curso;

V - Guardar, em caráter sigiloso, todo o material da Secretaria e manter atualizados os respectivos registros;

VI - Registrar o comparecimento dos membros às reuniões;

VII - Gerenciar a tramitação dos processos encaminhados ao Colegiado do Curso;

VIII - Receber, protocolar e encaminhar à Presidência a correspondência endereçada ao Colegiado do Curso ;

IX - Manter arquivos relativos aos autos de processos e documentos em tramitação pelo Colegiado, registrando a data de entrada, as principais ocorrências, a data da saída ou do arquivamento.

CAPÍTULO IV DAS REUNIÕES

Art. 8º O Colegiado do Curso se reunirá em sessões ordinárias ou extraordinárias:

I - As reuniões terão caráter deliberativo, consultivo, propositivo e de planejamento acadêmico, devendo constar na convocação, explicitamente, se ordinária ou extraordinária;

II - As reuniões ordinárias serão realizadas duas vezes a cada semestre letivo, sendo agendadas previamente no início de cada semestre, podendo sofrer alterações de acordo com as necessidades do Colegiado;

III - As reuniões extraordinárias serão realizadas, por convocação do Presidente do Colegiado ou por 2/3 (dois terços) de seus membros, quando houver assunto urgente a tratar;

IV - Às reuniões do Colegiado poderão comparecer, quando convocados ou convidados, especialistas, mesmo estranhos à instituição, docentes, estudantes ou membros do corpo técnico-administrativo, para fins de assessoramento ou para prestar esclarecimentos sobre assuntos que lhes forem pertinentes;

V - A convocação das reuniões ordinárias deverá ser por Memorando, podendo ser encaminhado por meio eletrônico, e com antecedência de 8 (oito) dias de cada uma delas, anexando à convocação a pauta e os documentos a serem discutidos;

VI – As solicitações de itens para a composição da pauta deverão ser encaminhadas à Secretaria do Colegiado e protocoladas no prazo mínimo de 10 (dez) dias de antecedência da realização da reunião ordinária;

VII - A solicitação de convocação de reunião extraordinária por 2/3 (dois terços) dos membros do Colegiado será requerida ao Presidente, que deverá convocá-la e realizá-la no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis;

VIII - O comparecimento às reuniões do Colegiado do Curso é prioritário a qualquer atividade de Ensino, Pesquisa e Extensão;

IX - O membro do Colegiado que deixar de comparecer à reunião deverá justificar-se por escrito ao Presidente do Colegiado, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após a reunião, devendo a justificativa ser avaliada pelo Presidente e, no caso da não aceitação, a falta deverá ser encaminhada ao setor competente para fins de desconto;

X - As reuniões do Colegiado serão instaladas, em primeira convocação, com a presença 50% (cinquenta por cento) + 1 (um) do total de membros do Colegiado, e suas deliberações serão tomadas pelo voto majoritário dos presentes;

XI - Quando não houver *quórum* mínimo em primeira convocação, será instalada a reunião em segunda convocação, com qualquer número de presentes, 30 (trinta) minutos após a primeira convocação;

XII - A ausência ou falta de representante de determinado segmento não impedirá o funcionamento do Colegiado do Curso;

XIII - As reuniões ordinárias e as extraordinárias obedecerão aos seguintes procedimentos:

a) verificação de *quorum* e abertura;

b) aprovação da pauta;

c) leitura e aprovação da ata da reunião anterior;

d) expediente: a Presidência fará as comunicações referentes à correspondência recebida e expedida;

e) informações gerais: solicitação de informações, pedidos de esclarecimentos e quaisquer outros assuntos de interesse do IFPE e do Colegiado suscitados pelos membros;

f) ordem do dia: apresentação dos processos encaminhados ao Colegiado na forma de Regimento, aprovação da sequência em que serão apreciados e, finalmente, leitura, discussão e deliberação sobre as matérias colocadas em pauta;

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 9º O presente Regimento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Superior do IFPE.
Art. 10º Este Regimento poderá ser reformulado mediante solicitação do CCS à Pró-Reitoria de Ensino que a submeterá à análise e discussão no âmbito do Instituto, para posterior aprovação do Conselho Superior do IFPE, quando for o caso.
Art. 11º - Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado, após consulta por Memorando à Pró-Reitoria de Ensino do IFPE.

EM BRANCO