



Ministério da Educação – MEC
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
Centro de Ensino Superior do Seridó – CERES
Bacharelado em Engenharia de Computação – BEC



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Superior de Bacharelado em

ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

na Modalidade Presencial

Caicó, RN, 8 de novembro de 2024



REITOR(A)

José Daniel Diniz Melo

VICE-REITOR(A)

Hênio Ferreira de Miranda

PRÓ-REITOR(A) DE GRADUAÇÃO

Elda Silva do Nascimento Melo

PRÓ-REITOR(A) ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

Gabriela Lucheze de Oliveira Lopes

DIRETOR(A) DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

Gabriela Lucheze de Oliveira Lopes

DIRETOR(A) ADJUNTO DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

Ricelle Fernandes Queiroz Tintin

CHEFE DA DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS

Marconi César Catão de Sá Leitão

CHEFE SUBSTITUTO DA DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS

Mozart Hendel Gomes de Almeida

DIRETOR(A) DO CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ

Diego Salomão Cândido de Oliveira Salvador

VICE-DIRETOR(A) DO CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ

Rogério de Araújo Lima

MEMBROS DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

João Paulo de Souza Medeiros

Luiz Paulo de Assis Barbosa

João Batista Borges Neto

Gilson Gomes da Silva

Désio Ramirez da Rocha Silva

EQUIPE DE ASSESSORIA E REVISÃO PEDAGÓGICA

Ana Carolina Matias Costa Aldeci

Ana Rita Rodrigues dos Santos

José Carlos de Farias Torres

Raiane dos Santos Martins

Maria Patrícia Costa de Oliveira

Wagner Leite Ribeiro

COLABORADORES

Anna Claudia dos Santos Nobre

Ronny Diogenes de Menezes

“O status dos professores não tinha quase nada a ver com a sua pesquisa; os professores eram avaliados pelo seu ensino, pela sua capacidade de informar e inspirar a próxima geração.”

Carl Sagan

“There is no end to education.

It is not that you read a book, pass an examination, and finish with education. The whole of life, from the moment you are born to the moment you die, is a process of learning.”

Jiddu Krishnamurti

Sumário

Lista de Figuras	iii
Lista de Tabelas	v
1 Introdução	1
1.1 Apresentação	1
1.2 Organização do Documento	2
1.3 Dispositivos Legais	2
2 Histórico do Curso	4
2.1 A Profissão	4
2.2 O Curso	4
2.3 Aspectos Legais	7
3 Objetivos do Curso	8
3.1 Contexto e Objetivo Geral	8
3.2 Objetivos Específicos	9
4 Justificativa	11
4.1 Contexto Global, Nacional e Regional	11
4.1.1 Ofertas Existentes	11
4.1.2 Localização Geografia	12
4.2 Dimensionamento	15
5 Infraestrutura	17
5.1 Infraestrutura Física	17
5.1.1 Acessibilidade	18
5.2 Infraestrutura de Pessoal	19
6 Formação Continuada	21
6.1 Docentes e Técnico-Administrativos	21
6.2 Discentes	21
7 Organização Curricular	23
7.1 Caracterização Geral do Curso	23
7.2 Método de Elaboração	23
7.3 Perfil do Egresso	24
7.3.1 Competências e Habilidades	26

7.3.2	Acompanhamento de Egressos	31
7.4	Metodologia	31
7.4.1	Inclusão e Acessibilidade	31
7.4.2	Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão	32
7.4.3	Conteúdos Transversais Obrigatórios	34
7.4.4	Atividades Inovadoras e Exitosas	35
7.4.5	Estágios Supervisionados	37
7.4.6	Trabalho de Conclusão de Curso	38
7.4.7	Atividades Complementares	39
7.5	Estruturação da Matriz Curricular	40
7.5.1	Caracterização do Curso de Graduação	40
7.5.2	Programas de Estudos Secundários	45
7.5.3	Integração Curricular entre Ensino, Pesquisa e Extensão	46
8	Apoio ao Discente	50
8.1	Introdução	50
8.2	Orientação Acadêmica	50
8.3	Acolhimento e Nivelamento	51
8.4	Inclusão e Acessibilidade	51
9	Avaliação	53
9.1	Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem	53
9.2	Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	54
9.2.1	Núcleo Docente Estruturante	54
9.2.2	Política de Melhoria da Qualidade dos Cursos de Graduação	56
Referências	59	
A Fichas dos Componentes Curriculares	60	
B Atas e Documentos	260	
C Portarias e Resoluções	283	

Lista de Figuras

2.1	Localização dos Cursos Existentes nos Estados do RN e da PB	6
4.1	Localização dos Cursos Existentes e do Novo Curso	12
4.2	Localização dos Cursos Técnicos Relacionados na Região	14
7.1	Método Utilizado para Elaboração da Estrutura Curricular	24
7.2	Método Utilizado nos Referenciais de Formação da SBC	24
7.3	Estrutura Curricular do Curso	41
7.4	Curriculum Obrigatório mais Especialização em Campos do Saber	46
7.5	Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	46
7.6	Práticas de Extensão na Estrutura Curricular	47
7.7	Exemplo de planejamento discente para linha de formação	49
A.1	Codificação do Componente Curricular	60

Lista de Tabelas

2.1	Distribuição dos Cursos de Engenharia de Computação no Brasil	5
2.2	Cursos de Engenharia de Computação no RN e na PB	5
3.1	Objetivo Geral do Curso	9
4.1	Cursos de Engenharia de Computação no RN e na PB	11
4.2	Cidades e População do RN dentro da Região Atribuída ao Curso	13
4.3	Cursos Técnicos Relacionados no RN e na PB	14
4.4	Vagas em Cursos Técnicos Relacionados no IFRN	15
4.5	Planejamento da Quantidade de Vagas	16
5.1	Infraestrutura Física Existente	17
5.2	Infraestrutura Física Nova	18
5.3	Pessoal Docente Existente	19
5.4	Pessoal Docente Necessário	19
5.5	Pessoal Docente a ser Contratado	20
5.6	Pessoal Técnico-Administrativo em Educação	20
7.1	Relação entre o Perfil do Egresso da SBC e das DCNs	26
7.2	Perfil do Egresso	27
7.3	Relação entre as Competências e as DCNs	30
7.4	Carga Horária Obrigatória de Extensão	34
7.5	Conteúdos Transversais Obrigatórios	34
7.6	Caracterização do Curso	40
7.7	Matriz Curricular	42
7.8	Código e Ano de Início da Estrutura Curricular	42
7.9	Resumo da Carga Horária da Matriz Curricular	42
7.10	Componentes Curriculares Obrigatórios do 1º Período	42
7.11	Componentes Curriculares Obrigatórios do 2º Período	43
7.12	Componentes Curriculares Obrigatórios do 3º Período	43
7.13	Componentes Curriculares Obrigatórios do 4º Período	43
7.14	Componentes Curriculares Obrigatórios do 5º Período	43
7.15	Componentes Curriculares Obrigatórios do 6º Período	44
7.16	Componentes Curriculares Obrigatórios do 7º Período	44
7.17	Componentes Curriculares Obrigatórios do 8º Período	44
7.18	Componentes Curriculares Obrigatórios do 9º Período	44
7.19	Componentes Curriculares Obrigatórios do 10º Período	44
7.20	Componentes Curriculares Optativos	45

7.21 Componentes Curriculares Optativos Regulamentados	45
7.22 Componentes Curriculares Optativos de Extensão	45
8.1 Componentes de Nivelamento	51

1. Introdução

Neste capítulo, é apresentado na Seção 1.1 o curso e o perfil do profissional do Engenheiro de Computação em linhas gerais. A organização do restante do documento é apresentada na Seção 1.2. Os dispositivos legais observados são apresentados na Seção 1.3.

1.1 Apresentação

A Engenharia de Computação nasce com os esforços iniciais do processo de construção dos primeiros computadores, reunindo profissionais da Matemática, Física e Engenharia Elétrica. O profissional de engenharia de computação deve ser capaz de projetar, desenvolver e avaliar sistemas baseados em hardware e software. Ele deve possuir ampla formação teórica, associada à experiência prática, a fim de empregar técnicas de engenharia eletrônica e ciência da computação para o projeto e desenvolvimento desses sistemas.

Notícias todos os dias evidenciam que nações desenvolvidas e emergentes procuram destaque utilizando, como instrumento, a capacidade tecnológica que dominam. Governos percebem, cada vez com maior clareza, que a tecnologia é um produto dinâmico cujo principal insumo é a inteligência apta, criativa, e que a aptidão intelectual precisa ser formada internamente: em geral não faz parte das políticas internacionais transferir meios de produção tecnológica juntamente com os produtos avançados que são adquiridos através de importações (DCT/CERES/UFRN, 2015).

O ensino de ciências e computação, as pesquisas inovadoras baseadas em desenvolvimentos matemáticos, físicos e de engenharia e o treinamento de jovens para expressar sua criatividade usando linguagem matemática, conhecimento científico e computação, são fatores principais para a formação de uma massa crítica interna de recursos humanos dotados de potencial para desenvolver novas tecnologias. A necessidade de formar jovens com o preparo intelectual necessário para participar, ativa e conscientemente, do desenvolvimento tecnológico das nações torna as ciências e a engenharia de computação, indiscutivelmente, estratégicas: o desenvolvimento tecnológico é visto, hoje em dia, como o principal propiciador do desenvolvimento econômico (DCT/CERES/UFRN, 2015).

Neste documento, é apresentado o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Engenharia de Computação, que tem como finalidade possibilitar a formação desses jovens em profissionais capazes de propiciar o desenvolvimento tecnológico e econômico. O documento foi elaborado por comissão designada pela Portaria No 15/2024-CERES, publicada no dia 11 de Abril de 2024 na Folha 17 do Boletim de Serviço No 068 da UFRN.

Considerando o contexto do campus do CERES, e a necessidade de formação de jovens com conhecimento científico e em computação, a comissão preparou o PPC fundamentado nas seguintes ideias norteadoras:

1. garantir uma flexibilização curricular através da minimização do número de compo-

- nentes obrigatórios e da carga horária obrigatória;
2. possibilitar a especialização em diferentes subáreas do conhecimento nos semestres finais do curso por meio de componentes curriculares optativos; e
 3. utilizar de forma integrada o ensino, a pesquisa e a extensão a fim de possibilitar ao discente uma formação profissional sólida e humana para que o mesmo compreenda o impacto de suas atividades sobre as pessoas e a sociedade.

1.2 Organização do Documento

O restante do documento está organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo 2: apresentação do histórico do curso;
- Capítulo 3: descrição dos objetivos do curso;
- Capítulo 4: justificativa para criação do curso;
- Capítulo 5: descrição da infraestrutura associada ao curso;
- Capítulo 6: apresentação do planejamento para formação continuada;
- Capítulo 7: descrição da organização curricular;
- Capítulo 8: apresentação das formas de apoio ao discente; e
- Capítulo 9: descrição dos processos de avaliação.

1.3 Dispositivos Legais

Na elaboração deste PPC foi considerada a observância dos seguintes dispositivos legais nacionais e institucionais:

- ABNT NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;
- Lei No 10.436, de 24 de Abril de 2002 e Decreto No 5.626, de 22 de Dezembro de 2005, que dispõem sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS 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);
- Plano Diretor dos Campi do Centro de Ensino Superior do Seridó – CERES (2014–2024), EDUFRN, Natal/RN;
- Resolução No 5, de 16 de Novembro de 2016 (CES/CNE/MEC): Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação na Área da Computação;
- Resolução No 2, de 24 de Abril de 2019 (CES/CNE/MEC): Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- Parecer No 4, de 17 de Junho de 2010 (CONAES/MEC): Sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- Resolução No 1, de 17 de Junho de 2010 (CONAES/MEC): Normaliza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências;
- Resolução No 012/2015-CONSUNI, de 30 de Junho de 2015 (UFRN): Aprova criação do Departamento de Computação e Tecnologia – DCT, do Centro de Ensino Superior do Seridó – CERES;
- Portaria No 497, de 31 de Maio de 2019 (INEP/MEC): Dispõe sobre o componente específico da área de Engenharia de Computação do Enade 2019;
- Portaria No 279, de 26 de Junho de 2023 (INEP/MEC): Dispõe sobre diretrizes de prova e componente específico da área de Engenharia de Computação, no âmbito do Enade 2023;

- Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação (SBC, 2017);
- Resolução CNE/CP No 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP No 1, de 17 de junho de 2004 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Resolução CNE/CP No 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução No 124/2011-CONSEPE de 06 de Setembro de 2011 (UFRN): Dispõe sobre as atribuições e critérios de constituição do Núcleo Docente Estruturante – NDE de Cursos de Graduação;
- Resolução No 169/2018-CONSEPE de 16 de Outubro de 2018 (UFRN): Aprova a criação do Programa de Estudos Secundários (PES) no âmbito da UFRN;
- Resolução No 048/2011-CONSEPE de 08 de Setembro de 2020 (UFRN): Aprova a política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação oferecidos pela UFRN;
- Resolução No 005/2020-CONSUNI, de 27 de novembro de 2020, que estabelece o Plano de Desenvolvimento Institucional – 2020-2029 da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PDI-UFRN);
- Resolução Conjunta No 002/2022-CONSEPE/CONSAD de 10 de Maio de 2022 (UFRN): Atualiza a Política de Inclusão e Acessibilidade para as Pessoas com Necessidades Específicas na UFRN;
- Resolução No 006/2022-CONSEPE de 26 de Abril de 2022 (UFRN): Aprova o Regulamento de Extensão da UFRN; e
- Resolução No 016/2023-CONSEPE de 04 de Julho de 2023 (UFRN): Atualiza o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN.

2. Histórico do Curso

Neste capítulo, a profissão do Engenheiro de Computação é contextualizada na Seção 2.1. Aspectos legais do curso e da profissão e a história do curso no Brasil, na região Nordeste, no Rio Grande do Norte e na UFRN, são apresentados na Seção 2.2.

2.1 A Profissão

A presença natural da computação e da tecnologia no cotidiano das pessoas vem se desenvolvendo há décadas. Essa integração das tecnologias no cotidiano humano de forma onipresente é conhecida tecnicamente como computação ubíqua ou pervasiva. Atualmente (2024), tecnologias baseadas em software e hardware são encontradas em dispositivos de entretenimento (smart TVs, vídeo games, eletrodomésticos, relógios e dispositivos celulares). No setor secundário e terciário, sistemas computacionais estão presentes em praticamente todos os componentes de uma linha de produção ou em todas as etapas da comercialização de produtos e serviços (do marketing até o suporte pós-venda). Sistemas computacionais embarcados também são responsáveis pelo funcionamento eficaz, eficiente e seguro de sistemas de transporte aéreos, terrestres e náuticos.

O profissional de engenharia de computação deve ser capaz de projetar, desenvolver e avaliar esses sistemas. Ele deve possuir ampla formação teórica, associada à experiência prática, a fim de empregar técnicas de engenharia eletrônica e ciência da computação para o projeto e desenvolvimento de sistemas que integram hardware e software. Em um perfil associado à inovação e multidisciplinaridade, esse profissional é capaz de desenvolver soluções computacionais aplicadas às diversas áreas do conhecimento como, por exemplo: ensino, preservação digital, geoprocessamento, segurança cibernética, comunicação, automação (residencial, industrial e comercial) e biomedicina.

Em um mundo onde a pervasividade de sistemas computacionais e da tecnologia é impulsionada pela conectividade e pela automação de tarefas corriqueiras, o Engenheiro de Computação assume um papel de destaque na criação de sistemas integrados de hardware e software que sejam seguros, eficazes e eficientes.

2.2 O Curso

A Engenharia de Computação nasce com os esforços iniciais do processo de construção dos primeiros computadores, reunindo profissionais da Matemática, Física e Engenharia Elétrica. Segundo [Wazlawick \(2017\)](#), o primeiro programa de graduação em Engenharia de Computação nos Estados Unidos foi estabelecido em 1972 na Case Western Reserve University em Cleveland, Ohio. Como referência, tem-se que o primeiro curso de Ciência da Computação foi criado em 1953, na Universidade de Cambridge. Já no Brasil, segundo os

referenciais de formação da [SBC \(2017\)](#), os primeiros cursos de Engenharia de Computação no Brasil foram criados na década de 1980, como uma iniciativa de responder às demandas da indústria de computadores existente no país. Em relação à forma como esses cursos foram criados, ainda segundo a [SBC \(2017\)](#):

(...) o curso apareceu inicialmente como uma especialização da Engenharia Elétrica, enquanto em outros foi uma iniciativa conjunta de departamentos de Engenharia Elétrica e de Ciência da Computação ou mesmo uma iniciativa da direção da universidade, levando por vezes à criação de um novo departamento. Essa variação explica parcialmente a amplitude dos currículos oferecidos pelas diferentes instituições. Um outro fator de influência sobre a grade curricular é a região geográfica onde o curso se insere: historicamente, regiões com maior presença da indústria de hardware oferecem cursos com maior ênfase nessa área, enquanto que nas regiões onde há maior presença da indústria de serviços, nota-se uma maior ênfase nas disciplinas de software ([SBC, 2017](#), p. 42).

Atualmente, tem-se no Brasil 242 cursos presenciais de Engenharia de Computação. Em relação à distribuição dos cursos presenciais em atividade oferecidos por instituições de ensino superior (IES) públicas e privadas no Brasil, segundo dados do e-MEC ([MEC, 2024](#)) e do Censo 2022 ([IBGE, 2022](#)), tem-se a distribuição por região apresentada na Tabela 2.1.

Tabela 2.1: Distribuição dos cursos de Engenharia de Computação no Brasil.

Região	Cursos	População	Habitantes/Curso
Centro-Oeste	18	16.287.809	≈ 904.878
Nordeste	38	54.644.582	≈ 1.438.015
Norte	15	17.349.619	≈ 1.156.641
Sudeste	129	84.847.187	≈ 657.730
Sul	42	29.933.315	≈ 712.697

Na Tabela 2.1, tem-se na última coluna um valor aproximando da quantidade de habitantes da região por curso. É possível verificar que a região em que a cobertura de cursos para a população tem maior déficit proporcional é a Região Nordeste, com um valor aproximado de 1.438.015 habitantes por curso. Com base em dados do e-MEC ([MEC, 2024](#)), um recorte dos cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação oferecidos por instituições públicas e privadas nos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba é apresentado na Tabela 2.2.

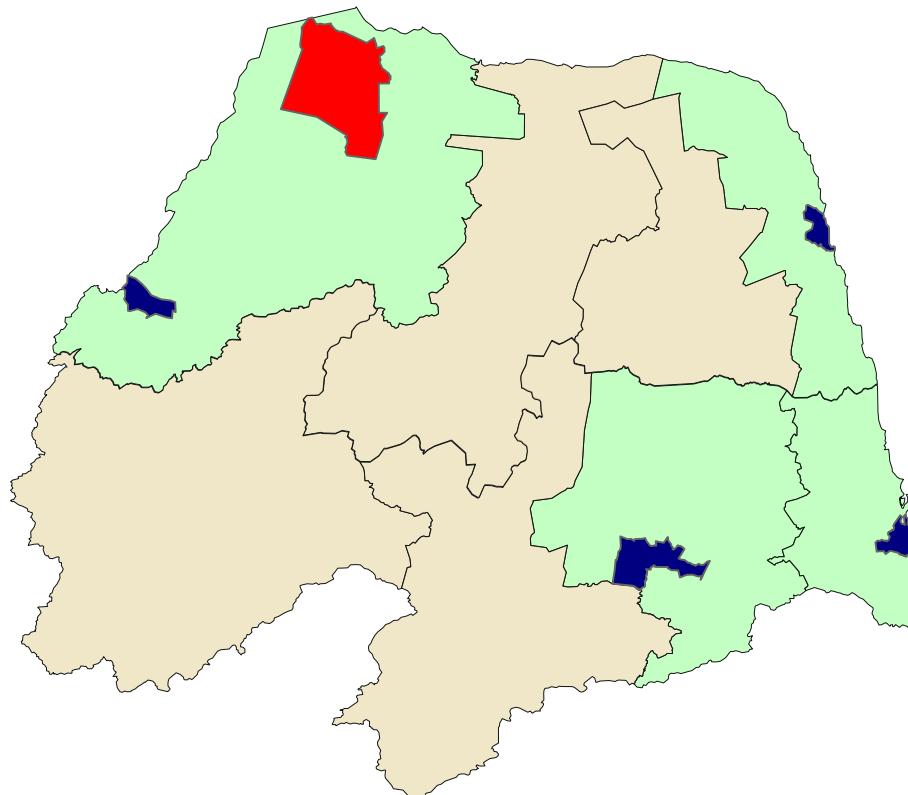
Tabela 2.2: Cursos de Engenharia de Computação no Rio Grande do Norte e na Paraíba.

Instituição	Denominação	Cidade	Vagas	DCN
UFRN	Engenharia da Computação	Natal/RN	80	Engenharia
UFERSA	Engenharia de Computação	Pau dos Ferros/RN	60	Engenharia
UnP	Engenharia de Computação	Natal/RN	80	Engenharia
UnP	Engenharia de Computação	Mossoró/RN	120	Engenharia
UFPB	Engenharia de Computação	João Pessoa/PB	80	Engenharia
IFPB	Engenharia de Computação	Campina Grande/PB	80	Engenharia

No estado do Rio Grande do Norte, o curso é oferecido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA),

ambas instituições federais públicas, e pela Universidade Potiguar (UnP), instituição privada com fins lucrativos. Com a cidade de Natal concentrando a maior quantidade de vagas (UFRN e UnP). No estado da Paraíba, o curso é oferecido pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e pelo Instituto Federal de Educação da Paraíba (IFPB), ambas instituições federais públicas. Com uma distribuição de vagas igualitárias entre João Pessoa e Campina Grande (80 vagas para cada). Em todos os cursos, segundo os dados do e-MEC, a Diretriz Curricular Nacional (DCN) utilizada foi a da área de Engenharias ([CES/CNE/MEC, 2019](#)). Na Figura 2.1, é ilustrada a localização dos cursos no contexto das mesorregiões dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba.

Figura 2.1: Localização dos cursos existentes nos estados do RN e da PB. Em verde claro tem-se as mesorregiões que possuem cursos de Engenharia de Computação em alguma de suas cidades. Em bege as mesorregiões em que não há oferta do curso. As cidades em azul escuro (Pau dos Ferros/RN, Campina Grande/PB, Natal/RN e João Pessoa/PB, da esquerda para a direita) possuem pelo menos um curso oferecido por instituição pública. A cidade em vermelho (Mossoró/RN) possui oferta exclusiva em uma instituição privada.



No estado do Rio Grande do Norte, os 4 (quatro) cursos ficam localizados nas Mesorregiões Oeste Potiguar (UFERSA e UnP) e Leste Potiguar (UFRN e UnP). No estado da Paraíba, os 2 (dois) cursos ficam localizados nas Mesorregiões do Agreste Paraibano (IFPB) e da Mata Paraibana (UFPB).

2.3 Aspectos Legais

Para os cursos de Engenharia de Computação, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE), define a possibilidade de utilização de uma de duas possíveis diretrizes:

- 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 ([CES/CNE/MEC, 2016](#)); e
- para os Cursos de Graduação em Engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#)).

3. Objetivos do Curso

Neste capítulo, são apresentados os objetivos geral e específicos do curso de Engenharia de Computação, relacionando-os com o campo de atuação profissional, as Diretrizes Curriculares Nacionais ([CES/CNE/MEC, 2016, 2019](#)), o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFRN ([UFRN, 2021](#)), o perfil do egresso e as características locais e regionais. Na Seção [3.1](#) é apresentado esse contexto e o objetivo geral do curso, enquanto os objetivos específicos são apresentados na Seção [3.2](#).

3.1 Contexto e Objetivo Geral

Em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte apresenta a seguinte missão ([UFRN, 2021](#)):

A missão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como instituição pública, é educar, produzir e disseminar o saber universal, preservar e difundir as artes e a cultura e contribuir para o desenvolvimento humano, comprometendo-se com a justiça social, a sustentabilidade socioambiental, a democracia e a cidadania. ([UFRN, 2021](#), p. 19)

No mesmo documento, também é apresentada a seguinte visão de futuro ([UFRN, 2021](#)):

Conectada com a realidade desta nova década e considerando o já conquistado em seus sessenta anos de atuação, a UFRN assume como visão de futuro sua consolidação como uma Universidade inovadora e inclusiva, socialmente referenciada, reconhecida nacional e internacionalmente por sua excelência acadêmica e de gestão. ([UFRN, 2021](#), p. 21)

Em sua missão, a UFRN destaca seu compromisso com a educação, a produção e a disseminação do saber universal, associada a sua visão de futuro focada na consolidação como instituição inovadora e inclusiva, e socialmente referenciada. Além disso, nos itens IX e X dos princípios institucionais ([UFRN, 2021](#), p. 23), tem-se os parâmetros “*da democratização da educação no que concerne à gestão, à igualdade de oportunidade de acesso e à socialização de seus benefícios*”; e “*do desenvolvimento cultural, artístico, tecnológico e socioeconômico do Estado, da Região e do País*”. Em adição, em seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) ([UFRN, 2021](#)), dentre as respectivas ações em relação à melhoria da qualidade de ensino, a UFRN deve, de acordo com o item VII, contemplar ([UFRN, 2021](#), p. 82): “*apoio à apresentação de propostas de novos cursos, especialmente para os campi do interior do estado*”.

Nesse contexto, e considerando os dados apresentados nas Tabelas [2.1](#) e [2.2](#) e na Figura [2.1](#), tem-se que seguindo a missão, visão de futuro, princípios institucionais e projeto pedagógico institucional, a UFRN pode contribuir para o déficit de cursos de Engenharia.

ria de Computação na região Nordeste. Isso pode ser realizado, de forma direta, para as Mesorregiões Central e Agreste Potiguar e, de forma indireta, para as Mesorregiões da Borborema e do Sertão Paraibano.

Dessa forma, e considerando ainda a priorização descrita no item II da estratégia de inserção local, regional, nacional e internacional do PDI da UFRN (UFRN, 2021, p. 110), que define: “*a construção de currículos e de propostas de ensino que dialoguem com as questões contemporâneas, regional e internacionalmente, visando a formação de alunos aptos a uma atuação global, partindo-se do princípio de que quanto mais amplo é o conhecimento adquirido mais qualificada será sua atuação*”, o objetivo geral do curso de Engenharia de Computação é definido na Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Objetivo Geral do Curso.

Objetivo Geral
Formar engenheiros de computação, com amplo conhecimento, aptos a planejar, gerenciar, desenvolver, gerir e avaliar projetos multidisciplinares e interdisciplinares, de forma ética e holística, que envolvam hardware e software considerando aspectos regionais e globais, assim como os possíveis impactos culturais, sociais e ambientais envolvidos.

3.2 Objetivos Específicos

Para capacitar o profissional de forma a atingir o objetivo geral definido, tem-se que o profissional egresso desse curso de Engenharia de Computação deve:

P.I – Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético, com forte formação em eletrônica, computação, matemática e gestão, a fim de realizar pesquisa, desenvolvimento, adaptação e utilização de modelos e tecnologias, na análise e no projeto de sistemas computacionais baseados em hardware e software.

P.II – Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, problemas de engenharia envolvendo processos, hardware, software e sua interface, considerando os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade associados a novos produtos e organizações.

P.III – Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática, sendo capaz de se expressar adequadamente de forma oral e escrita na realização de transferência de conhecimento, na avaliação de resultados, na gerência e no desenvolvimento de projetos, serviços e experimentos de engenharia na área de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade.

P.IV – Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação criativa, inovadora e empreendedora na produção de ferramentas, técnicas e conhecimentos científicos e tecnológicos computacionais associadas às perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

P.V – Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável, resolvendo problemas na área de engenharia de computação de forma transformadora, agregando valor à sociedade.

P.VI – Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho a fim de entender a importância e a responsabilidade da sua prática profissional, dos aspectos legais, das normas envolvidas e dos direitos de propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistema de computação agindo de forma ética, sustentável e socialmente responsável.

4. Justificativa

Neste capítulo, é apresentado na Seção 4.1 o contexto que serve de justificativa para a criação do curso. O dimensionamento de vagas para ingressantes é descrito na Seção 4.2.

4.1 Contexto Global, Nacional e Regional

Em pesquisas recentes, há diagnóstico de que o Brasil terá déficit de 530 mil profissionais de tecnologia até 2025 (Helder, 2023). Um relatório do Google (Barrence, 2023), produzido em parceria com a Associação Brasileira de Startups (Abstartups), aponta que, anualmente, 53 mil profissionais irão se formar entre 2021 e 2025, mas a demanda por novos talentos nesse período será de 800 mil, segundo a associação das empresas de tecnologia, a Brasscom. No cenário global, até o final de 2030, mais de 85 milhões de empregos não serão preenchidos no mundo, pois não existirão pessoas qualificadas para ocupá-los (Barrence, 2023).

Dentre os vários possíveis cursos que formam profissionais de tecnologia, o de Engenharia de Computação é o único que possui a capacidade de oferecer ao seu egresso uma sólida formação em computação e engenharia eletrônica. Essas duas áreas são fundamentais para capacitar o profissional para atuar com sistemas que integrem software e hardware. Essa formação mais ampla torna o profissional de Engenharia de Computação capaz de compreender melhor os desafios associados ao projeto de sistemas computacionais, sobretudo, em áreas interdisciplinares como a Inteligência Artificial e a Cibersegurança.

4.1.1 Ofertas Existentes

Como foi verificado na Tabela 2.1, a Região Nordeste possui a menor cobertura de cursos de Engenharia de Computação em relação à sua população, com um valor aproximado de 1.438.015 habitantes por curso. Com base em dados do e-MEC (MEC, 2024), um recorte dos cursos de Bacharelado em Engenharia de Computação oferecidos por instituições públicas e privadas nos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba foi apresentado na Tabela 2.2. Considerando as instituições públicas, em consonância com o princípio institucional III do PDI da UFRN (UFRN, 2021, p. 23), que trata “*da natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União*”, tem-se o recorte apresentado na Tabela 4.1.

Tabela 4.1: Cursos de Engenharia de Computação em instituições públicas no RN e na PB.

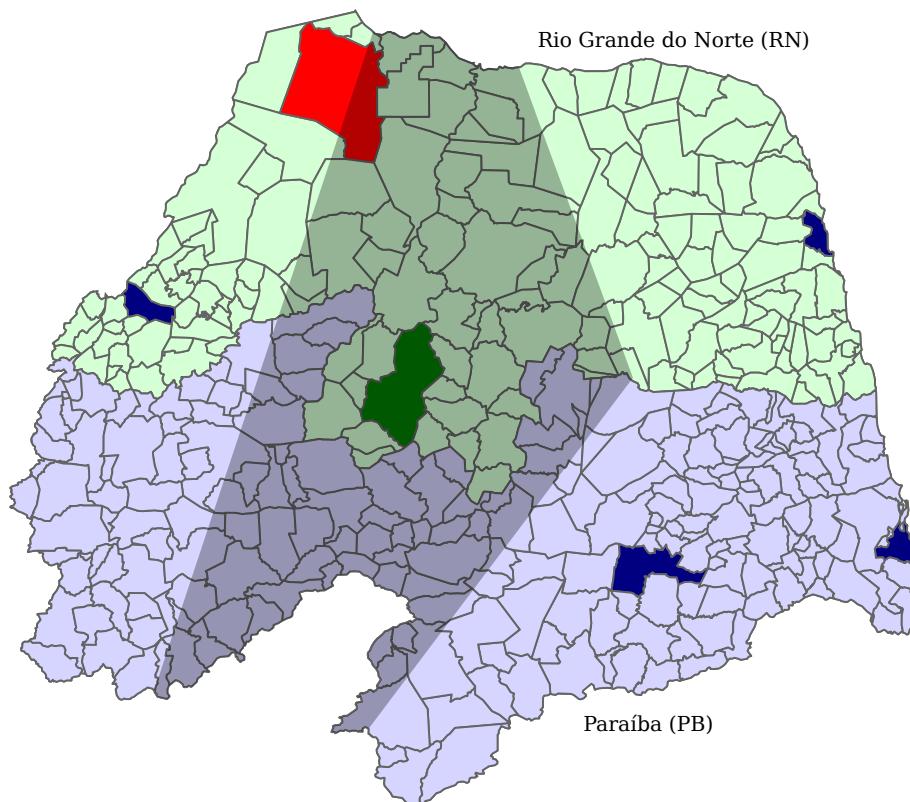
Instituição	Denominação	Cidade	DCN
UFRN	Engenharia da Computação	Natal/RN	Engenharia
UFERSA	Engenharia de Computação	Pau dos Ferros/RN	Engenharia
UFPB	Engenharia de Computação	João Pessoa/PB	Engenharia
IFPB	Engenharia de Computação	Campina Grande/PB	Engenharia

A UFRN possui, desde 1995, o curso de Engenharia de Computação no campus central (Natal/RN), localizado no extremo leste do estado na Mesorregião Leste Potiguar, como pode ser verificado na Figura 2.1. Fora do campus central, a UFRN possui outros 4 (quatro) campi, localizados nas cidades de: Caicó, Currais Novos, Santa Cruz e Macaíba. Desses cinco, o Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES), denominação do campus de Caicó, possui vantagens em relação à localização geográfica, volume populacional, corpo docente e infraestrutura necessária pré-existente.

4.1.2 Localização Geografia

A cidade de Caicó está distante aproximadamente 272 quilômetros da capital Natal. Na Figura 4.1, é apresentado um mapa que ilustra a localização dos cursos existentes e a proposta de localização do novo curso no CERES, em Caicó.

Figura 4.1: Localização dos cursos existentes e do novo curso destacado em verde escuro (Caicó/RN). As cidades em verde claro são do estado do Rio Grande do Norte e as em azul claro da Paraíba. As cidades em azul escuro (Pau dos Ferros/RN, Campina Grande/PB, Natal/RN e João Pessoa/PB, da esquerda para a direita) possuem pelo menos um curso oferecido por instituição pública. A cidade em vermelho (Mossoró/RN) possui oferta exclusiva em uma instituição privada. A região sombreada destaca a área de cobertura territorial em que a localização do novo curso é mais próxima que as demais ofertas.



No mapa, os cursos existentes em instituições públicas são representados pelas cidades em azul escuro e a proposta de localização do novo curso em verde escuro. Na figura, a região sombreada representa os locais diretamente beneficiados pela localização geográfica do novo curso, uma vez que ele seria o mais próximo geograficamente dentre

todos os demais oferecidos por instituições públicas. Das 4 (quatro) possibilidades de localização em campi do interior, Caicó oferece a maior área de cobertura^[i].

A área apresentada na Figura 4.1 cobre, praticamente, toda a Mesorregião Central Potiguar, aproximadamente um terço da Mesorregião Oeste Potiguar e uma pequena parte oeste da Mesorregião Agreste Potiguar. Além disso, cobre, aproximadamente, metade da Mesorregião do Sertão Paraibano e aproximadamente metade da Mesorregião da Borborema. Especificamente em relação ao RN, segundo dados do Censo 2022 (IBGE, 2022), é apresentada na Tabela 4.2 as cidades beneficiadas (sua posição em relação ao tamanho da população) e sua população.

Tabela 4.2: Cidades e população do RN dentro da região atribuída ao curso: número no ranking populacional, nome da cidade e população segundo o Censo 2022.

Nº	Cidade	População	Nº	Cidade	População
8	Caicó	61146	81	Cruzeta	8005
9	Assú	56496	82	Carnaúba dos Dantas	7992
11	Currais Novos	41313	84	Jaçanã	7834
20	Macau	27369	85	São Rafael	7711
23	Areia Branca	24093	87	Serra Negra do Norte	7597
27	Parelhas	21499	90	Itajá	7292
29	Jucurutu	17793	96	São Vicente	6310
32	Lagoa Nova	15573	101	São João do Sabugi	5956
34	Ipanguaçu	14131	103	Tenente Laurentino Cruz	5891
35	Jardim de Piranhas	13977	110	Equador	5360
38	Upanema	13577	113	Porto do Mangue	5228
41	Serra do Mel	13091	114	Coronel Ezequiel	5117
42	Alto do Rodrigues	12484	116	Ouro Branco	4913
43	Santana do Matos	12456	121	Janduís	4746
45	Pendências	12278	125	São José do Seridó	4558
48	Jardim do Seridó	11655	126	Messias Targino	4274
49	Angicos	11632	140	Paraú	3579
55	Cerro Corá	11000	141	São Fernando	3492
58	Afonso Bezerra	10839	143	Triunfo Potiguar	3376
61	Acari	10597	152	Fernando Pedroza	2938
66	Campo Redondo	10215	156	Santana do Seridó	2696
67	Florânia	10196	160	Timbaúba dos Batistas	2348
73	Campo Grande	9730	162	Bodó	2306
74	Carnaubais	9714	166	Ipueira	2035
					Total 574408

Considerando as 48 cidades apresentadas (dentre elas 11 das 40 mais populosas do estado), aproximadamente 574408 habitantes seriam beneficiados direta ou indiretamente pela criação do curso (aproximadamente 17% da população do estado). Diretamente, considerando egressos de cursos de formação técnica relacionados à engenharia de computação, e dados coletados no Portal do IFRN^[ii] do IFPB^[iii] e no PDI do IFRN (IFRN, 2023) para o período de 2019 até 2026, destaca-se na Tabela 4.3 unidades de Institutos Federais na região indicada no mapa da Figura 4.1.

^[i]A região foi definida utilizando um algoritmo para construção de um Diagrama de Voronoi. Um tipo especial de decomposição de espaço (https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Voronoi).

^[ii]Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/cursos/buscar/> (acessado em 20 de Abril de 2024).

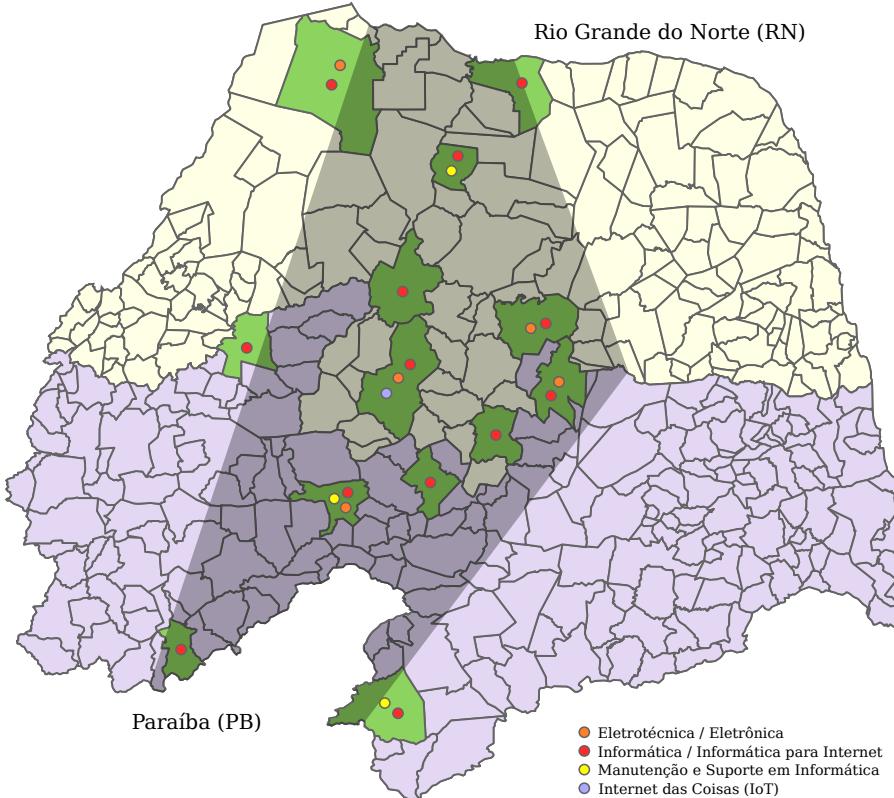
^[iii]Disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/> (acessado em 20 de Abril de 2024).

Tabela 4.3: Cursos técnicos relacionados em instituições públicas no RN e na PB.

Instituição	Curso	Cidades
IFRN	Eletrotécnica / Eletrônica	Caicó, Currais Novos e Mossoró
	Informática / Informática para Internet	Caicó, Currais Novos, Ipanguaçu, Jucurutu, Macau, Mossoró e Parelhas
	Manutenção e Suporte em Informática	Ipanguaçu
	Internet das Coisas (IoT)	Caicó
IFPB	Eletrotécnica / Eletrônica	Patos e Picuí
	Informática	Catolé do Rocha, Monteiro, Patos, Picuí, Princesa Isabel e Santa Luzia
	Manutenção e Suporte em Informática	Monteiro e Patos

Ao todo tem-se 22 cursos de formação técnica associada a área de engenharia de computação oferecido por Institutos Federais (IFRN e IFPB). Com o objetivo de considerar o contexto geográfico, na Figura 4.2 são destacadas as unidades com sede nas cidades cujo território faz intersecção com a região sombreada indicada no mapa da Figura 4.1.

Figura 4.2: Localização dos cursos técnicos relacionados na região (IFRN e IFPB). Da esquerda para a direita, tem-se as seguintes cidades destacadas: Princesa Isabel/PB, Catolé do Rocha/PB, Mossoró/RN, Patos/PB, Monteiro/PB, Caicó/RN, Jucurutu/RN, Santa Luzia/PB, Ipanguaçu/RN, Macau/RN, Parelhas/RN, Currais Novos/RN e Picuí/PB.



Alunos com formação técnica na área de eletrônica ou informática são possíveis candidatos a ingressantes em cursos de Engenharia de Computação. Nesse contexto, tem-se na cidade de Caicó a maior quantidade de cursos relacionados. Na Tabela 4.4, é apresentado o quantitativo de vagas de alguns desses cursos considerando o PDI do IFRN (IFRN, 2023).

Tabela 4.4: Vagas em cursos técnicos relacionados presenciais e diurnos no IFRN.

Instituição	Cidade	Curso	Forma	Vagas
IFRN	Caicó	Eletrotécnica	Integrado	40
		Eletrotécnica	Subsequente	40
		Informática para Internet	Integrado	40
		IoT	Integrado	40
	Currais Novos	Eletrônica	Integrado	40
		Informática	Integrado	40
	Jucurutu	Informática para Internet	Subsequente	40
	Parelhas	Informática	Integrado	40
		Informática	Subsequente	20
Total				340

De acordo com o PDI do IFRN ([IFRN, 2023](#)), em Caicó, o curso técnico de IoT, ou Internet das Coisas (do inglês *Internet of Things*), está previsto para começar em 2026, sendo uma área fortemente relacionada com Engenharia de Computação. Além disso, como as carreiras na área de computação são de alta empregabilidade, a procura por alunos de outras escolas públicas ou privadas tende a ser elevada. Dessa forma, pretende-se maximizar a quantidade de vagas considerando a infraestrutura disponível no CERES.

4.2 Dimensionamento

Em seu Plano Diretor de 2014–2024 ([CERES/UFRN, 2014](#)), o CERES (ainda abrangendo os campi de Caicó e de Currais Novos) estabelece a possibilidade de criação de novos cursos com 3 (três) diferentes prioridades. Dentre os de maior prioridade tem-se a criação de um curso de Bacharelado em Tecnologia da Informação (com 200 vagas) e um curso de Bacharelado em Ciência da Computação (com 50 vagas). Além disso, no documento de criação do DCT ([DCT/CERES/UFRN, 2015](#)), tem-se:

(...) o DCT ofertará também componentes curriculares para o curso de Bacharelado Interdisciplinar em Tecnologia (BIT). Esse novo curso está com comissão formada e o projeto pedagógico está sendo finalizado para poder ser apreciado pelos conselhos (...) ([DCT/CERES/UFRN, 2015](#))

O projeto do Bacharelado Interdisciplinar em Tecnologia (nome dado ao curso com previsão de 200 vagas) seguido de um segundo ciclo para outros dois cursos (o existente de Bacharelado em Sistemas de Informação e um novo de Ciência de Computação), não foi implantado, principalmente, por um receio de redução da qualidade do ensino com o aumento de vagas e por considerar-se que havia grande similaridade entre os currículos dos dois cursos de segundo ciclo. Nesse contexto, um quantitativo de vagas menor, em um curso com o currículo mais distinto na área, e que oferece um perfil de formação inédito na região, se estabelece como alternativa viável para o inicial descrito no Plano Diretor.

O DCT/CERES, por meio do Laboratório de Elementos do Processamento da Informação (LabEPI), possui uma pequena infraestrutura de ensino e pesquisa em sistemas embarcados que pode ser disponibilizada para a criação de um pequeno laboratório de eletrônica. Porém, a construção de novos laboratórios e aquisição de novos equipamentos é necessária quando o curso estiver em pleno funcionamento. Assim, considerando essa limitação, é apresentado na Tabela 4.5 um planejamento de quantidade de vagas oferecidas pelo novo curso de Engenharia de Computação do CERES.

Tabela 4.5: Planejamento da quantidade de vagas.

Vagas	Previsão	Condição
40	2025.1	(1) Organização de Laboratório de Eletrônica (2) Aquisição de Equipamentos de Eletrônica

Dessa forma, a partir da organização de um espaço físico existente no CERES e da aquisição de equipamentos de eletrônica, é possível iniciar o curso com 40 vagas no início de 2025.

5. Infraestrutura

Neste capítulo, é apresentada na Seção 5.1 a infraestrutura física que dá suporte à criação do curso. A infraestrutura de pessoal e o dimensionamento de novas vagas é descrito na Seção 5.2.

5.1 Infraestrutura Física

Na Tabela 5.1, é apresentada a infraestrutura física existente que dá suporte à criação do curso de Engenharia de Computação do CERES.

Tabela 5.1: Infraestrutura física existente: denominação do ambiente, quantidade, capacidade de atendimento discente por unidade e descrição.

Ambiente	Quantidade	Capacidade	Descrição
Salas de Aula (Bloco A)	10	50	Bloco de salas de aula.
Salas de Aula (Bloco B)	7	50	Bloco de salas de aula.
Salas de Aula (Bloco D)	8	60	Bloco de salas de aula.
Assessoria Estudantil	1	1	Sala destinada ao atendimento de alunos que necessitam de algum tipo de assessoramento.
Sala das Coordenações	1	4	Sala destinada ao atendimento de alunos que necessitam de suporte acadêmico.
Sala para Docentes	4	1	Sala destinada ao desenvolvimento de atividades do docente e orientação acadêmica.
Laboratório do IMD	1	40	Laboratório de aulas práticas voltado para o desenvolvimento e utilização de softwares. Localizado no Bloco C.
Laboratório I	1	25	Laboratório de aulas práticas voltado para o desenvolvimento e utilização de softwares. Localizado no Prédio do BSI.
Laboratório II	1	25	Laboratório de aulas práticas voltado para o desenvolvimento e utilização de softwares. Localizado no Prédio do BSI.
Laboratório III	1	50	Laboratório de aulas práticas voltado para o desenvolvimento e utilização de softwares. Localizado no Prédio do BSI.
Anfiteatro	1	100	Espaço destinado à realização de reuniões e eventos.
Auditório	1	400	Espaço destinado à realização de eventos.
Sala de Repouso Estudantil	1	10	Espaço destinado ao descanso dos estudantes que precisam ficar no CERES entre turnos.
Biblioteca Setorial Prof.a Maria Lúcia da Costa Bezerra	1	100	Dispõe de um acervo de obras relacionadas às disciplinas do curso, além de salas de estudo individual e em grupo.
Sala de coworking	1	22	Espaço com 12 (doze) computadores, mesa para reunião, sofá, bebedouro e ar-condicionado.
Sala de Videoconferência	1	70	Espaço para aulas para aulas, reuniões e atividades via videoconferência.

Dada a quantidade de cursos e seus respectivos turnos no CERES, foi dimensionado que a infraestrutura descrita na Tabela 5.1 permite a criação do curso em turnos matutino e vespertino combinados. Na Tabela 5.2, é apresentado o novo laboratório que será organizado a partir de infraestrutura existente, realocada para essa atividade, e aquisição de novos equipamentos.

Tabela 5.2: Infraestrutura física nova: denominação do ambiente, quantidade, capacidade de atendimento discente por unidade e descrição.

Ambiente	Quantidade	Capacidade	Descrição
Laboratório de Hardware I	1	25	Laboratório de aulas práticas e desenvolvimento de atividades relacionadas às disciplinas de laboratórios de circuitos, eletrônica, sistemas embarcados e desenvolvimento de protótipos.

O CERES possui 4 (quatro) laboratórios de informática necessários para formação prática nos componentes curriculares da área de algoritmos, estruturas de dados e programação. Além disso, salas de estudo individual, em grupo e de espaços de convivência são importantes para propiciar o desenvolvimento individual, cooperativo e de atividades coletivas pelos discentes. Isso pode ser viabilizado com a disponibilização dos Laboratórios de I, II e III em horários não utilizados para atividades de ensino.

5.1.1 Acessibilidade

A Lei No 13.146, de 6 de Julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Dela, é conveniente destacar:

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.
(...)

Art. 27º A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Parágrafo único. É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação. (BRASIL, 2015)

Os espaços do CERES, desde 2015, vêm sendo atualizados em consonância com a Lei No 13.146 (BRASIL, 2015) e a Norma ABNT NBR 9050/2015 (ABNT, 2015). Especificamente, a infraestrutura citada atende aos requisitos de acessibilidade em relação à: rampas, elevadores, plataformas, vagas exclusivas de estacionamento, espaços reservados em salas e auditórios, bancadas adaptadas de laboratórios, e acesso universal à Internet. O Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) também tem um papel importante para o estudante no acompanhamento digital das atividades de ensino e na possibilidade de realizar solicitações à secretaria do curso de forma eletrônica.

5.2 Infraestrutura de Pessoal

Em 2015, por meio da Resolução Nº 012/2015-CONSUNI, foi criado no CERES o Departamento de Computação e Tecnologia (DCT). Em sua Solicitação Conjunta, os professores apresentam o seguinte compromisso ([DCT/CERES/UFRN, 2015](#), p. 2):

Aqueles integrantes do corpo docente ligados às Ciências, Computação e suas Aplicações Tecnológicas e de Engenharia, estão conscientes de suas responsabilidades morais, profissionais e sociais de contribuir para a melhoria do ensino das ciências e da computação e da elevação dos padrões das atividades envolvendo pesquisas científicas, tecnológicas e de engenharia no Seridó, nesse contexto onde o Brasil se esforça pelo desenvolvimento e para ganhar lugar mais visível no panorama internacional. ([DCT/CERES/UFRN, 2015](#))

Desde sua criação, o DCT teve em seu quadro docente profissionais formados nas áreas de: Engenharia de Computação, Engenharia Elétrica, Ciência da Computação, Matemática, Administração e Física. Todas as áreas técnicas necessárias para a criação de um curso de Engenharia de Computação. Porém, a fim de não sobrecarregar os docentes, se faz necessária a contratação de novos docentes a médio prazo.

O corpo docente efetivo do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia da Computação do CERES conta com 6 docentes para ministrar os componentes curriculares do curso, sendo 4 do Departamento de Computação e Tecnologia e docentes colaboradores dos Departamentos Ciências Exatas e Aplicadas, Geografia e Pedagogia. Na Tabela 5.3, é apresentado o corpo docente que atende ao curso e as principais áreas de atuação.

Tabela 5.3: Pessoal docente existente: área de formação e atuação, titulação, regime de trabalho, quantidade de docentes com esse perfil, e tipo de vínculo institucional.

Área de Formação e Atuação	Titulação	Regime de Trabalho	Quantidade	Vínculo
Engenharia de Computação	Doutor	40h DE	1	UFRN – Efetivo
Engenharia Elétrica	Mestre	40h DE	1	UFRN – Efetivo
Ciência da Computação	Doutor	40h DE	1	UFRN – Efetivo
Administração	Doutor	40h DE	1	UFRN – Efetivo
Matemática ou Física	Doutor	40h DE	1	UFRN – Efetivo
Formação Humana	Doutor	40h DE	1	UFRN – Efetivo

Considerando uma carga horária de ensino anual de 360 horas por docente, tem-se que a quantidade mínima de docentes necessária para cobrir as atividades de ensino do curso é de 9 (nove) em regime de 40h (quarenta horas) com dedicação exclusiva. Na Tabela 5.4, tem-se essa divisão de vagas associada à área de formação de cada perfil.

Tabela 5.4: Pessoal docente necessário: área, vagas, regime de trabalho e carga horária.

Área de Formação e Atuação	Vagas	Regime de Trabalho	C.H. Anual
Engenharia de Computação	2	40h DE	540
Engenharia Elétrica	2	40h DE	480
Física	2	40h DE	480
Ciência da Computação	1	40h DE	270
Administração	1	40h DE	270
Engenharia de Software	1	20h	240
Formação Humana	1	20h	120

Ainda no CERES, há disponibilidade de professores com formação adequada em relação aos componentes de Matemática e Física no Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas (DCEA), e de Formação Humana no Departamento de Educação (DEDUC) e no Departamento de Geografia (DGC). Dessa forma, o curso já conta com cerca de dois terços (6 de 9 vagas 40h DE) da carga horária docente necessária para seu pleno funcionamento. Considerando essas disponibilidades, são apresentados na Tabela 5.5 os perfis necessários para contratação.

Tabela 5.5: Pessoal Docente a ser contratado: área, vagas e regime de trabalho.

Formação	Vagas	Regime de Trabalho
Engenharia de Computação	1	40h DE
Engenharia Elétrica	1	40h DE
Física	1	40h DE

Destaca-se que não há uma dependência de contratação imediata de servidores docentes e técnicos para a implantação do curso e a oferta de componentes curriculares, não sendo esse um impedimento para seu funcionamento. Contudo, como se trata de um novo curso, caracterizando a expansão da estrutura de pessoal com formação específica na área, o curso futuramente demandará a contratação mediante a ampliação de vagas docentes, preferencialmente com formação nas áreas específicas, apresentadas na Tabela 5.5, ao longo do percurso formativo de 4 (quatro) anos a partir da implantação.

Além do corpo docente, um curso necessita de pessoal técnico-administrativo. Na Tabela 5.6, os dois cargos previstos são listados.

Tabela 5.6: Pessoal técnico-administrativo em educação.

Cargo	Regime de Trabalho	Quantidade	Vínculo
Técnico Administrativo	40h	1	UFRN – Efetivo
Técnico de Laboratório	40h	1	UFRN – Efetivo

É necessária a contratação de um Técnico de Laboratório responsável pelo Laboratório de Eletrônica e de um Técnico Administrativo para atuação como Secretário de Curso.

6. Formação Continuada

Neste capítulo, é apresentado na Seção 6.1 o planejamento de formação continuada para docentes e técnico-administrativos. O planejamento para os discentes é apresentado na Seção 6.2.

6.1 Docentes e Técnico-Administrativos

Considerando o Programa de Melhoria dos Cursos de Graduação, constante na Resolução No 048-CONSEPE, de 08 de setembro de 2020, oferecido pela UFRN, os docentes do curso serão estimulados a atualizarem seus conhecimentos e saberes, participando de atividades formativas especialmente relacionadas às práticas pedagógicas inovadoras e ao uso de metodologias ativas e inclusivas.

Em relação à inclusão e acessibilidade, os docentes planejam, em conjunto com o Departamento de Educação do CERES, um curso de formação em Libras para os docentes e técnicos que irão atuar no curso. Além disso, os docentes João Paulo de Souza Medeiros e Luiz Paulo de Assis Barbosa já integraram a Comissão Permanente de Inclusão e Acessibilidade (CPIA) do CERES. Estes docentes também já tiveram a oportunidade de trabalhar com estudantes com necessidades específicas e aplicaram conhecimentos específicos em relação à acessibilidade e inclusão. O trabalho conjunto com a CPIA será ampliado com a contratação dos novos docentes.

Outra iniciativa importante é o programa de formação continuada da UFRN, denominado Programa de Atualização Pedagógica (PAP). O PAP é uma ação da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), desenvolvida com apoio da Pró-Reitora de Gestão de Pessoas (PROGESP), destinada à formação continuada de docentes com o objetivo de melhoria da qualidade do ensino de graduação na UFRN. O PAP oferece semestralmente ou anualmente um curso básico de formação didático-pedagógica obrigatório para efetivação de docentes em estágio probatório.

Planeja-se, anualmente, ações voltadas para docentes e técnicos a respeito da acessibilidade atitudinal por meio de discussões sobre os temas em semanas de planejamento e reuniões do colegiado de curso. Quando oportuno, também via formações continuadas do PAP, além de orientação e acompanhamento de docentes com estudantes com necessidade específica pela Secretaria de Inclusão a Acessibilidade (SIA).

6.2 Discentes

Em relação à acessibilidade atitudinal, planeja-se anualmente ações voltadas para os discentes ingressantes do curso com eventos na semana de acolhimento. Também está

previsto na ementa do componente curricular obrigatório Ética e Cidadania (BEC1423) o tema de inclusão e acessibilidade.

7. Organização Curricular

Neste capítulo é descrita a organização curricular do curso de Engenharia de Computação do CERES/UFRN. Na Seção 7.1, é apresentada a caracterização geral do curso. Na Seção 7.2, é apresentado o modelo utilizado para elaboração da organização e estrutura curricular. Na Seção 7.3, é definido o perfil do egresso e suas competências e habilidades. Na Seção 7.4, é apresentada a metodologia utilizada para definição da execução das atividades de ensino, pesquisa e extensão, e dos conteúdos legalmente obrigatórios. Na Seção 7.5, é apresentada a estruturação da matriz curricular do curso.

7.1 Caracterização Geral do Curso

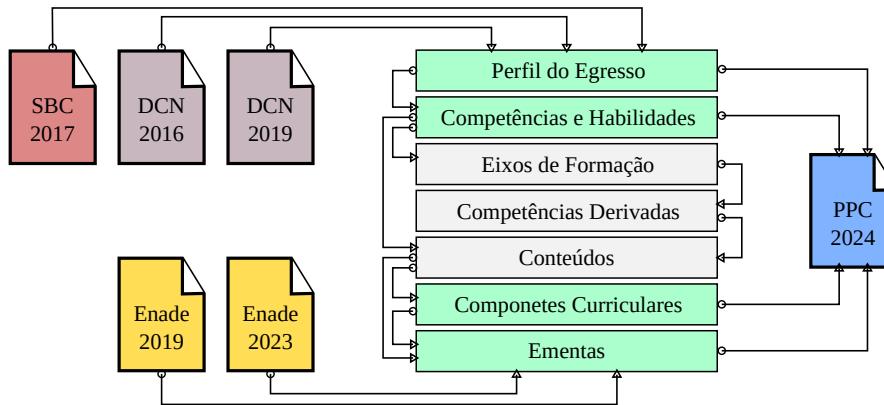
Denominação – Bacharelado em Engenharia de Computação
Modalidade – Presencial
Endereço – CERES/UFRN, Rua Joaquim Gregório, 59300-000, Caicó/RN
Ato de Criação/Autorização ...
Ato de Reconhecimento ...
Número de Vagas Anuais Autorizadas – 40
Formas de Ingresso
SiSU
Reingresso Específico
Carga Horária Total – 3600h
Turnos – Matutino e Vespertino
Tempo de Integralização
Padrão: 10 semestres
Máximo: 15 semestres
Unidades que Ofertam Componentes
Departamento de Computação e Tecnologia (DCT/CERES/UFRN)
Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas (DCEA/CERES/UFRN)
Departamento de Educação (DEDUC/CERES/UFRN)
Departamento de Geografia (DGC/CERES/UFRN)

7.2 Método de Elaboração

Para a elaboração do projeto pedagógico do curso, foi utilizada uma metodologia baseada em competências. Na Figura 7.1, é apresentado o método utilizado para elaboração deste projeto pedagógico e da estrutura curricular do curso.

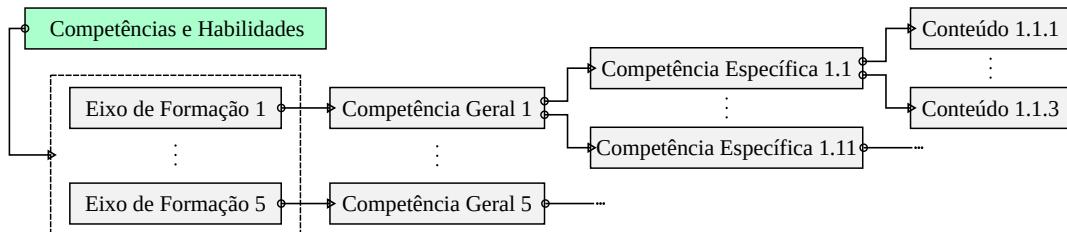
Utilizando como base a DCN dos cursos de Computação ([CES/CNE/MEC, 2016](#)), a DCN dos cursos de Engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#)) e os referenciais de formação da

Figura 7.1: Método utilizado para elaboração da estrutura curricular, considerando (i) Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação e Engenharia (CES/CNE/MEC, 2019), (ii) Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação na Área da Computação (CES/CNE/MEC, 2016) e (iii) os Referenciais de Formação para os Cursos da Área de Computação (SBC, 2017). Os três documentos são utilizados para definir o Perfil do Egresso e as Competências e Habilidades.



Sociedade Brasileira de Computação (SBC) (SBC, 2017), foi elaborado um perfil do egresso compatível com os 3 (três) documentos. Ainda com base nessa tríade, foram definidas as competências e habilidades do egresso. A partir das competências e habilidades definidas, foi utilizado o mapeamento de conteúdos em competências e eixos de formação adotado pelos referenciais de formação da SBC. Esse mapeamento é ilustrado na Figura 7.2.

Figura 7.2: Método utilizado nos referenciais de formação da SBC (2017).



Cada conteúdo foi relacionado a um ou mais componentes curriculares em acordo com competência geral ou específica associada ao conteúdo, minimizando assim a quantidade de componentes curriculares obrigatórios. Dessa forma, cada componente curricular tem então um conjunto mínimo de conteúdos em sua ementa base. Ao final, cada componente curricular teve o restante de sua ementa definido com base na bibliografia base e nos assuntos presentes nas edições de 2019 e 2023 do Enade. Com essa estratégia, pretende-se criar uma estrutura curricular que possibilite um curso com alto nível de qualidade no Enade, mas que possua um currículo flexível e que minimize a possibilidade de retenção e evasão.

7.3 Perfil do Egresso

Nesta seção, são apresentados os perfis de egressos definidos nos 3 (três) documentos de referência utilizados para elaboração do PPC. Ao final, é apresentada uma síntese própria

relacionada com o perfil de cada referência.

Perfil do Egresso em Engenharia de Computação (DCN 2016)

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 (CES/CNE/MEC, 2016):

PC.1– Possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica visando a 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;

PC.2– Conheçam os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;

PC.3– 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;

PC.4– Entendam o contexto social no qual a Engenharia é praticada, bem como os efeitos dos projetos de Engenharia na sociedade;

PC.5– Considerem os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações; e

PC.6– Reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

Perfil do Egresso em Engenharia (DCN 2019)

O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características (CES/CNE/MEC, 2019):

PE.1– Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

PE.2– Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

PE.3– Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

PE.4– Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

PE.5– Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; e

PE.6– Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Perfil do Egresso em Engenharia de Computação (SBC 2017)

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 possuam as seguintes competências definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (SBC, 2017):

PS.1– Possuir sólidos conhecimentos em teorias e princípio da Ciência da Computação, Matemática, Ciências e Engenharia. Ser capaz de aplicar estas teorias e princípios para resolver problemas técnicos de sistemas computacionais e sistemas de aplicação específica.

PS.2– Ter capacidade de planejar, implementar e manter soluções computacionais eficientes para diversos tipos de problemas, envolvendo hardware, software e processos. Saibam explorar o espaço de projeto considerando restrições e fazer análise de custo-benefício; e ser apto a criar e integrar componentes de hardware, de software e sua interface.

PS.3– Demonstrar autonomia e análise crítica. Gerenciar projetos, serviços e experimentos de engenharia na área de computação, de forma colaborativa em equipes multidisciplinares e em grupos sociais complexos e heterogêneos, integrando o desenvolvimento humano, profissional e organizacional. Ser capaz de se expressar verbalmente e na forma escrita e de avaliar corretamente seus resultados e de terceiros. Saber transferir conhecimento e se manter atualizado.

PS.4– Ter habilidades de criatividade e inovação. Produzir ferramentas, técnicas e conhecimentos científicos e/ou tecnológicos inovadores na área.

PS.5– Ser capaz de empreender na área de engenharia de computação, reconhecendo oportunidades e resolvendo problemas de forma transformadora, agregando valor à sociedade.

PS.6– Entender a importância e a responsabilidade da sua prática profissional, agindo de forma ética, sustentável e socialmente responsável, respeitando aspectos legais e normas envolvidas. Observem direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação.

Na Tabela 7.1, é apresentado um estudo de como os itens dos perfis de egresso do Referencial de Formação em Engenharia de Computação (SBC, 2017), da Diretriz Curricular Nacional para os Cursos da Área de Computação (CES/CNE/MEC, 2016) e da Diretriz Curricular Nacional do Curso de Graduação em Engenharia (CES/CNE/MEC, 2019) se relacionam.

Tabela 7.1: Relação entre o Perfil do Egresso da SBC e das DCNs.

	Perfil SBC (SBC, 2017)	DCN Engenharia de Computação (CES/CNE/MEC, 2016)	DCN Engenharia (CES/CNE/MEC, 2019)
I	PS.1	PC.1	PE.1 e PE.2
II	PS.2	PC.5	PE.3
III	PS.3	PC.3	PE.1 e PE.4
IV	PS.4	PC.6	PE.2
V	PS.5	PC.3 e PC.4	PE.5 e PE.6
VI	PS.6	PC.2 e PC.3	PE.1 e PE.5

Considerando que alguns aspectos do perfil de egresso da DCN dos cursos de Engenharia de 2019 não estão contemplados pela DCN dos cursos de Computação de 2016, as relações apresentadas na Tabela 7.1, e o contexto social onde o curso será inserido, foi compilada na Tabela 7.2 a proposta para perfil do egresso do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES.

7.3.1 Competências e Habilidades

As competências e habilidades definidas nas 2 (duas) DCNs utilizadas para elaboração do PPC são apresentadas a seguir. Ao final, é apresentada uma síntese própria relacionada com cada referência.

Tabela 7.2: Perfil do Egresso do curso de Engenharia de Computação do CERES.

Perfil do Egresso
P.I – Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético, com forte formação em eletrônica, computação, matemática e gestão, a fim de realizar pesquisa, desenvolvimento, adaptação e utilização de modelos e tecnologias, na análise e no projeto de sistemas computacionais baseados em hardware e software.
P.II – Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, problemas de engenharia envolvendo processos, hardware, software e sua interface, considerando os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade associados a novos produtos e organizações.
P.III – Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática, sendo capaz de se expressar adequadamente de forma oral e escrita na realização de transferência de conhecimento, na avaliação de resultados, na gerência e no desenvolvimento de projetos, serviços e experimentos de engenharia na área de computação compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade.
P.IV – Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação criativa, inovadora e empreendedora na produção de ferramentas, técnicas e conhecimentos científicos e tecnológicos computacionais associadas às perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.
P.V – Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável resolvendo problemas na área de engenharia de computação de forma transformadora, agregando valor à sociedade.
P.VI – Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho a fim de entender a importância e a responsabilidade da sua prática profissional, dos aspectos legais, das normas envolvidas e dos direitos de propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistema de computação agindo de forma ética, sustentável e socialmente responsável.

Competências Gerais em Computação (DCN 2016)

Os cursos de bacharelado da área de Computação devem formar egressos que revelem pelo menos as competências e habilidades comuns para ([CES/CNE/MEC, 2016](#)):

CGC.1– Identificar problemas que tenham solução algorítmica;

CGC.2– Conhecer os limites da computação;

CGC.3– Resolver problemas usando ambientes de programação;

CGC.4– 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;

CGC.5– Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;

CGC.6– Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;

CGC.7– Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);

CGC.8– Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;

CGC.9– Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;

CGC.10– Ler textos técnicos na língua inglesa;

CGC.11– Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional; e

CGC.12– Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir.

Competências Específicas em Engenharia de Computação (DCN 2016)

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados 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 ([CES/CNE/MEC, 2016](#)):

CEC.1– 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;

CEC.2– Compreender, implementar e gerenciar a segurança de sistemas de computação;

CEC.3– Gerenciar projetos e manter sistemas de computação;

CEC.4– Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;

CEC.5– Desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas;

CEC.6– Analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas;

CEC.7– Projetar e implementar software para sistemas de comunicação;

CEC.8– Analisar, avaliar e selecionar plataformas de hardware e software adequados para suporte de aplicação e sistemas embarcados de tempo real;

CEC.9– Analisar, avaliar, selecionar e configurar plataformas de hardware para o desenvolvimento e implementação de aplicações de software e serviços;

CEC.10– Projetar, implantar, administrar e gerenciar redes de computadores; e

CEC.11– Realizar estudos de viabilidade técnico-econômica.

Competências Gerais em Engenharia (DCN 2019)

O curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais ([CES/CNE/MEC, 2019](#)):

CGE.1– Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;

- (a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; e
- (b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas.

CGE.2– Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- (a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
- (b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- (c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; e
- (d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.

CGE.3– Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

- (a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
- (b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; e
- (c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia.

CGE.4– Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

- (a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;
- (b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
- (c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;
- (d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e
- (e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental.

CGE.5– Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

- (a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis.

CGE.6– Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

- (a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
- (b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

- (c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
- (d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e
- (e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.

CGE.7– Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

- (a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente; e
- (b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando.

CGE.8– Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

- (a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; e
- (b) aprender a aprender.

Na Tabela 7.3, é apresentado um estudo de como os itens das competências e habilidades da DCN para os Cursos da Área de Computação (CES/CNE/MEC, 2016) e da DCN dos Cursos de Graduação em Engenharia (CES/CNE/MEC, 2019) se relacionam.

Tabela 7.3: Relação entre as Competências e as DCNs.

Competência da Engenharia	Competências Gerais da Computação	Competências Específicas da Engenharia de Computação
CGE.1	CGC.1 e CGC.4	CEC.1, CEC.2, CEC.4, CEC.5, CEC.7, CEC.10 e CEC.11
CGE.2	CGC.2 e CGC.5	CEC.1
CGE.3	CGC.3 e CGC.8	CEC.1, CEC.5, CEC.6, CEC.7, CEC.8, CEC.9, CEC.10 e CEC.11
CGE.4	CGC.11 e CGC.12	CEC.2, CEC.3 e CEC.10
CGE.5	CGC.7 e CGC.10	–
CGE.6	CGC.6, CGC.11 e CGC.12	CEC.3
CGE.7	CGC.4	CEC.4
CGE.8	CGC.6 e CGC.9	–

Considerando o mapeamento apresentado na Tabela 7.3, verifica-se que as competências e habilidades gerais para cursos da área de Computação e as específicas do curso de Engenharia de Computação, ambas da Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos da área de computação (CES/CNE/MEC, 2016), são equivalentes às competências e habilidades em Engenharia (CES/CNE/MEC, 2019).

Definição quanto às Competências e Habilidades

Dessa forma, a partir do fato de que as competências e habilidades gerais da Computação (CGC) e específicas (CEC) da Engenharia de Computação são mais alinhadas com o perfil do egresso definido e com as especificidades do curso de Engenharia de Computação, essas serão adotadas neste projeto pedagógico.

7.3.2 Acompanhamento de Egressos

A gestão da UFRN, nos termos do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), estabelece mecanismos para acompanhar o egresso e avaliar a inserção profissional, inclusive na relação entre a formação recebida e a ocupação. Com esse fim, a Instituição realiza bienalmente pesquisa com egressos dos cursos de graduação, regulamentada pela Resolução No 079/2004 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), órgão responsável por aprovar o projeto de autoavaliação da Instituição. A coleta de dados é realizada no segundo semestre dos anos ímpares e, posteriormente à tabulação, os resultados são disseminados para a comunidade interna e externa a partir do Portal do Egresso (disponível no sítio <http://www.portaldoegresso.ufrn.br>) para fins de avaliação, planejamento e retroalimentação curricular. A referida pesquisa é competência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) conjuntamente com a Pró-Reitoria de Planejamento da UFRN.

O curso deve seguir a política geral de acompanhamento de egressos da UFRN. A Comissão Própria de Avaliação (CPA) e a Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN) realizam periodicamente uma pesquisa com os egressos dos últimos anos de todos os seus cursos de graduação para fins de avaliação, planejamento e retroalimentação curricular.

7.4 Metodologia

Este PPC alicerça-se em primeiro lugar em duas premissas fundamentais: (a) no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFRN; e (b) nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Computação. Outros aspectos importantes relacionados à concepção da matriz curricular são: (a) a interdisciplinaridade, (b) a articulação da teoria com a prática, e (c) a flexibilização curricular. No caso da interdisciplinaridade e da articulação entre teoria e prática, foi objetivada a criação de componentes baseados nos conteúdos definidos como obrigatórios nas DCNs e nos Referenciais de Formão. Isso fez com que professores de diferentes áreas pudessem projetar uma quantidade de componentes curriculares mínima que integrasse conteúdos e atividades práticas de mais de uma área, quando pertinente. A partir dessa quantidade mínima de componentes obrigatórios, foram definidos os pré-requisitos estritamente necessários para a evolução do aprendizado.

Com essa estratégia, pretende-se criar uma estrutura curricular que possibilite um curso com alto nível de qualidade no Enade, mas que possua um currículo flexível e que minimize a possibilidade de retenção e evasão. Na construção das ementas dos componentes curriculares, foram considerados os conteúdos do Referencial de Formação da SBC e o perfil, competências e questões das edições de 2019 e 2023 do Enade (INEP/MEC, 2019, 2023).

7.4.1 Inclusão e Acessibilidade

Nos últimos tempos, tem havido um notável aumento na busca pela inclusão educacional, em consonância com um movimento global conhecido como Inclusão Social, que

é caracterizado por um esforço coletivo para adequar os diversos sistemas sociais a fim de integrar todas as pessoas, considerando que historicamente muitos grupos humanos foram marginalizados devido às suas condições específicas. No contexto da graduação em Engenharia de Computação, é fundamental compreender a importância da inclusão e acessibilidade para garantir que todos os estudantes tenham oportunidades iguais de participar ativamente do ambiente acadêmico.

No âmbito do Curso de Engenharia de Computação, a inclusão e a acessibilidade são princípios basilares no processo de ensino e de aprendizagem. A coordenação do curso buscará – em observância a Resolução No 193/2010-CONSEPE, que dispõe sobre o atendimento educacional a estudantes com necessidades educacionais específicas na UFRN, e a Resolução Conjunta No 002/2022-CONSEPE/CONSAD, que atualiza a política de inclusão e acessibilidade para pessoas com necessidades específicas na UFRN – desenvolver, em conjunto com seus professores e técnicos administrativos, em articulação com as instâncias pertinentes, ações permanentes que contribuam para a permanência dos estudantes com necessidades educacionais específicas (NEE) e para conclusão do curso com êxito. O docente, auxiliado pela coordenação do curso, desempenha um papel crucial no atendimento individualizado. Ele poderá adaptar o currículo, as estratégias de ensino e a avaliação de acordo com as necessidades do aluno. Isso pode incluir o uso de materiais didáticos diferenciados, recursos tecnológicos, atividades práticas, reforço em determinadas habilidades e acompanhamento mais próximo do progresso do aluno, tudo conforme orientação especializada de instâncias como a SIA.

Segundo a Resolução Conjunta No 002/2022-CONSEPE/CONSAD de 10 de maio de 2022, são princípios da Política de Inclusão e Acessibilidade (UFRN, 2022a, art. 3):

- I – respeito e à valorização das singularidades e das diversidades;
- II – dignidade da pessoa humana;
- III – educação e trabalho como direitos sociais fundamentais;
- IV – capacidade que todos têm de aprender;
- V – singularidade no processo de aprendizagem de cada pessoa; e
- VI – inclusão social como responsabilidade de todos.

Entre os objetivos delineados por essa política, destaca-se a promoção da acessibilidade como um aspecto crucial para a qualidade de vida dos alunos e servidores da instituição, além do estímulo à implementação de ações que promovam a inclusão e acessibilidade em todos os setores da comunidade universitária. Por meio das resoluções mencionadas, a UFRN compromete-se a fornecer serviços de apoio relacionados à acessibilidade e inclusão, tanto no âmbito acadêmico quanto no laboral.

Dentro desse contexto, os discentes terão acesso a diferentes formas de apoio, conforme detalhado na legislação pertinente, dentre elas: tradução e interpretação de Libras, transcrição em braille, produção de material em formatos acessíveis, guia-interpretação, audiodescrição, legendagem, orientação e mobilidade, e ensino de informática acessível.

Para garantir o atendimento desses princípios, a coordenação do curso, em conjunto com seu Núcleo Docente Estruturante (NDE), deverá realizar um trabalho conjunto com a Comissão Permanente de Inclusão e Acessibilidade (CPIA) do CERES.

7.4.2 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A partir do seu perfil do egresso, competências e habilidades, e dos objetivos formulados, o curso de Engenharia de Computação do CERES fundamenta a formação pedagógica na articulação de ações de ensino, de pesquisa e de extensão, seja por meio de diversos

elementos e ações estratégicas, seja pelo estímulo para que docentes incorporem a reunião dessas três dimensões na sua vida e prática acadêmica perante os discentes.

Nesse sentido, como diretriz do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação do CERES, as ações de ensino, de pesquisa e de extensão devem, sempre que possível, estar associadas umas às outras, de modo a não somente dar um perfil atual ao curso de graduação, mas também dar conta da complexidade das relações humanas e institucionais na atualidade.

Segundo as DCNs dos cursos da área de computação ([CES/CNE/MEC, 2016](#), art. 3):

Art. 3º Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação Bacharelado em (...) Engenharia de Computação (...), além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, sua matriz curricular e sua operacionalização, deverá (sic) incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

(...)

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; ([CES/CNE/MEC, 2016](#))

Segundo as DCNs dos cursos de engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#), art. 6):

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

§ 2º Deve-se estimular as atividades que articulem simultaneamente a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso, incluindo as ações de extensão e a integração empresa-escola. ([CES/CNE/MEC, 2019](#))

Os docentes do DCT coordenam projetos de iniciação científica e tecnológica, envolvendo alunos e pesquisadores dedicados ao projeto. Alguns desse projetos são:

1. Criação de uma Plataforma de Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes Híbridos; e
2. Otimização de Sistemas de Monitoramento e Identificação em Redes de Comunicação.

Esses projetos, geralmente desenvolvidos dentro de laboratórios de pesquisa, permitem que os alunos utilizem outras modalidades de aprendizado, abordem conteúdos de forma multidisciplinar e desenvolvam habilidades de trabalho em equipe. Além disso, o componente curricular Projeto Final de Curso ([BEC1013](#)) tem como finalidade o projeto, desenvolvimento e documentação de uma pesquisa. Com a adoção do Programa de Estudos Secundários (PES), o curso pretende oferecer ao aluno uma formação complementar diversificada no final do curso para que o mesmo possa aplicá-la de forma extensionista ou em projetos de pesquisa. Em acordo com a Resolução No 006/2022-CONSEPE ([UFRN, 2022b](#)), a estrutura curricular adota a carga horária de extensão na forma descrita na Tabela 7.4.

Considerando que a carga horária mínima de extensão exigida é de 10% da carga horária total do curso ([UFRN, 2022b](#), art. 55), a carga horária mínima para o curso é de 360 horas. Com 4 (quatro) componentes curriculares obrigatórios, tem-se uma carga horária prevista de 75 horas de extensão curricular obrigatória. Para garantir a oferta mínima, sempre serão oferecidas pelo menos cinco turmas de Prática de Extensão em Computação por ano.

Tabela 7.4: Carga horária obrigatória de extensão: componente, carga horária total, carga horária específica de extensão, tipo e relação com a estrutura curricular.

Componente Curricular	C. H. Total	C. H. de Extensão	Tipo	Relação
BEC1412 – Empreendedorismo e Inovação	60	15	Disciplina	Obrigatória
BEC1413 – Gestão de Projetos	60	15	Disciplina	Obrigatória
BEC1142 – Arquitetura e Projeto de Software	60	30	Disciplina	Obrigatória
BEC1232 – Arquitetura e Projeto de Hardware	30	15	Disciplina	Obrigatória
BEC1021 – Prática de Extensão em Computação A	60	60	Disciplina	Optativa
BEC1022 – Prática de Extensão em Computação B	60	60	Disciplina	Optativa
BEC1023 – Prática de Extensão em Computação C	60	60	Disciplina	Optativa
BEC1024 – Prática de Extensão em Computação D	60	60	Disciplina	Optativa
BEC1025 – Prática de Extensão em Computação E	60	60	Disciplina	Optativa
BEC1026 – Prática de Extensão em Computação F	60	60	Disciplina	Optativa
Carga Horária Total	570	435		

Em acordo com os itens P.III e P.V do Perfil do Egresso apresentado na Tabela 7.2, a curricularização da extensão tem um papel fundamental na formação humana do discente para que o mesmo compreenda o impacto direto ou indireto de suas atividades profissionais sobre as pessoas e a sociedade, de forma a atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social de forma transformadora, agregando valor à sociedade. A forma como esse objetivo será atingido, a partir de bases que oportunizarão cenas dialógicas e mutuamente formativas entre estudantes e comunidade, é descrita na Subseção 7.5.3 e nas fichas dos componentes curriculares listados na Tabela 7.4.

7.4.3 Conteúdos Transversais Obrigatórios

No contexto das normativas legais e regulamentares, a delimitação de conteúdos legalmente exigidos é fundamental para assegurar a qualidade e a conformidade da formação oferecida por um curso de graduação. O cumprimento das legislações pertinentes garante uma educação abrangente e inclusiva. A regulamentação nacional prevê que alguns conteúdos devem fazer parte de todos os cursos de graduação. A fim de atender essa perspectiva, foram criados os componentes curriculares apresentados na Tabela 7.5.

Tabela 7.5: Conteúdos Transversais Obrigatórios: descrição do conteúdo, componente curricular associado e carga horária por componente curricular.

Conteúdo	Componente Curricular	C. H.	Natureza
Língua Brasileira de Sinais	BEC0036 – Língua Brasileira de Sinais	60	Optativa
Direitos humanos	BEC1423 – Ética e Cidadania	30	Obrigatória
Relações étnico-raciais			
História e cultura africana e indígena			
Educação ambiental e meio ambiente	BEC0424 – Aspectos Ambientais da Engenharia	30	Obrigatória

O Decreto No 5.626, de 22 de Dezembro de 2005, por meio do Art. 3º em seu §2º, define que: “*A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional (...)*” (BRASIL, 2005). Dessa forma, o PPC está contemplando as seguintes normativas:

- Lei No 10.436, de 24 de abril de 2002 e Decreto No 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõem sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências;
- Resolução No 2 CNE/CP, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução No CNE/CP, de 17 de junho de 2004 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; e
- Resolução No CNE/CP, de 30 de maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

As DCNs para os cursos de computação não definem um conjunto de conteúdos obrigatórios. As DCNs para os cursos de engenharia definem alguns conteúdos obrigatórios e quase todos eles estão previstos na estrutura curricular proposta. Porém, alguns conteúdos não diretamente relacionados com a formação em Engenharia de Computação foram associados aos componentes curriculares optativos:

1. Expressão Gráfica ([BEC1035](#) – Expressão Gráfica),
2. Fenômenos de Transporte ([BEC1033](#) – Mecânica dos Fluidos),
3. Mecânica dos Sólidos ([BEC1034](#) – Mecânica dos Sólidos),
4. Química ([BEC1031](#) – Química Geral) e
5. Ciência dos Materiais ([BEC1032](#) – Ciência dos Materiais).

Embora não seja necessária a obrigatoriedade desses conteúdos, uma vez que optou-se pela DCN dos cursos da área de Computação ([CES/CNE/MEC, 2016](#)), eles serão abordados em componentes curriculares optativos. Também verificou-se que esses conteúdos não fizeram parte das provas do Enade nas edições de 2019 e 2023. Portanto, o fato de serem abordados em componentes curriculares optativos não deverá impactar na avaliação do curso.

7.4.4 Atividades Inovadoras e Exitosas

Segundo as DCNs dos cursos da área de computação ([CES/CNE/MEC, 2016](#), art. 3):

Art. 3º Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação bacharelado em (...) Engenharia de Computação (...), além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, sua matriz curricular e sua operacionalização, deverá incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

(...)

III – formas de implementação da interdisciplinaridade;

IV – formas de integração entre teoria e prática; ([CES/CNE/MEC, 2016](#))

Segundo as DCNs dos cursos de engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#), art. 6):

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

§ 4º Devem ser implementadas, desde o início do curso, as atividades que promovam a integração e a interdisciplinaridade, de modo coerente com o eixo de desenvolvimento curricular, para integrar as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas.

(...)

§ 6º Deve ser estimulado o uso de metodologias para aprendizagem ativa, como forma de promover uma educação mais centrada no aluno.

§ 7º Devem ser implementadas as atividades acadêmicas de síntese dos conteúdos, de integração dos conhecimentos e de articulação de competências. (CES/CNE/MEC, 2019)

Com base nas duas diretrizes, tem-se que os componentes curriculares devem, quando pertinente, ser elaborados de modo que a Interdisciplinaridade, a utilização de Projetos Integradores e a adoção de Metodologias Ativas sejam estimulados e implementados.

Interdisciplinaridade e Metodologias Ativas

No processo de elaboração do PPC, essas práticas foram desenvolvidas de forma interdisciplinar na construção da estrutura curricular e das ementas dos componentes curriculares. Além disso, a disciplina de Desenvolvimento de Protótipos (BEC1014) foi elaborada para associar os conhecimentos de diversas áreas do curso a fim de promover a Interdisciplinaridade, com o uso de Projetos Integradores e com o uso de metodologias ativas.

Programa de Estudos Secundários

O Programa de Estudos Secundários (PES) é um programa de formação complementar que tem por objetivo fornecer uma oportunidade para estudantes e profissionais explorarem áreas de conhecimento relacionadas à sua formação. O programa, regulamentado pela Resolução No 169/2018-CONSEPE (UFRN, 2018), busca certificar pessoas em campos do saber específicos utilizando a carga horária de componentes optativos do curso.

Art. 1º Aprovar a criação do Programa de Estudos Secundários (PES) no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, destinado a estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação, à graduados ou àqueles que já iniciaram curso de graduação, mesmo não tendo chegado a concluir-lo.

Parágrafo único. O PES é um programa de estudos que se enquadra na categoria de cursos sequenciais, nos termos estabelecidos pela Resolução número 01 de 22 de maio de 2017, da Câmara de Ensino Superior do Conselho Nacional de Educação. (UFRN, 2018)

No contexto do curso de Engenharia de Computação do CERES, o PES terá como finalidade fazer com que se cumpram créditos acadêmicos além dos obrigatórios exigidos, que irão, de alguma forma, agregar qualificações à sua área de graduação.

A resolução traz ainda a seguinte redação:

Art. 2º Os Centros Acadêmicos ou Unidades Acadêmicas Especializadas podem propor um ou mais Programas de Estudos Secundários, que serão oferecidos em campos do saber específicos.

§ 1º Cabe ao CONSEPE autorizar o funcionamento dos programas e a relação dos campos do saber de cada programa.

§ 2º A estrutura curricular de cada campo de saber do PES será estabelecida através de resolução do Conselho de Centro ou da Unidade Acadêmica Especializada e será composta por componentes curriculares de graduação ou de pós-graduação.

§ 3º Cada campo do saber deve determinar, além dos componentes curriculares, a carga horária para obtenção do certificado, obedecendo ao mínimo de 300 horas. ([UFRN, 2018](#))

Dessa forma, o CERES seria responsável pela proposta de PES, cabendo ao CONSEPE analisar e autorizar seu funcionamento. Dentre os componentes optativos da estrutura curricular do curso, um subgrupo seria associado ao PES como componentes obrigatórios e optativos dentro do programa.

Considerando a carga horária mínima de 300 horas para cada PES, e que o curso de Engenharia de Computação do CERES possui 720 horas em componentes curriculares optativos, é possível que cada aluno consiga pelo menos duas certificações, caso seja de seu interesse. Essa formação extra, seria comprovada pelo estudante por meio de certificados emitidos pela coordenação. Essa vantagem não está restrita aos alunos do curso, uma vez que alunos de outros cursos podem também fazer uso do programa.

7.4.5 Estágios Supervisionados

Segundo as DCNs dos cursos da área de computação ([CES/CNE/MEC, 2016](#), art. 7):

Art. 7º O Estágio Supervisionado (...) 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. ([CES/CNE/MEC, 2016](#))

Segundo as DCNs dos cursos de engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#), art. 11):

Art. 11º A formação do engenheiro inclui, como etapa integrante da graduação, as práticas reais, entre as quais o estágio curricular obrigatório sob supervisão direta do curso.

§ 1º A carga horária do estágio curricular deve estar prevista no Projeto Pedagógico do Curso, sendo a mínima de 160 (cento e sessenta) horas.

§ 2º No âmbito do estágio curricular obrigatório, a IES deve estabelecer parceria com as organizações que desenvolvam ou apliquem atividades de Engenharia, de modo que docentes e discentes do curso, bem como os profissionais dessas organizações, se envolvam efetivamente em situações reais que contemplem o universo da Engenharia, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso. ([CES/CNE/MEC, 2019](#))

As DCNs de computação não definem a obrigatoriedade do estágio, mas reconhecem sua importância na formação do aluno. As DCNs de engenharia, além disso, definem que a carga horária mínima de estágio curricular é de 160 horas. Na estrutura curricular do curso, há o componente curricular obrigatório de Estágio Curricular Supervisionado ([BEC1011](#)) com uma carga horária de 180 horas.

O estágio supervisionado tem por finalidade preparar e capacitar tecnicamente o graduando para o exercício da profissão, permitindo estabelecer práticas de caráter profissional

ou de cunho científico. O estágio curricular é fundamental para o aluno avaliar a qualidade dos conhecimentos construídos na graduação e vivenciar, na prática, aspectos que fundamentam a vida profissional e enriquecem a teoria que lhe dá suporte.

No curso de Engenharia de Computação do CERES o estágio curricular pode ser realizado em duas modalidades: (i) estágio curricular obrigatório: trata-se de um componente indispensável para integralização curricular do curso e (ii) estágio curricular não obrigatório: trata-se de uma atividade acadêmica de natureza didático-pedagógica, compatível com as atividades acadêmicas dos discentes, que integraliza a carga horária optativa ou complementar do curso. Independente da modalidade do estágio, o mesmo deve contar com a supervisão de um professor e de um supervisor de campo (local do estágio) e precisa ser devidamente cadastrado no SIGAA.

O Estágio Curricular Obrigatório, terá duração total de 180 horas, sendo uma atividade de orientação individual, podendo ser realizado a partir do 7º (sétimo) período, sendo que se considera ideal que o mesmo seja realizado no 9º (nono) período nível do curso.

O estágio não-obrigatório será estimulado como atividade complementar conforme Minuta de Resolução de Atividades Complementares em anexo. Deste modo o aluno do curso poderá contabilizar no mínimo 120 horas e no máximo 180 horas de Estágio Curricular Não Obrigatório. Para tanto, serão comprovadas atividades para cada semestre mediante elaboração de relatório e contrato de estágio que cumpra os requisitos legais e seja registrado no SIGAA pela coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.

Para os alunos em estágio curricular não obrigatório será designado um professor orientador conforme área de atuação do discente na instituição pública ou do terceiro setor ao qual o aluno estiver vinculado. Caberá a este orientador a manutenção do contato com a organização no sentido da melhoria contínua das atividades de estágio bem como zelar para que este cumpra a função prevista na Lei No 11.788, de 25 de setembro de 2008, em seu Art. 1º: conceitua estágio como: “(...) *ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos (...)*”. Aos alunos com necessidades educacionais específicas será dado o suporte já mencionado no tópico referente a inclusão e acessibilidade, utilizando-se os recursos proporcionados pela SIA, pelo órgão/empresa mantenedora do estágio, além do suporte proporcionado pelo professor orientador.

A coordenação do curso compromete-se em mapear constantemente as oportunidades de estágio e divulgá-las, com ajuda dos docentes do curso. A minuta de Regulamento do Estágio Curricular, em anexo, servirá como base para determinar as normas para realização das duas modalidades de estágio, que poderão ser realizados em organizações públicas ou privadas (com ou sem fins lucrativos), com convênio com a UFRN.

7.4.6 Trabalho de Conclusão de Curso

Segundo as DCNs dos cursos da área de computação ([CES/CNE/MEC, 2016](#), art. 8):

Art. 8º O Trabalho de Curso será desenvolvido como atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico. ([CES/CNE/MEC, 2016](#))

Segundo as DCNs dos cursos de engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#), art. 12):

Art. 12º O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O Projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas. ([CES/CNE/MEC, 2019](#))

As DCNs de computação não definem a obrigatoriedade do trabalho de conclusão de curso, mas reconhecem sua importância na formação do aluno. As DCNs de engenharia, pressupõem a existência de um Projeto Final de Curso. Na estrutura curricular do curso, há o componente curricular obrigatório Projeto Final de Curso ([BEC1013](#)) com uma carga horária de 60 horas que objetiva verificar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro. De forma que represente a realização de um trabalho de integração de conhecimentos no âmbito da Engenharia de Computação que envolva conteúdos multidisciplinares de três ou mais disciplinas do curso que o aluno tenha cursado com êxito.

O Projeto Final de Curso é obrigatoriamente realizado sob a orientação de um professor da UFRN e só pode ser realizado após a conclusão de todas as disciplinas obrigatórias, normalmente a partir do 9º (nono) período do curso. Nos anexos, apresenta-se uma minuta de resolução que regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso.

7.4.7 Atividades Complementares

As atividades complementares do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação têm como objetivo proporcionar ao aluno desenvolvimento de competências por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, estando previstas no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN e regulamentadas no âmbito do curso por resolução específica, cuja minuta está anexa a este PPC.

As atividades complementares, conforme preconiza o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN em seu art. 29, buscam o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, promovendo o relacionamento do estudante com a ética, a política, a realidade social, econômica, cultural e profissional e a iniciação ao ensino, à pesquisa e à extensão.

Correspondem a um conjunto de práticas acadêmicas indispensáveis para ampliar o conhecimento do estudante para além da sala de aula, dinamizando a flexibilização curricular e contribuindo para a formação de competências e habilidades do profissional formado. Ademais, trata-se de uma forma de estimular o estudante a buscar desenvolver atividades autônomas e transdisciplinares, denotando que o ethos republicano e democrático norteia nossa proposta formativa.

Segundo as DCNs dos cursos da área de computação ([CES/CNE/MEC, 2016](#), art. 9):

Art. 9º As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras 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. ([CES/CNE/MEC, 2016](#))

Segundo as DCNs dos cursos de engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#), art. 6 e 10):

Art. 6º (...) Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

IV – as atividades complementares que se alinhem ao perfil do egresso e às competências estabelecidas;

(...)

Art. 10º As atividades complementares, sejam elas realizadas dentro ou fora do ambiente escolar, devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso. ([CES/CNE/MEC, 2019](#))

O processo de formalização das atividades complementares será realizado pelo discente em conjunto com a coordenação do curso através do sistema de gestão acadêmica. As atividades com certificado cadastradas pelo discente no sistema serão computadas e validadas pela coordenação desde o primeiro período e a qualquer tempo. Esse processo é considerado um mecanismo exitoso e inovador na sua regulação, gestão e aproveitamento. Essas atividades devem somar uma carga horária mínima de 180 horas, atendendo aos critérios estabelecidos no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN ([UFRN, 2023](#)).

7.5 Estruturação da Matriz Curricular

Utilizando como base a DCN dos cursos de Computação ([CES/CNE/MEC, 2016](#)), a DCN dos cursos de Engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#)) e os referenciais de formação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) ([SBC, 2017](#)), foi elaborado um perfil do egresso compatível com os 3 (três) documentos, procedimento ilustrado na Figura 7.1. Foram então definidas as competências e habilidades do egresso. A partir das competências e habilidades definidas, foi utilizado o mapeamento de conteúdos em competências e eixos de formação adotado pelos referenciais de formação da SBC. Esse mapeamento, ilustrado na Figura 7.2, foi utilizado para construir um conjunto mínimo de componentes curriculares que garantem a formação desejada, apresentados nesta seção.

7.5.1 Caracterização do Curso de Graduação

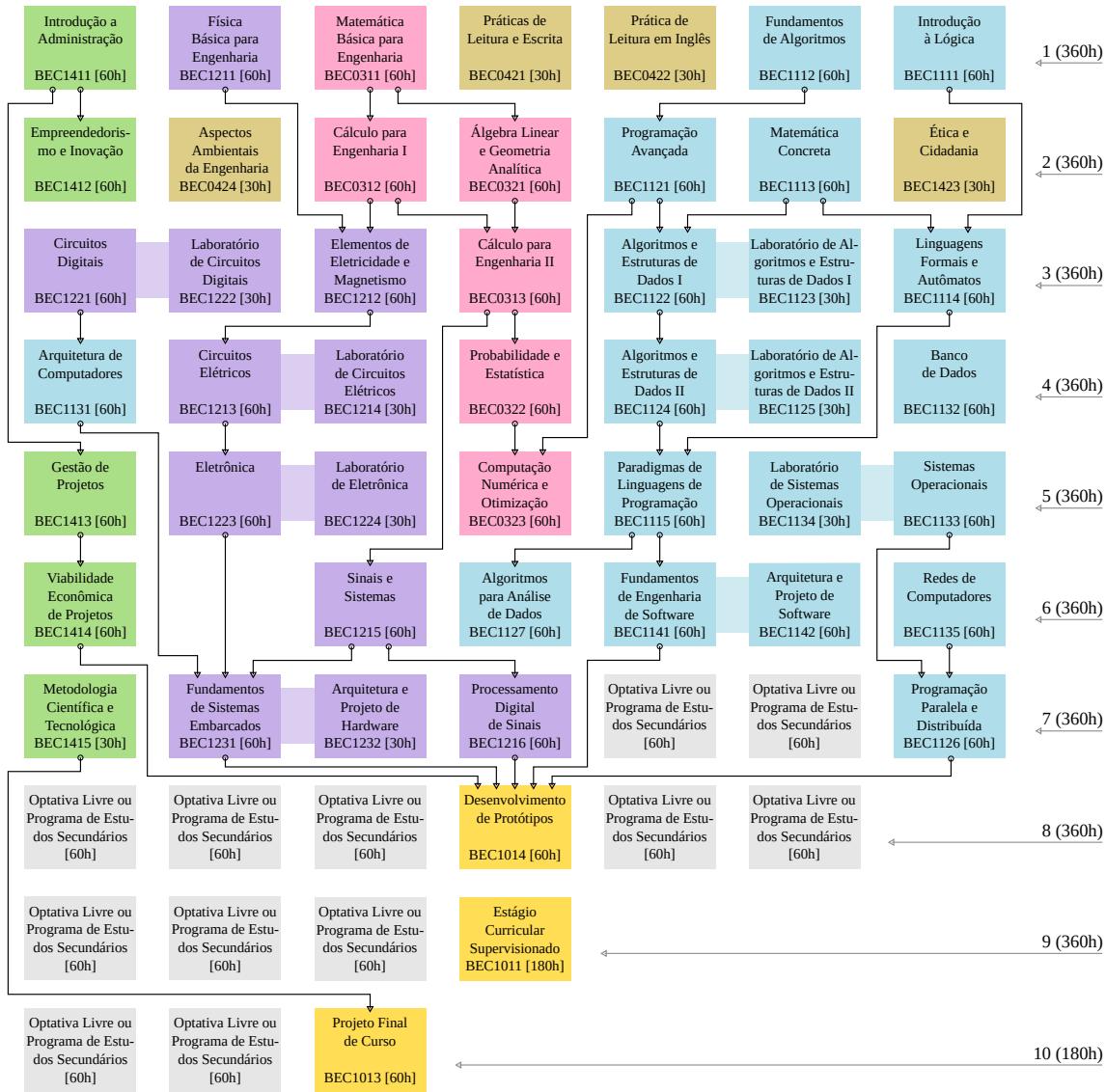
O curso de Engenharia de Computação do CERES possui uma carga horária de 3600 horas, das quais 2700 são em componentes curriculares obrigatórios e 720 em componentes curriculares optativos. Na Tabela 7.6, é apresentada a caracterização do curso.

Tabela 7.6: Caracterização do curso.

Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Centro de Vinculação – Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES/UFRN)
Município-Sede – Caicó/RN
Modalidade
(X) Presencial, <input type="checkbox"/> A Distância
Grau Concedido
(X) Bacharelado, <input type="checkbox"/> Licenciatura, <input type="checkbox"/> Tecnologia

Os componentes curriculares resultantes do processo descrito na Seção 7.2, e seus pré-requisitos, foram organizados em 10 (dez) períodos e compõem a matriz curricular do curso, apresentada na Figura 7.3.

Figura 7.3: Estrutura curricular do curso descrevendo os componentes curriculares obrigatórios organizados em 10 (dez) períodos (de cima para baixo) e suas relações de pré-requisitos e correquisitos. As cores indicam as áreas de formação, sendo Administração em verde, Engenharia Elétrica em roxo, Matemática em rosa, Ciência da Computação em azul, Formação Humana em bege e Formação Integradora em amarelo.



Os componentes curriculares obrigatórios organizados em 10 (dez) períodos (organizados de cima para baixo e com carga horária igualmente distribuída), e suas relações de pré-requisitos e correquisitos. As cores indicam as diferentes áreas de formação, sendo: (i) Administração em verde, (ii) Engenharia Elétrica em roxo, (iii) Matemática em rosa, (iv) Ciência da Computação em azul, (v) Formação Humana em bege e (vi) Formação Integradora em amarelo. As 720 horas de componentes curriculares optativos devem ser posteriormente atribuídas a possíveis linhas de formação que irão propiciar uma formação complementar que seja do interesse do discente, como por exemplo: (i) Inteligência Artificial, (ii) Cibersegurança, (iii) Computação Científica, (iv) Sistemas de Controle, (v) Geoprocessamento e (vi) Projeto de Jogos Digitais.

A matriz curricular é apresentada na Tabela 7.7. O código da estrutura e o período de início são discriminados na Tabela 7.8. Um resumo de sua carga horária na Tabela 7.9.

Tabela 7.7: Matriz curricular e exigências gerais para a integralização.

Turnos de Funcionamento – () M, () T, (X) MT, () MN, () TN, () MTN
Carga Horária Eletiva Máxima – 240h
Carga Horária por Período Letivo
Mínima: 60h
Máxima: 480h
Tempo para Conclusão
Padrão: 10 semestres
Máximo: 15 semestres
Período Letivo de Ingresso
1º (X) número de vagas: 40
2º () número de vagas: 0

Tabela 7.8: Código e ano de início da estrutura curricular.

Código da Estrutura Curricular – 1
Ano e Período de Início do Funcionamento da Estrutura Curricular – 2025.1

Tabela 7.9: Resumo da carga horária da matriz curricular.

Descrição	Carga Horária	Percentual
Carga Horária em Componentes Obrigatórios	2700	75%
Carga Horária em Componentes Optativos	720	20%
Carga Horária em Atividades Curriculares Complementares	180	5%
Carga Horária Total do Curso	3600	100%

Os componentes curriculares obrigatórios, divididos por período, são apresentados nas Tabelas 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17, 7.18 e 7.19. Os componentes curriculares optativos são apresentados na Tabela 7.20.

Tabela 7.10: Componentes curriculares obrigatórios do 1º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 1º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1411	Introdução à Administração	60	–	–
BEC1211	Física Básica para Engenharia	60	–	–
BEC0311	Matemática Básica para Engenharia	60	–	–
BEC1112	Fundamentos de Algoritmos	60	–	–
BEC1111	Introdução à Lógica	60	–	–
BEC0421	Práticas de Leitura e Escrita	30	–	–
BEC0422	Prática de Leitura em Inglês	30	–	–
		Carga Horária Total	360	

Tabela 7.11: Componentes curriculares obrigatórios do 2º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 2º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC0424	Aspectos Ambientais da Engenharia	30	–	–
BEC1423	Ética e Cidadania	30	–	–
BEC0312	Cálculo para Engenharia I	60	(BEC0311)	–
BEC0321	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	(BEC0311)	–
BEC1121	Programação Avançada	60	(BEC1112)	–
BEC1113	Matemática Concreta	60	–	–
BEC1412	Empreendedorismo e Inovação	60	(BEC1411)	–
		Carga Horária Total	360	

Tabela 7.12: Componentes curriculares obrigatórios do 3º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 3º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1221	Circuitos Digitais	60	–	
BEC1222	Laboratório de Circuitos Digitais	30	–	(BEC1221)
BEC1212	Elementos de Eletricidade e Magnetismo	60	(BEC1211 e BEC0312)	–
BEC0313	Cálculo para Engenharia II	60	(BEC0312 e BEC0321)	–
BEC1122	Algoritmos e Estruturas de Dados I	60	(BEC1113 e BEC1121)	–
BEC1123	Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I	30	–	(BEC1122)
BEC1114	Linguagens Formais e Autômatos	60	(BEC1111 e BEC1113)	–
		Carga Horária Total	360	

Tabela 7.13: Componentes curriculares obrigatórios do 4º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 4º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1131	Arquitetura de Computadores	60	(BEC1221)	–
BEC1213	Circuitos Elétricos	60	(BEC1212)	–
BEC1214	Laboratório de Circuitos Elétricos	30	–	(BEC1213)
BEC0322	Probabilidade e Estatística	60	(BEC0313)	–
BEC1124	Algoritmos e Estruturas de Dados II	60	(BEC1122)	–
BEC1125	Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II	30	–	(BEC1124)
BEC1132	Banco de Dados	60	–	–
		Carga Horária Total	360	

Tabela 7.14: Componentes curriculares obrigatórios do 5º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 5º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1413	Gestão de Projetos	60	(BEC1411)	–
BEC1223	Eletrônica	60	(BEC1213)	–
BEC1224	Laboratório de Eletrônica	30	–	(BEC1223)
BEC0323	Computação Numérica e Otimização	60	(BEC1121 e BEC0322)	–
BEC1115	Paradigmas de Linguagens de Programação	60	(BEC1114 e BEC1124)	–
BEC1133	Sistemas Operacionais	60	–	–
BEC1134	Laboratório de Sistemas Operacionais	30	–	(BEC1133)
		Carga Horária Total	360	

Tabela 7.15: Componentes curriculares obrigatórios do 6º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 6º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1414	Viabilidade Econômica de Projetos	60	(BEC1413)	–
BEC1215	Sinais e Sistemas	60	(BEC0313)	–
BEC1127	Algoritmos para Análise de Dados	60	(BEC1115)	–
BEC1141	Fundamentos de Engenharia de Software	60	(BEC1115)	–
BEC1142	Arquitetura e Projeto de Software	60	–	(BEC1141)
BEC1135	Redes de Computadores	60	–	–
		Carga Horária Total	360	

Tabela 7.16: Componentes curriculares obrigatórios do 7º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 7º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1415	Metodologia Científica e Tecnológica	30	–	–
BEC1231	Fundamentos de Sistemas Embarcados	60	(BEC1131 e BEC1215 e BEC1223)	–
BEC1232	Arquitetura e Projeto de Hardware	30	–	(BEC1231)
BEC1216	Processamento Digital de Sinais	60	(BEC1215)	–
BEC1126	Programação Paralela e Distribuída	60	(BEC1133 e BEC1135)	–
		Carga Horária Total	240	

Tabela 7.17: Componentes curriculares obrigatórios do 8º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 8º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1014	Desenvolvimento de Protótipos	60	(BEC1126 e BEC1141 e BEC1216 e BEC1231 e BEC1414)	–
				Carga Horária Total 60

Tabela 7.18: Componentes curriculares obrigatórios do 9º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 9º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1011	Estágio Curricular Supervisionado	180	–	–
				Carga Horária Total 180

Tabela 7.19: Componentes curriculares obrigatórios do 10º período.

Componentes Curriculares Obrigatórios do 10º Período				
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito	Correquisito
BEC1013	Projeto Final de Curso	60	(BEC1415)	–
				Carga Horária Total 60

Os componentes curriculares optativos apresentados na Tabela 7.20 tem grande relevância na formação complementar do aluno, assim como em atividades de pesquisa e extensão. Os componentes curriculares optativos apresentados na Tabela 7.21 possuem conteúdos definidos em regulamentação específica, mas que não precisam ser cobertos em componentes curriculares obrigatórios. Os componentes curriculares optativos de prática extensionista são apresentados na Tabela 7.22.

Tabela 7.20: Componentes curriculares optativos.

Componentes Curriculares Optativos			
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito
BEC1511	Inteligência Artificial	60	(BEC1127)
BEC1512	Aprendizado de Máquina	60	(BEC1127)
BEC1513	Aprendizado por Reforço	60	(BEC1127)
BEC1518	Tópicos Avançados em Inteligência Artificial B	60	—
BEC1519	Tópicos Avançados em Inteligência Artificial A	60	—
BEC1521	Governança da Segurança da Informação	60	(BEC1135)
BEC1522	Fundamentos de Criptologia	60	(BEC1135)
BEC1523	Auditória e Perícia Computacional	60	(BEC1135)
BEC1528	Tópicos Avançados em Cibersegurança B	60	—
BEC1529	Tópicos Avançados em Cibersegurança A	60	—
BEC1531	Teoria de Sistemas e Controle	60	(BEC1215)
BEC1532	Sistemas a Eventos Discretos	60	(BEC1215)
BEC1533	Teoria de Filtros	60	(BEC1215)
BEC1538	Tópicos Avançados em Sistemas e Controle B	60	—
BEC1539	Tópicos Avançados em Sistemas e Controle A	60	—
BEC1541	Construção de Compiladores	60	(BEC1115)
BEC1542	Sistemas Distribuídos	60	(BEC1126)
BEC1543	Análise de Desempenho de Sistemas	60	(BEC1124)
BEC1548	Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais B	60	—
BEC1549	Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais A	60	—
BEC1551	Computação Gráfica	60	(BEC1124)
BEC1552	Projeto de Jogos Digitais	60	(BEC1124)
BEC1553	Modelagem de Simulação	60	(BEC1124)
BEC1558	Tópicos Avançados em Jogos e Simuladores B	60	—
BEC1559	Tópicos Avançados em Jogos e Simuladores A	60	—
Carga Horária Total			1500

Tabela 7.21: Componentes curriculares optativos regulamentados.

Componentes Curriculares Optativos Regulamentados			
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito
BEC1031	Química Geral	60	—
BEC1032	Ciência dos Materiais	60	(BEC1031)
BEC1033	Mecânica dos Fluidos	60	(BEC0313)
BEC1034	Mecânica dos Sólidos	60	(BEC1211 e BEC0321)
BEC1035	Expressão Gráfica	60	—
BEC0036	Língua Brasileira de Sinais	60	—
Carga Horária Total			360

Tabela 7.22: Componentes curriculares optativos de extensão.

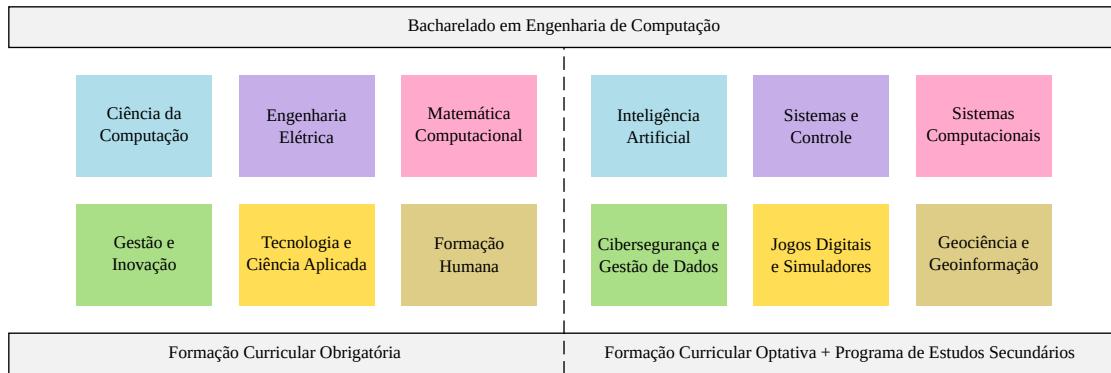
Componentes Curriculares Optativos de Extensão			
Código	Nome	C. H.	Pré-requisito
BEC1021	Prática de Extensão em Computação A	60	(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)
BEC1022	Prática de Extensão em Computação B	60	(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)
BEC1023	Prática de Extensão em Computação C	60	(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)
BEC1024	Prática de Extensão em Computação D	60	(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)
BEC1025	Prática de Extensão em Computação E	60	(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)
BEC1026	Prática de Extensão em Computação F	60	(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)
Carga Horária Total			360

7.5.2 Programas de Estudos Secundários

Com a adoção do Programa de Estudos Secundários (PES), o curso pretende oferecer ao aluno uma formação complementar diversificada no final do curso para que o mesmo possa aplicá-la de forma extensionista ou em projetos de pesquisa. Na Figura 7.4, é ilustrada a

divisão entre a formação básica e uma formação complementar a partir do 7º período do curso, exemplificada por possíveis 6 (seis) diferentes campos do saber.

Figura 7.4: Currículo obrigatório mais especialização em campos do saber: disciplinas optativas, programa de estudos secundários e extensão.

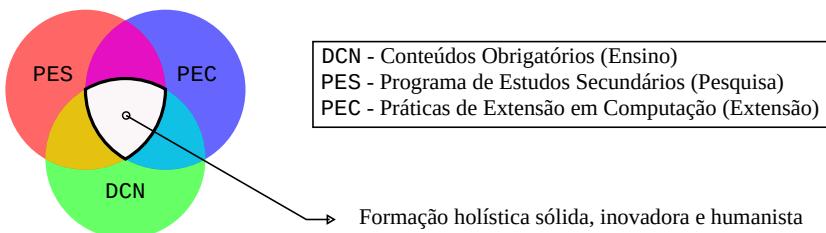


Como a proposta de criação desses programas é estabelecida pelo CERES via resolução, cabendo ao CONSEPE analisar e autorizar seu funcionamento, o detalhamento de cada PES será realizado pelo NDE do curso juntamente com a Assessoria Acadêmica do CERES e demais representações de cursos de graduação interessados.

7.5.3 Integração Curricular entre Ensino, Pesquisa e Extensão

O PPC do Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES tem como característica a formação humana do discente, para que o mesmo compreenda o impacto direto ou indireto de suas atividades profissionais sobre as pessoas e a sociedade. Na perspectiva da formação do egresso, a extensão universitária tem um papel importante como instrumento de integração entre os saberes acadêmicos adquiridos, a inserção profissional humanista do discente e interações mutuamente formativas com a comunidade. Além disso, o exercício da extensão permitirá uma melhor integração com os componentes curriculares obrigatórios (associados ao ensino) e com o Programa de Estudos Secundários (associado à pesquisa). Essa integração é conceitualmente ilustrada pela Figura 7.5.

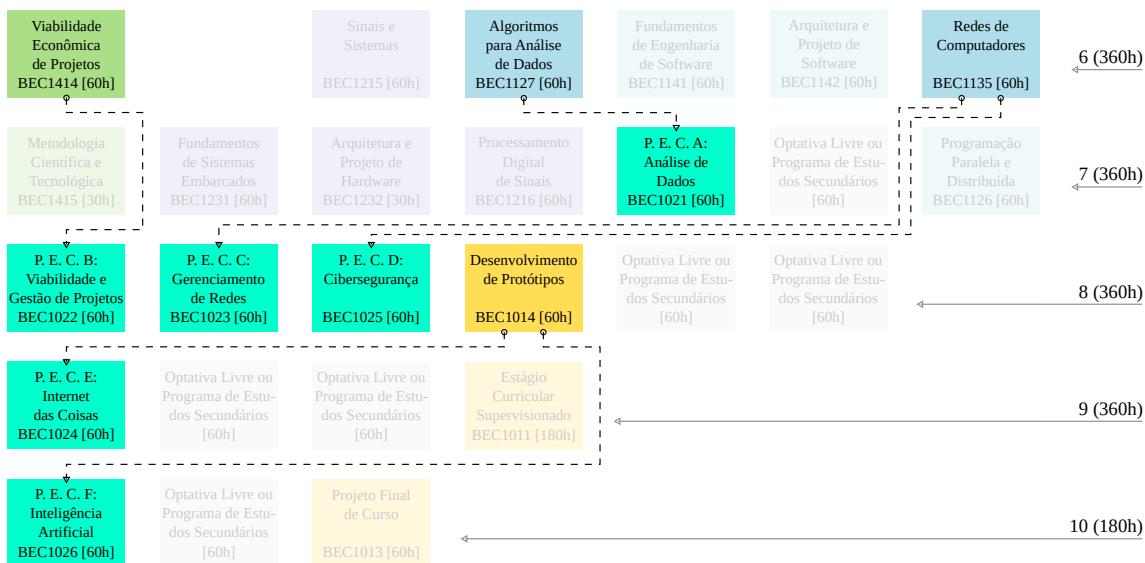
Figura 7.5: Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Os conteúdos obrigatórios definidos pelas DCNs e pelos referenciais de formação da SBC associados ao Programa de Estudos Secundários e às Práticas de Extensão em Computação são a base para a operacionalização da indissociabilidade acadêmica.



Nesse contexto, para os componentes curriculares integralmente extensionistas, é adequado apresentar indicadores de extensão como, por exemplo, nichos sociais com que podem dialogar e impactos sociais pretendidos. Além disso, identificar que bases oportunizarão

cenas dialógicas e mutuamente formativas entre estudantes e comunidade. Os nichos sociais que poderão dialogar serão aqueles que podem oferecer cenas dialógicas mutuamente formativas dentro dos seguintes temas: A – Análise de Dados; B – Viabilidade e Gestão de Projetos; C – Gerenciamento de Redes; D – Cibersegurança; E – Internet das Coisas; e F – Inteligência Artificial. Com situação na matriz curricular ilustrada na Figura 7.6.

Figura 7.6: Práticas de Extensão na Estrutura Curricular. Para cada componente de Prática de Extensão em Computação (P. E. C.) é apresentado o semestre sugerido. As setas associam componentes curriculares sugeridos como experiência prévia à do componente extensionista.



Como o componente extensionista é temático, é recomendado que pelo menos parte dos alunos inscritos na turma tenha cursado o componente sugerido ilustrado na Figura 7.6. A associação entre os temas, os nichos sociais e o impacto pretendido é a seguinte:

BEC1021 – Prática de Extensão em Computação A

- Tema – Análise de Dados;
 - Nicho social – (a) organizações que possuam dados cuja análise pode auxiliar na tomada de decisão ou no planejamento estratégico;
 - Impacto pretendido – (a) melhoria dos índices de desempenho da organização, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor.

BEC1022 – Prática de Extensão em Computação B

- Tema – Viabilidade e Gestão de Projetos;
 - Nicho social – (a) organizações potencialmente beneficiadas pelas técnicas de gestão de projetos e pela análise da viabilidade econômica de projetos;
 - Impacto pretendido – (a) melhoria das análises de investimentos da organização, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor.

BEC1023 – Prática de Extensão em Computação C

- Tema – Gerenciamento de Redes;
 - Nicho social – (a) setor de telecomunicação de entidades públicas ou privadas;
 - Impacto pretendido – (a) melhoria do serviço de telecomunicações, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e

(c) melhoria na formação dos profissionais do setor.

BEC1024 – Prática de Extensão em Computação D

- Tema – Cibersegurança;
- Nicho social – (a) setor de tecnologia da informação de entidades públicas ou privadas, e (b) setor de telecomunicação de entidades públicas ou privadas;
- Impacto pretendido – (a) melhoria na proteção de ativos tecnológicos e de dados sensíveis, (b) melhoria da segurança e disponibilidade dos serviço de telecomunicação, (c) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (d) melhoria na formação dos profissionais do setor.

BEC1025 – Prática de Extensão em Computação E

- Tema – Internet das Coisas;
- Nicho social – (a) organizações potencialmente beneficiadas pela automação de atividades e sensoriamento remoto;
- Impacto pretendido – (a) melhoria de pelo menos uma das atividades desenvolvidas pela organização, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor.

BEC1026 – Prática de Extensão em Computação F

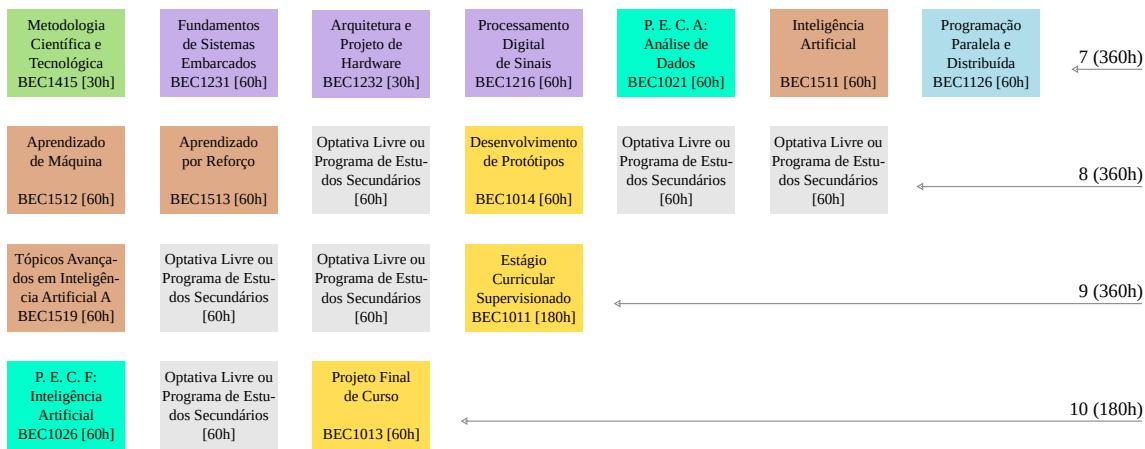
- Tema – Inteligência Artificial;
- Nicho social – (a) organizações potencialmente beneficiadas pelo uso de técnicas de inteligência artificial, aprendizado de máquina ou teoria de filtros adaptativos;
- Impacto pretendido – (a) melhoria de pelo menos uma das atividades desenvolvidas pela organização, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor.

Exemplo de Planejamento em Linha de Formação

Nesse contexto, suponha-se que um discente decide, no sétimo período do curso, que uma das linhas de formação que tem intenção de se especializar é na aplicação de técnicas de inteligência artificial no setor produtivo. Considerando as 720h disponíveis para os componentes curriculares optativos, é possível escolher até 12 componentes curriculares para atingir esse objetivo. Com base nos componentes curriculares apresentados na Tabela 7.20, relacionados ao Programa de Estudos Secundários, e nos componentes curriculares extensionistas, o discente pode optar pelos seguintes componentes optativos (contextualizados na matriz curricular pela ilustração apresentada na Figura 7.7):

1. **BEC1511** – Inteligência Artificial;
2. **BEC1512** – Aprendizado de Máquina;
3. **BEC1513** – Aprendizado por Reforço;
4. **BEC1519** – Tópicos Avançados em Inteligência Artificial A;
5. **BEC1021** – Prática de Extensão em Computação A (Análise de Dados); e
6. **BEC1026** – Prática de Extensão em Computação F (Inteligência Artificial).

Figura 7.7: Exemplo de planejamento discente para linha de formação em Inteligência Artificial considerando os componentes curriculares associados ao Programa de Estudos Secundários e a oferta temática das Práticas de Extensão em Computação.



Com esse planejamento, é possibilitado ao discente uma formação sólida, inovadora e humanista viabilizada por uma estrutura curricular conceitualmente projetada na indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão. Em adição, o Programa de Estudos Secundários possibilita fornecer ao discente uma certificação para a área de Inteligência Artificial. Além disso, o discente poderia ainda escolher outras linhas de formação com as 360h de componentes curriculares optativos que ainda restam para integralização.

8. Apoio ao Discente

Neste capítulo, é apresentada na Seção 8.1 uma introdução aos dispositivos institucionais de apoio ao discente. Na Seção 8.2, é apresentado o planejamento em relação à orientação acadêmica dos discentes. A política de acompanhamento e nivelamento é apresentada na Seção 8.3. A inclusão e acessibilidade é discutida na Seção 8.4.

8.1 Introdução

A UFRN, fundamentada nos princípios constitucionais, desenvolve no âmbito da Política de Permanência um conjunto de ações de assistência estudantil destinadas a promover a igualdade de oportunidades, a ampliação e a democratização das condições de permanência dos jovens no ensino superior público federal, objetivando o bemestar, o bom desempenho e a participação de todos na vida universitária.

Para tanto, a UFRN dispõe de uma Coordenadoria de Apoio Pedagógico e Ações de Permanência vinculada a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, responsável por operacionalizar boa parte dos programas e das ações da assistência estudantil, em consonância com as linhas de ação do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Essas ações envolvem a oferta dos seguintes auxílios/bolsas: Auxílio Alimentação, Auxílio Moradia, Auxílio Transporte, Auxílio Creche, Bolsa de Apoio Técnico, Bolsa Acessibilidade, Bolsa Permanência Especial, dentre outros.

A UFRN oferta ainda um conjunto de programas e ações de atenção à saúde do estudante a saber: Programa de Atenção à Saúde Mental do Estudante, Programa de Aconselhamento em Saúde (PAS), Projeto de Extensão Hábitos de Estudo (PHE), Orientação a docentes e familiares, Mediações de conflito, Assistência médico e odontológico, Auxílio Óculos, Plantão Psicológico, Grupos de Apoio Terapêutico.

Outras ações para garantir melhores condições para permanência e a conclusão dos estudos são ainda desenvolvidas por outras pró-reitorias, especialmente pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) e pela Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPEQ) por meio de diversos programas e projetos que contribuem na integração do estudante à vida acadêmica, bem como disponibiliza bolsas de auxílios financeiros, como por exemplo bolsas de monitoria, bolsas de iniciação científica, bolsas de iniciação à docência, bolsas de extensão, dentre outras.

8.2 Orientação Acadêmica

Utilizar a orientação acadêmica como forma de acompanhamento e orientação aos estudantes. Cada turma será acompanhada, preferencialmente, por dois orientadores escolhidos

dentre os membros do colegiado do curso. A orientação deve ocorrer no período de matrícula, e em momentos importantes do curso, como por exemplo: práticas de extensão, estágio, projeto final e atividades complementares.

8.3 Acolhimento e Nivelamento

Segundo as DCNs dos cursos de engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#), art. 7):

Art. 7º Com base no perfil dos seus ingressantes, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deve prever os sistemas de acolhimento e nivelamento, visando à diminuição da retenção e da evasão, ao considerar:

- I – as necessidades de conhecimentos básicos que são pré-requisitos para o ingresso nas atividades do curso de graduação em Engenharia;
- II – a preparação pedagógica e psicopedagógica para o acompanhamento das atividades do curso de graduação em Engenharia; e
- III – a orientação para o ingressante, visando melhorar as suas condições de permanência no ambiente da educação superior. ([CES/CNE/MEC, 2019](#))

Na Tabela 8.1 são apresentados os componentes curriculares de nivelamento.

Tabela 8.1: Componentes de nivelamento.

Código	Nome	C. H.
BEC1211	Física Básica para Engenharia	60
BEC0311	Matemática Básica para Engenharia	60
BEC0421	Práticas de Leitura e Escrita	30
BEC0422	Prática de Leitura em Inglês	30

Além do que está disposto no Art. 7º das DCNs de engenharia, tem-se de considerar o fato de que o ensino de ciências, matemática e leitura na região Nordeste ficou na penúltima posição na avaliação do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) de 2022 ([INEP/MEC e OCDE, 2022](#)). Especificamente, segundo [Alfano e Durães \(2023\)](#):

O resultado do aprendizado de estudantes de 15 anos (...) mostrou que, além de o Brasil estar estagnado no ensino, há desigualdade entre os alunos de cada região. De acordo com o exame feito no ano passado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), os estudantes do Sul lideram nas três disciplinas avaliadas, enquanto os do Norte obtiveram as menores notas. Alunos do Sudeste e Centro-Oeste brigam pela segunda posição e os do Nordeste aparecem em penúltimo. ([Alfano e Durães, 2023](#))

Nesse contexto, são necessárias as disciplinas de nivelamento apresentadas na Tabela 8.1 para que aluno o possa entrar nas disciplinas iniciais de formação mais preparado em relação aos seus conhecimentos básicos em ciências, matemática e leitura.

8.4 Inclusão e Acessibilidade

Segundo a Resolução Conjunta No 002/2022-CONSEPE/CONSAD de 10 de maio de 2022, são princípios da Política de Inclusão e Acessibilidade da UFRN ([UFRN, 2022a](#)):

- I – respeito e à valorização das singularidades e das diversidades;

- II – dignidade da pessoa humana;
- III – educação e trabalho como direitos sociais fundamentais;
- IV – capacidade que todos têm de aprender;
- V – singularidade no processo de aprendizagem de cada pessoa; e
- VI – inclusão social como responsabilidade de todos.

Para garantir o atendimento desses princípios, a coordenação do curso, em conjunto com seu Núcleo Docente Estruturante (NDE), deverá realizar um trabalho conjunto com a Comissão Permanente de Inclusão e Acessibilidade (CPIA) do CERES.

9. Avaliação

Neste capítulo, é apresentado na Seção 9.1 o método utilizado para avaliação do processo de ensino-aprendizagem. A avaliação do projeto pedagógico do curso é apresentada na Seção 9.2.

9.1 Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem

Para o presente projeto, entende-se a avaliação como um processo contínuo, participativo e parte integrante do processo educativo, na busca pelo alcance dos objetivos traçados para o Curso, intencionando seu gradual aprimoramento por meio da busca de superação dos problemas identificados. Nesse intuito, os processos avaliativos devem servir como parâmetros de retroalimentação que subsidiem o realinhamento das ações acadêmicas.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem seguirá o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN ([UFRN, 2023](#)), especificamente, dos artigos 96 ao 112. Além disso, segundo as DCNs dos cursos de engenharia ([CES/CNE/MEC, 2019](#), art. 6):

Art. 6º (...) Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

(...)

VIII - o processo de autoavaliação e gestão de aprendizagem do curso que contemple os instrumentos de avaliação das competências desenvolvidas, e respectivos conteúdos, o processo de diagnóstico e a elaboração dos planos de ação para a melhoria da aprendizagem, especificando as responsabilidades e a governança do processo; ([CES/CNE/MEC, 2019](#))

As ferramentas mais utilizadas para detectar necessidade de revisão do processo de ensino-aprendizagem são:

1. as avaliações dos discentes e docentes para cada disciplina,
2. as demandas levantadas em reuniões periódicas com os alunos e
3. o Plano de Ação Trienal do Curso de Graduação (PATCG).

O PATCG é descrito na Resolução N° 048/2020-CONSEPE, de 08 de setembro de 2020, como ([UFRN, 2020](#), art. 6 e 13):

Art. 6º Todos os cursos de graduação da UFRN deverão ter um Plano de Ação Trienal do Curso de Graduação (PATCG), propondo estratégias para enfrentamento das fragilidades e encaminhamentos de melhoria da qualidade do curso.

(...)

Art. 13º No que se refere ao PATCG, compete:

(...)

II - à Coordenação de Curso:

a) elaborar o PATCG juntamente com o NDE, devendo contemplar a análise dos relatórios das avaliações do curso (Enade, avaliações externas do MEC ou autoavaliação), além dos aspectos relevantes para a qualidade da formação dos estudantes; ([UFRN, 2020](#))

No processo de elaboração desse PPC as DCNs e o Enade (nas edições de 2019 e 2023) foram considerados em relação à construção do perfil do egresso, currículo e ementas dos componentes curriculares. A partir desse levantamento e da definição de estratégias de enfrentamento de possíveis fragilidades, a coordenação do curso, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) deve ter como prioridade a elaboração do PATCG do curso.

9.2 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso tem como princípio o acompanhamento e a gestão da execução do projeto. Isso deve ser feito regularmente pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, anualmente na Semana de Avaliação e Planejamento (SAP) e a longo prazo com base no PATCG do curso.

Intenciona-se que o processo de acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso ocorra de maneira contínua, considerado a atuação conjunta entre o curso, a Comissão Própria de Avaliação – CPA e a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) por meio da Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico (DDPed). Tudo isso na perspectiva de um planejamento estratégico, sempre com foco no que está sendo proposto quanto aos objetivos do curso de Relações Internacionais, perfil do egresso, competências e habilidades esperadas, bem como as ações implementadas.

9.2.1 Núcleo Docente Estruturante

Em relação ao NDE, tem-se, com base nas Resoluções No 1/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) ([CONAES/MEC, 2010b](#)), e No 124/2011-CONSEPE, de 06 de Setembro de 2011, que ([UFRN, 2011](#), art. 1), que:

Art. 1º O Núcleo Docente Estruturante – NDE de um Curso de Graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e atualização contínua do projeto pedagógico do curso. ([UFRN, 2011](#))

Atribuições e Planejamento

Após sua criação, o NDE do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação deve priorizar sua estratégia de acompanhamento e consolidação desse projeto pedagógico. Em um segundo momento, deve, a partir dos primeiros indicadores de avaliação do processo de ensino-aprendizagem e de possíveis mudanças nas normas e na legislação pertinente,

contribuir para a atualização do PPC. Como descrito no Art. 2º da Resolução No 124/2011-CONSEPE ([UFRN, 2011](#), art. 2º):

Art. 2º Compete ao Núcleo Docente Estruturante:

- I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – propiciar meios de garantir a integralização curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV – estabelecer estratégias para o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação. ([UFRN, 2011](#))

Em relação ao item III, o NDE deve, no contexto acadêmico do CERES e nos contextos social, cultural, ambiental e econômico da Região, definir linhas de pesquisa e de extensão associadas ao curso. Isso pode ser realizado na construção de áreas do conhecimento para criação de um conjunto de Programas de Estudo Secundários (PES).

Concepção e Composição

Sobre o papel e a composição do NDE, considera-se importante destacar o seguinte trecho do Parecer Nº 4/2010 do CONAES ([CONAES/MEC, 2010a](#)), que trata da concepção associada à criação do NDE:

A ideia surge da constatação de que um bom curso de graduação tem alguns membros de seu corpo docente que ajudam a construir a identidade do mesmo. Não se trata de personificar um curso, mas de reconhecer que a educação se faz com pessoas e que há, em todo grupo social, um processo de liderança que está além dos cargos instituídos. Se a identidade de um curso depende dessas pessoas que são referências, tanto para os alunos como para a comunidade acadêmica em geral, é justo que se entenda e se incentive o reconhecimento delas, institucionalmente, para qualificar a concepção, a consolidação e, inclusive, a constante atualização de um projeto pedagógico do curso. Com isso, se pode evitar que os PPCs sejam uma peça meramente documental.

Entende-se, então, que todo curso que tem qualidade possui (ainda que informalmente) um grupo de professores que, poder-se-ia dizer, é a alma do curso. Em outras palavras, trata-se de um núcleo docente estruturante. ([CONAES/MEC, 2010a](#))

Dessa forma, é importante destacar que aqueles docentes que planejam e ajudam a construir o curso e sua identidade devem compor o NDE. Porém, como já definido pelas resoluções ([CONAES/MEC, 2010b; UFRN, 2011](#)), esse colegiado não deve possuir atribuições deliberativas. A razão dessa característica está definida no seguinte trecho do Parecer No 4/2010 do CONAES ([CONAES/MEC, 2010a](#)):

É importante ainda observar que, dentro da tradição bastante burocratizante das instituições de ensino no Brasil, recomendar-se ou, mais ainda, exigir-se a existência de um NDE, tenderia a induzir a definição deste como um órgão deliberativo, o que pode significar a perda da eficácia de suas funções. ([CONAES/MEC, 2010a](#))

Nesse sentido, também considera-se importante destacar a distinção das atribuições do NDE em relação ao Colegiado de Curso. Essa diferenciação é reforçada pelo seguinte trecho do Parecer No 4/2010 do CONAES ([CONAES/MEC, 2010a](#)):

(...) o colegiado de curso tende a ter um papel administrativo muito forte, resolvendo questões que vão desde a definição das necessidades de professores para atenderem disciplinas até a simples emissão de atestados, passando pela administração ou acompanhamento de processo de matrícula. Tais funções são necessárias, mas, sem dúvida, normalmente se sobrepõem à necessária reflexão sobre a qualidade acadêmica do curso.

Sendo assim, ainda que muitas vezes o coordenador do curso seja um professor que ajuda a dar identidade ao curso, outras tantas vezes o coordenador é um professor que exerce a importante função de fazer os fluxos não serem interrompidos, ainda que não seja um dos líderes acadêmicos no sentido colocado acima. E nisso não há demérito algum.

Este raciocínio nos leva a entender que o trabalho do colegiado do curso (assim como sua coordenação) não pode ser confundido com o papel de um núcleo docente estruturante. Ambos podem ser exercidos pelas mesmas pessoas, mas normalmente não o são, e isso até enriquece o processo. ([CONAES/MEC, 2010a](#))

9.2.2 Política de Melhoria da Qualidade dos Cursos de Graduação

Na Semana de Avaliação e Planejamento (SAP), prevista no §1º do Art. 10º da Resolução No 048/2011-CONSEPE de 08 de Setembro de 2020 ([UFRN, 2020](#)), que aprova a política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação oferecidos pela UFRN, é considerada a análise e discussão do PATCG.

Art. 10º Fica institucionalizada a Semana de Avaliação e Planejamento definida no Calendário Universitário da UFRN, sob a responsabilidade dos Departamentos ou Centros e Unidades Acadêmicas Especializadas.

§1º A Semana de Avaliação e Planejamento deverá incluir análise e discussão do PATCG dos cursos para os quais a unidade oferece componentes curriculares e estratégias para enfrentamento das fragilidades no que for de sua competência, conforme diretrizes estabelecidas pela PROGRAD e CPA.

§2º A participação dos docentes na Semana de Avaliação e Planejamento é obrigatória, aplicando-se a ela a mesma exigência estabelecida no Regimento Geral para reuniões dos colegiados deliberativos. ([UFRN, 2020](#))

Dessa forma, anualmente, tem-se uma oportunidade de discutir de forma mais abrangente o planejamento e a avaliação do curso em colegiados distintos do NDE. Para isso, é importante um diagnóstico, possivelmente feito pelo NDE no final do semestre anterior.

Referências

- ABNT (2015), ‘ABNT NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, Móveis, Espaços e Equipamentos Urbanos’.
(Citado na página 18)
- Alfano, Bruno e Giovanna Durães (2023), ‘Pisa mostra desigualdade por regiões: Sul lidera, e Norte e Nordeste estão abaixo da média nacional’, *O Globo (Educação)* .
(Citado na página 51)
- Barrence, André (2023), ‘A escassez dos profissionais de tecnologia no Brasil e seu consequente impacto no ecossistema de startups’, *Google* .
(Citado na página 11)
- BRASIL (2005), ‘Decreto No 5.626, de 22 de Dezembro de 2005: Regulamenta a Lei No 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000’.
(Citado na página 34)
- BRASIL (2015), ‘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)’.
(Citado na página 18)
- CERES/UFRN (2014), *Plano Diretor dos Campi do Centro de Ensino Superior do Seridó - CERES*, EDUFRN, Natal/RN.
(Citado na página 15)
- CES/CNE/MEC (2016), ‘Resolução No 5, de 16 de Novembro de 2016: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação na Área da Computação’.
DOU 17/11/2016, Edição 220, Seção 1, Página 22.
(Citado nas páginas 7, 8, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 35, 37, 38, 39 e 40)
- CES/CNE/MEC (2019), ‘Resolução No 2, de 24 de Abril de 2019: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia’. DOU 26/04/2019, Edição 80, Seção 1, Página 43.
(Citado nas páginas 6, 7, 8, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 51 e 53)
- CONAES/MEC (2010a), ‘Parecer No 4, de 17 de Junho de 2010: Sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE)’.
(Citado nas páginas 55 e 56)
- CONAES/MEC (2010b), ‘Resolução No 1, de 17 de Junho de 2010: Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências’.
(Citado nas páginas 54 e 55)

DCT/CERES/UFRN (2015), ‘Solicitação Conjunta de Criação do Departamento de Computação e Tecnologia (DCT)’. Resolução No 012/2015-CONSUNI, de 30 de Junho de 2015: Aprova criação do Departamento de Computação e Tecnologia - DCT, do Centro de Ensino Superior do Seridó - CERES.

(Citado nas páginas 1, 15 e 19)

Helder, Darlan (2023), ‘Brasil terá déficit de 530 mil profissionais de tecnologia até 2025, mostra estudo do Google’, *Globo* .

(Citado na página 11)

IBGE (2022), ‘Panorama IBGE (Censo 2022)’. Consultado em 24 de março de 2024 (disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>).

(Citado nas páginas 5 e 13)

IFRN (2023), *Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) IFRN 2019–2026*, Edição Revisada, Natal/RN.

(Citado nas páginas 13, 14 e 15)

INEP/MEC (2019), ‘Portaria No 497, de 31 de Maio de 2019: Dispõe sobre o componente específico da área de Engenharia de Computação do Enade 2019’. DOU 03/06/2019, Edição 105, Seção 1, Página 41.

(Citado na página 31)

INEP/MEC (2023), ‘Portaria No 279, de 26 de Junho de 2023: Dispõe sobre diretrizes de prova e componente específico da área de Engenharia de Computação, no âmbito do Enade 2023’. DOU 27/06/2023, Edição 120, Seção 1, Página 29.

(Citado na página 31)

INEP/MEC e OCDE (2022), ‘Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa)’. Consultado em 24 de março de 2024 (disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/>).

(Citado na página 51)

MEC (2024), ‘Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC’. Consultado em 24 de março de 2024 (disponível em: <https://emecc.mec.gov.br/emecc/nova>).

(Citado nas páginas 5 e 11)

SBC (2017), ‘Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação’. Com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais homologadas pela Resolução No 05 de 16/11/2016.

(Citado nas páginas 5, 24, 25, 26 e 40)

UFRN (2011), ‘Resolução No 124/2011-CONSEPE de 06 de Setembro de 2011: Dispõe sobre as atribuições e critérios de constituição do Núcleo Docente Estruturante - NDE de Cursos de Graduação’.

(Citado nas páginas 54 e 55)

UFRN (2018), ‘Resolução No 169/2018-CONSEPE de 16 de Outubro de 2018: Aprova a criação do Programa de Estudos Secundários (PES) no âmbito da UFRN’.

(Citado nas páginas 36 e 37)

UFRN (2020), ‘Resolução No 048/2011-CONSEPE de 08 de Setembro de 2020: Aprova a política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação oferecidos pela UFRN’.

(Citado nas páginas [53](#), [54](#) e [56](#))

UFRN (2021), *Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) UFRN 2020–2029*, EDUFRN, Natal/RN.

(Citado nas páginas [8](#), [9](#) e [11](#))

UFRN (2022a), ‘Resolução Conjunta No 002/2022-CONSEPE/CONSAD de 10 de Maio de 2022: Atualiza a Política de Inclusão e Acessibilidade para as Pessoas com Necessidades Específicas na UFRN’.

(Citado nas páginas [32](#) e [51](#))

UFRN (2022b), ‘Resolução No 006/2022-CONSEPE de 26 de Abril de 2022: Aprova o Regulamento de Extensão da UFRN’.

(Citado na página [33](#))

UFRN (2023), ‘Resolução No 016/2023-CONSEPE de 04 de Julho de 2023: Atualiza o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN’.

(Citado nas páginas [40](#) e [53](#))

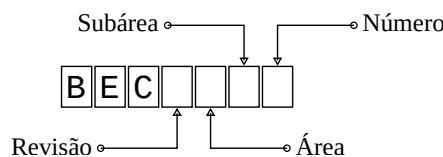
Wazlawick, R. S. (2017), *História da Computação*, LTC, São Paulo/SP.

(Citado na página [4](#))

A. Fichas dos Componentes Curriculares

Neste Apêndice, são apresentadas as fichas de cadastro de componente curricular. A estruturação dos códigos dos componentes curriculares foi definida com base na organização apresentada na Figura A.1.

Figura A.1: Codificação do componente curricular: revisão, área, subárea e número.



A revisão inicial 1 (um) está associada ao número da estrutura curricular. O valor 0 (zero) é reservado para eventualidades. Áreas e subáreas serão divididas da seguinte forma.

1. Ciéncia da Computação	_____
1. Fundamentos	
BEC1111 – Introdução à Lógica	..... 65
BEC1112 – Fundamentos de Algoritmos	..... 67
BEC1113 – Matemática Concreta	..... 69
BEC1114 – Linguagens Formais e Autômatos	..... 71
BEC1115 – Paradigmas de Linguagens de Programação	..... 73
2. Algoritmos e Estruturas de Dados	
BEC1121 – Programação Avançada	..... 75
BEC1122 – Algoritmos e Estruturas de Dados I	..... 77
BEC1123 – Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I	..... 79
BEC1124 – Algoritmos e Estruturas de Dados II	..... 81
BEC1125 – Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II	..... 83
BEC1126 – Programação Paralela e Distribuída	..... 85
BEC1127 – Algoritmos para Análise de Dados	..... 87
3. Sistemas Computacionais	
BEC1131 – Arquitetura de Computadores	..... 89
BEC1132 – Banco de Dados	..... 91
BEC1133 – Sistemas Operacionais	..... 93
BEC1134 – Laboratório de Sistemas Operacionais	..... 95
BEC1135 – Redes de Computadores	..... 97
4. Engenharia de Software	
BEC1141 – Fundamentos de Engenharia de Software	..... 99
BEC1142 – Arquitetura e Projeto de Software	..... 101

2. Engenharia Elétrica	.....
1. Fundamentos	
BEC1211 – Física Básica para Engenharia	103
BEC1212 – Elementos de Eletricidade e Magnetismo	105
BEC1213 – Circuitos Elétricos	107
BEC1214 – Laboratório de Circuitos Elétricos	109
BEC1215 – Sinais e Sistemas	111
BEC1216 – Processamento Digital de Sinais	113
2. Eletrônica	
BEC1221 – Circuitos Digitais	115
BEC1222 – Laboratório de Circuitos Digitais	117
BEC1223 – Eletrônica	119
BEC1224 – Laboratório de Eletrônica	121
3. Sistemas Embarcados	
BEC1231 – Fundamentos de Sistemas Embarcados	123
BEC1232 – Arquitetura e Projeto de Hardware	125
3. Matemática	.....
1. Fundamentos Básicos	
BEC0311 – Matemática Básica para Engenharia	238
BEC0312 – Cálculo para Engenharia I	240
BEC0313 – Cálculo para Engenharia II	242
2. Modelagem Matemática	
BEC0321 – Álgebra Linear e Geometria Analítica	244
BEC0322 – Probabilidade e Estatística	246
BEC0323 – Computação Numérica e Otimização	248
4. Desenvolvimento Pessoal e Profissional	.....
1. Administração	
BEC1411 – Introdução à Administração	139
BEC1412 – Empreendedorismo e Inovação	141
BEC1413 – Gestão de Projetos	143
BEC1414 – Viabilidade Econômica de Projetos	145
BEC1415 – Metodologia Científica e Tecnológica	147
2. Formação Humana	
BEC0421 – Práticas de Leitura e Escrita	251
BEC0422 – Prática de Leitura em Inglês	253
BEC1423 – Ética e Cidadania	153
BEC0424 – Aspectos Ambientais da Engenharia	258

Além das disciplinas obrigatórias, que têm como finalidade a formação técnica do discente, as atividades acadêmicas obrigatórias e as práticas extensionistas permitem o contato do estudante com o setor produtivo e com a sociedade, envolvendo-o em projetos com porte e demandas compatíveis com o que se espera de sua futura experiência profissional. Nesse sentido, concluindo a descrição dos componentes curriculares obrigatórios, tem-se que os componentes relacionados à Atividades Acadêmicas, como Atividades Curriculares Complementares, Estágio Curricular Supervisionado, Projeto Final de Curso e Desenvolvimento de Protótipos, estão associadas à revisão 1 (um), grupo 0 (zero) e subgrupo 1 (um).

As disciplinas de Prática Extensionista (seis, no total) estão associadas à revisão 1 (um), grupo 0 (zero) e subgrupo 2 (dois).

Atividades Acadêmicas e Conteúdos Obrigatórios	_____
1. Atividades Individuais e Coletivas	
BEC1011 – Estágio Curricular Supervisionado	157
BEC1013 – Projeto Final de Curso	159
BEC1014 – Desenvolvimento de Protótipos	161
2. Práticas Extensionistas	
BEC1021 – Prática de Extensão em Computação A	163
BEC1022 – Prática de Extensão em Computação B	165
BEC1023 – Prática de Extensão em Computação C	167
BEC1024 – Prática de Extensão em Computação D	169
BEC1025 – Prática de Extensão em Computação E	171
BEC1026 – Prática de Extensão em Computação F	173
3. Conteúdos Regulamentados	
BEC1031 – Química Geral	175
BEC1032 – Ciência dos Materiais	177
BEC1033 – Mecânica dos Fluidos	179
BEC1034 – Mecânica dos Sólidos	181
BEC1035 – Expressão Gráfica	183
BEC0036 – Língua Brasileira de Sinais	255

A seguir são discriminados os componentes curriculares optativos agrupados em campos do saber. Essa organização tem como objetivo facilitar a utilização dos componentes curriculares na formação dos programas de estudos secundários.

5. Disciplinas Optativas e Programa de Estudos Secundários	_____
1. Inteligência Artificial	
BEC1511 – Inteligência Artificial	187
BEC1512 – Aprendizado de Máquina	189
BEC1513 – Aprendizado por Reforço	191
BEC1518 – Tópicos Avançados em Inteligência Artificial B	193
BEC1519 – Tópicos Avançados em Inteligência Artificial A	195
2. Cibersegurança	
BEC1521 – Governança da Segurança da Informação	197
BEC1522 – Fundamentos de Criptologia	199
BEC1523 – Auditoria e Perícia Computacional	201
BEC1528 – Tópicos Avançados em Cibersegurança B	203
BEC1529 – Tópicos Avançados em Cibersegurança A	205
3. Sistemas e Controle	
BEC1531 – Teoria de Sistemas e Controle	207
BEC1532 – Sistemas a Eventos Discretos	209
BEC1533 – Teoria de Filtros	211
BEC1538 – Tópicos Avançados em Sistemas e Controle B	213
BEC1539 – Tópicos Avançados em Sistemas e Controle A	215
4. Sistemas Computacionais	

BEC1541 – Construção de Compiladores	217
BEC1542 – Sistemas Distribuídos	219
BEC1543 – Análise de Desempenho de Sistemas	221
BEC1548 – Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais B	223
BEC1549 – Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais A	225
5. Jogos Digitais e Simuladores	
BEC1551 – Computação Gráfica	227
BEC1552 – Projeto de Jogos Digitais	229
BEC1553 – Modelagem de Simulação	231
BEC1558 – Tópicos Avançados em Jogos e Simuladores B	233
BEC1559 – Tópicos Avançados em Jogos e Simuladores A	235

Fichas do Departamento de Computação e Tecnologia (DCT)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1111
Nome – Introdução à Lógica
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas						Atividade Curricular Complementar
			Atividade de Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividade Integradora de Formação		
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–	–
Aula Presencial									
Teórica		–	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância									
Teórica		–	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente									
Presencial	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista Presencial	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A Distância	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista a Distância	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Total	60	–	–	–	–	–	–	–	–
Carga Horária de Orientação Docente									–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição
História da lógica. Corretude e validade de argumentos. Lógica aristotélica. Silogismos. Métodos de provas de silogismos. Lógica proposicional. Linguagem proposicional. Tabela verdade. Métodos de prova direta e por contradição. Lógica de predicados. Quantificadores. Relações e identidade. Ferramentas de verificação de argumentos.
Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.2.3 – Lógica básica (G1, G2 e G9); • C.1.6.3 – Provas matemáticas (G5 e G9); • C.4.1.3 – Metodologia científica (G6 e G11); • C.2.2.1 – Conhecimentos básicos de ciência da computação (E2, E6, E7 e E9); e • C.2.2.2 – Lógica para computação (E2, E6, E7 e E9).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1112

Nome – Fundamentos de Algoritmos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Pensamento computacional. Raciocínio lógico e matemático. Formalização de problemas. Formulação de algoritmos. Princípios de programação. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Modularização e procedimentos. Procedimentos recursivos. Manipulação e representação de dados. Resolução algorítmica de problemas matemáticos.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.1.1 – Técnicas de programação (G1, G3, G8, G9, E6 e E7); e • C.2.2.1 – Conhecimentos básicos de ciência da computação (E2, E6, E7 e E9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – V. Fundamentos de programação e linguagens de programação. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.D.4 – Formalização de problemas e algoritmos; • 2019 Q.D.4 – Algoritmos recursivos; • 2019 Q.O.25 – Recurção de cauda; e • 2023 Q.O.17 – Formalização de problemas e algoritmos.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1113
Nome – Matemática Concreta
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição
Problemas com recorrência. Indução e recursão. Contagem. Somatórios. Produtórios. Funções sobre os inteiros. Notação assintótica. Teorema de números primos. Relações. Probabilidade discreta. Grafos e árvores.
Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.2.4 – Indução (G1, G2 e G9); • C.1.6.3 – Provas matemáticas (G5 e G9); e • C.1.8.1 – Matemática discreta (G5). Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – III. Matemática discreta e teoria dos grafos. Mapeamento de conteúdos do Enade: • 2019 Q.O.4 – Produtório; e • 2023 Q.O.12 – Relações de equivalência.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1114

Nome – Linguagens Formais e Autômatos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1111 e BEC1113)

Código	Nome do Componente
BEC1111	Introdução à Lógica
BEC1113	Metemática Concreta

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Linguagens e expressões regulares. Autômatos. Máquina de estados finitos. Linguagens não-regulares. Gramáticas livres de contexto. Autômato à pilha. Reconhecimento de linguagens. Fundamentos de compiladores. Gramáticas sensíveis ao contexto. Máquina de Turing. Decidibilidade e complexidade.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.2.2 – Linguagens formais e autômatos (G1, G2 e G9); • C.2.2.1 – Conhecimentos básicos de ciência da computação (E2, E6, E7 e E9); e • C.2.3.3 – Compiladores (E6, E9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – VII. Linguagens formais e autômatos. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.23 – Linguagem regular; • 2019 Q.O.23 – Autômato finito determinístico; • 2023 Q.O.19 – Compiladores; e • 2023 Q.O.19 – Gramática livre de contexto.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1115
--

Nome – Paradigmas de Linguagens de Programação

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1114 e BEC1124)

Código	Nome do Componente
BEC1114	Linguagens Formais e Autômatos
BEC1124	Algoritmos e Estruturas de Dados II

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Evolução das linguagens de programação. Princípios do projeto de linguagens. Sintaxe. Semântica. Estruturação dos dados. Estruturação da computação. Estruturação do programa. Encapsulamento e tipos de dados abstratos. Concorrência. Linguagens orientadas a objetos. Linguagens funcionais. Linguagens baseadas em regras e lógica.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.1.3 – Paradigmas e padrões de programação (G1, G3, G8, G9, E6 e E7); e • C.2.2.4 – Programação orientada a objetos (E2, E6, E7 e E9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – V. Fundamentos de programação e linguagens de programação. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.25 – Recursão em cauda; • 2019 Q.O.27 – Programação orientada a objetos; • 2019 Q.O.30 – Programação concorrente; e • 2023 Q.O.14 – Programação funcional.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1121

Nome – Programação Avançada

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	60	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1112)

Código	Nome do Componente
BEC1112	Fundamentos de Algoritmos

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Linguagem C. Compilação e interpretação. Entrada e saída. Operações aritméticas. Operações bit a bit. Tipos de dados. Funções. Tipos de recursão. Ponteiros. Alocação dinâmica de memória. Estruturas de dados elementares. Gerenciamento de memória. Separação entre código e cabeçalhos. Ligação e carga. Gerenciamento de código. Depuração. Código seguro.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.1.1 – Técnicas de programação (G1, G3, G8, G9, E6 e E7); • C.1.3.3 – Compilação, ligação, carga, interpretação (G5, G8, G9, E1, E5, E6, E7, E8 e E9); • C.1.11.1 – Laboratório de programação (E1 e E5); • C.2.2.6 – Confiabilidade e segurança de software (E2, E6, E7 e E9); e • C.2.3.3 – Compiladores (E6 e E9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – V. Fundamentos de programação e linguagens de programação. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.D.04 – Funções iterativas e recursivas em C; • 2023 Q.D.02 – Recursão em C, Quicksort; • 2023 Q.O.14 – Listas; • 2023 Q.O.15 – Alocação e vazamento de memória em C; e • 2023 Q.O.16 – Operadores bit a bit em C.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1122
--

Nome – Algoritmos e Estruturas de Dados I
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1113 e BEC1121)

Código	Nome do Componente
BEC1113	Matemática Concreta
BEC1121	Programação Avançada

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Projeto de algoritmos. Custo computacional e complexidade de algoritmos. Análise de algoritmos iterativos. Análise de algoritmos recursivos. Método da substituição. Teorema mestre. Algoritmos de ordenação. Árvore binária. Árvore AVL. Árvore B. Tabela de dispersão.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.1.2 – Estruturas de dados (G1, G3, G8, G9, E6 e E7); • C.1.2.1

– Custo computacional e complexidade de algoritmos (G1, G2 e G9); • C.1.3.2 – Custo computacional (G5, G8, G9, E1, E5, E6, E7, E8 e E9); • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6); • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.1.7.1 – Probabilidade e estatística (G5); e • C.2.2.3 – Algoritmos e estrutura de dados (E2, E6, E7 e E9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – VI. Algoritmos e estruturas de dados. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.D.03 – Árvore binária e AVL; • 2019 Q.O.09 – Ordenação e Merge-Sort; • 2023 Q.D.02 – Ordenação, Análise de algoritmos e Quick-Sort; e • 2023 Q.O.18 – Tabela de dispersão e Análise de algoritmos.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1123
Nome – Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos	
(BEC1122)	
Código	Nome do Componente
BEC1122	Algoritmos e Estruturas de Dados I

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição
Projeto de algoritmos. Verificação experimental de custo computacional. Desenvolvimento de uma biblioteca de: Algoritmos de ordenação; Árvore binária; Árvore AVL; Árvore B; e Tabela de dispersão.
Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6); • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.1.7.1 – Probabilidade e estatística (G5); • C.1.11.1 – Laboratório de programação (E1 e E5); • C.2.2.3 – Algoritmos e estrutura de dados (E2, E6, E7 e E9); e • C.4.1.2 – Ferramentas de simulação (G6 e G11).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1124

Nome – Algoritmos e Estruturas de Dados II

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1122)

Código | **Nome do Componente**

BEC1122 | Algoritmos e Estrutura de Dados I

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Algoritmos de busca de subsequência comum mais longa. Algoritmos de busca de expressões. Grafos. Propriedades de grafos. Busca em grafos. Caminho mínimo. Árvore de cobertura mínima. Heurísticas. Computação geométrica. Custo computacional e complexidade de algoritmos.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.1.2 – Estruturas de dados (G1, G3, G8, G9, E6 e E7); • C.1.2.1 – Custo computacional e complexidade de algoritmos (G1, G2 e G9); • C.1.3.2 – Custo computacional (G5, G8, G9, E1, E5, E6, E7, E8 e E9); • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6); • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.1.7.1 – Probabilidade e estatística (G5); • C.1.8.1 – Matemática discreta (G5); e • C.2.2.3 – Algoritmos e estrutura de dados (E2, E6, E7 e E9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – VI. Algoritmos e estruturas de dados. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.24 – Grafos e Árvore de cobertura; • 2023 Q.O.11 – Caminho mínimo (Dijkstra); • 2023 Q.O.13 – Grafos direcionado conexo e Corte; • 2023 Q.O.17 – Problema da subsequência comum mais longa; e • 2023 Q.O.32 – Busca gulosa em grafos.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1125
Nome – Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos	
(BEC1124)	
Código	Nome do Componente
BEC1124	Algoritmos e Estruturas de Dados II

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição
Projeto de algoritmos. Verificação experimental de custo computacional. Desenvolvimento de uma biblioteca de: Algoritmos de busca de subsequência comum mais longa; Algoritmos de busca de expressões; Grafos; Propriedades de grafos; Busca em grafos; Caminho mínimo; Árvore de cobertura mínima; Heurísticas; e Computação geométrica.
Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6); • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.1.7.1 – Probabilidade e estatística (G5); • C.1.11.1 – Laboratório de programação (E1 e E5); • C.2.2.3 – Algoritmos e estrutura de dados (E2, E6, E7 e E9); e • C.4.1.2 – Ferramentas de simulação (G6 e G11).



Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1126

Nome – Programação Paralela e Distribuída

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1133 e BEC1135)

Código	Nome do Componente
BEC1133	Sistemas Operacionais
BEC1135	Redes de Computadores

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conceitos básicos: histórico, terminologia, sistemas centralizados, distribuídos, paralelos e de alto desempenho. Programas multitarefas e mecanismos de sincronização. Particionamento de dados. Balanceamento de carga. Arquiteturas paralelas e distribuídas. Modelos de programação paralela: memória compartilhada, memória distribuída, dispositivos massivamente paralelos. Paradigmas de comunicação entre processos (IPC), sockets, RPC, objetos distribuídos e publicar-assinar. Padrões de comunicação paralela e distribuída: OpenMP, OpenACC e MPI. Avaliação de desempenho e escalabilidade paralela.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.11.1 – Laboratório de programação (E1 e E5); e • C.2.2.7 – Programação paralela e distribuída (E2, E6, E7 e E9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XXI. Sistemas distribuídos e processamento paralelo.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1127
Nome – Algoritmos para Análise de Dados
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1115)

Código	Nome do Componente
BEC1115	Paradigmas de Linguagens de Programação

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conjunto de dados. Extração de características. Visualização científica. Identificação. Predição. Classificação. Agrupamento. K-means. K-nearest neighbors. Árvore de decisão. Regressão linear. Filtro LMS. Perceptron. Redes neurais artificiais. Máquina de vetor de suporte. Modelagem de dados em grafos. Redes bayesianas.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.2.4.2 – Técnicas de tratamento digital de sinais (E6, E7, E8, E9 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2019 – XV. Análise de dados e processamento de sinais; • 2019 – XVI. Inteligência artificial; • 2023 – XV. Ciência de dados; • 2023 – XVI. Processamento de sinais; e • 2023 – XVII. Inteligência artificial. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.10 – Predição; • 2019 Q.O.10 – Classificação; • 2019 Q.O.10 – Conjunto de dados; • 2019 Q.O.10 – Seleção de características; • 2019 Q.O.15 – Regressão Linear; • 2019 Q.O.22 – Redes bayesianas; • 2023 Q.O.29 – Máquina de vetor de suporte (SVM); • 2023 Q.O.29 – Separação linear; • 2023 Q.O.29 – Classificação; e • 2023 Q.O.29 – Vetores de características.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1131

Nome – Arquitetura de Computadores

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1221)

Código | **Nome do Componente**

BEC1221 | Circuitos Digitais

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conceito de organização e arquitetura de computadores. Conceitos de estrutura e função dos computadores. Conceitos de software básico, interface hardware/software. Conceitos de desempenho computacional, visão de contagem de instruções e de ciclos. Abstrações e tecnologias computacionais. Componentes básicos de um computador: memória, unidade central de processamento, barramentos, e entrada e saída. Conjunto de Instruções, linguagem de montagem e modos de endereçamento. Aritmética computacional. O processador, caminho de dados ciclo único, multiciclo e pipeline, numa visão de sinais e nível de portas lógicas. Hierarquia de memória. Arquiteturas paralelas.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6);
• C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); e • C.2.1.2 – Arquitetura e organização de computadores (E6, E9 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XIII. Arquitetura de computadores. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.33 – Arquitetura de computadores; e • 2023 Q.O.26 – Arquitetura de computadores.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1132

Nome – Banco de Dados

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Modelos de dados. Álgebra relacional. Linguagem de consulta SQL. Projeto de banco de dados. Prática com um SGBD. Performance de banco de dados. Otimização de consultas SQL. Índices. Transações. Backup e recuperação de banco de dados.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – X. Banco de dados. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.21 – Banco de dados e SQL; e • 2023 Q.O.22 – Banco de dados, SQL, Chave primária e Chave estrangeira.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1133
--

Nome – Sistemas Operacionais

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas						Atividade Curricular Complementar	
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva				
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação			
Aula Presencial										
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–	–	
Prática		–	–	–	–	–	–	–	–	
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–	–	
Aula a Distância										
Teórica		–	–	–	–	–	–	–	–	
Prática		–	–	–	–	–	–	–	–	
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–	–	
Orientação ao Discente										
Presencial	–	–								
Extensionista Presencial	–	–								
A Distância	–	–								
Extensionista a Distância	–	–								
Total	60	–								
Carga Horária de Orientação Docente									–	

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução, conceitos básicos, histórico e estrutura de sistemas operacionais. Multiprogramação, processos, threads, ciclos de vida, estados e relacionamento entre processos. Programação concorrente, seção crítica, controle de concorrência e sincronização de processos. Gerenciamento de processos, controle e escalonamento de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de memória principal e memória virtual. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada e saída. Proteção e segurança de sistemas operacionais. Virtualização e conteinerização.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.4.1 – Sistemas operacionais (E1, E5, E8 e E9); • C.1.4.2 – Requisitos de sistemas (E1, E5, E8 e E9); • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6); • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.2.3.4 – Sistemas operacionais (E6 e E9); e • C.2.3.5 – Técnicas para sistemas de tempo real (E6 e E9).

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XIV. Sistemas operacionais; e • 2023 – XX - Segurança de sistemas de computação. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.18 – Segurança (DES); • 2019 Q.O.19 – Segurança (Trojan); • 2019 Q.O.31 – Sistemas operacionais (Processos); • 2019 Q.O.34 – Sistemas operacionais (Escalonamento); • 2023 Q.O.26 – Sistemas operacionais (Threads); • 2023 Q.O.27 – Virtualização; • 2023 Q.O.28 – Sistemas operacionais (TLB, Memória Virtual, Paginação); • 2023 Q.O.36 – Desempenho de Sistemas e Threads; e • 2023 Q.O.37 – Segurança (CID) e Criptografia.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1134

Nome – Laboratório de Sistemas Operacionais

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos

(BEC1133)

Código | **Nome do Componente**

BEC1133 | Sistemas Operacionais

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conceitos e funcionalidades de software básico. Inicialização do sistema operacional. Troca de contexto, modo usuário e modo kernel. Chamadas de sistema, timers e interrupções. Aplicações concorrentes, problemas de sincronização entre processos concorrentes e métodos de tratamento. Algoritmos de escalonamento e sistemas de tempo real. Algoritmos de gerenciamento de memória. Algoritmos de gerenciamento do sistema de arquivos. APIs e interfaces (drivers) para dispositivos de entrada e saída. Segurança de sistemas de computação.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.4.1 – Sistemas operacionais (E1, E5, E8 e E9); • C.2.3.1 – Programação de software básico (E6 e E9); • C.2.3.2 – Periféricos (E6 e E9); • C.2.3.4 – Sistemas operacionais (E6 e E9); e • C.2.3.5 – Técnicas para sistemas de tempo real (E6 e E9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XIV. Sistemas operacionais; e • 2023 – XX. Segurança de sistemas de computação. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2023 Q.O.36 – Desempenho de Sistemas e Threads; e • 2023 Q.O.37 – Segurança (CID) e Criptografia.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1135
--

Nome – Redes de Computadores

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução às redes de computadores. Histórico e evolução das redes de computadores. Organização das redes de computadores: modelo OSI e arquitetura TCP/IP. Programação de aplicações em rede (sockets). Camada de aplicação: protocolos e aplicações. Camada de transporte: princípios de transferência confiável, protocolos UDP e TCP. Camada de rede: serviços e protocolo IP, algoritmos e protocolos de roteamento. Camada de enlace: detecção e correção de erros e protocolos de acesso. Redes locais: endereçamento e protocolos, equipamentos de conectividade. Redes sem fio. Projeto de redes de computadores. Perspectivas sobre o futuro das redes de computadores, Internet das coisas e Internet do futuro.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6); • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); e • C.2.1.7 – Técnicas de projeto para redes de computadores (E6, E9 e E10); **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XIX. Sistemas de comunicação e redes de computadores. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.24 – Redes e Grafos (Árvore de cobertura); • 2023 Q.O.11 – Roteamento (OSPF) e Sistema autônomo; • 2023 Q.O.20 – Computação em nuvem; • 2023 Q.O.34 – Enfileiramento de pacotes; e • 2023 Q.O.35 – TCP (Sockets).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1141

Nome – Fundamentos de Engenharia de Software

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1115)

Código | **Nome do Componente**

BEC1115 | Paradigmas de Linguagens de Programação

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Contexto e conceituação da engenharia de software. Natureza e qualidade de software. Princípios de engenharia de software. Princípios da interação humano-computador. Projeto de software. Especificação de software. Verificação de software. O processo de produção de software. Gestão da engenharia de software. Ambientes e ferramentas de engenharia de software.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.2.2.5 – Engenharia de software (E2, E6, E7 e E9); • C.2.2.6 – Confiabilidade e segurança de software (E2, E6, E7 e E9); e • C.3.4.2 – Ciclo de vida de produtos de software e hardware (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – VIII. Engenharia de software; e • 2023 – IX. Interação humano-computador. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.20 – Rigidez e C++; • 2019 Q.O.27 – Padrões de projeto, Padrão strategy, Padrão singleton e UML; • 2019 Q.O.35 – Usabilidade; e • 2023 Q.O.21 – Interação Humano-Computador.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1142

Nome – Arquitetura e Projeto de Software
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista	30	–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos

(BEC1141)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC1141	Fundamentos de Engenharia de Software
----------------	---------------------------------------

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Ciclo de vida de produtos de software. Documentação técnica em projetos de software. Unified Modeling Language (UML). Padrões de projeto. Arquitetura de software. Confiabilidade e segurança de software. Erros comuns em projetos de software. Riscos envolvidos no projeto de sistemas de software. Prática de interação humano-computador. Desenvolvimento de prática extensionista.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.1.3 – Paradigmas e padrões de programação (G1, G3, G8, G9, E6 e E7); • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6); • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.1.11.1 – Laboratório de programação (E1 e E5); • C.2.2.4 – Programação orientada a objetos (E2, E6, E7 e E9); • C.2.2.5 – Engenharia de software (E2, E6, E7 e E9); • C.2.2.6 – Confiabilidade e segurança de software (E2, E6, E7 e E9); • C.3.1.3 – Erros comuns em projetos de software e hardware (E3); • C.3.1.4 – Motivos de fracasso de projetos de software e hardware (E3); • C.3.1.5 – Riscos envolvidos no projeto de sistemas de software e hardware (E3); • C.3.3.1 – Documentação técnica em projetos de Hardware e Software (G8, G9, G10, G12, E3, E5, E7 e E10); • C.3.3.2 – Normas e modelos internacionais em projetos, serviços e experimentos (G8, G9, G10, G12, E3, E5, E7 e E10); e • C.3.4.2 – Ciclo de vida de produtos de software e hardware (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – VIII. Engenharia de software; e • 2023 – IX. Intereração humano-computador. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.27 – Padrões de projeto, Padrão strategy, Padrão singleton e UML; e • 2023 Q.O.38 – Arquitetura de microserviços. **Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia:** • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1211

Nome – Física Básica para Engenharia

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Dimensões físicas fundamentais, básicas e derivadas. Modelagem mecânica de forças (diagrama de corpo livre, inércia, força elástica, atrito). Energia (cinética, potencial e mecânica, dissipação, ressonância, pontos de equilíbrio). Fundamentos de eletricidade e magnetismo. Fundamentos de transferência de calor. Fundamentos de ótica e ondas. Propriedades dos materiais e aplicabilidade científica e tecnológica.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.9.1 – Eletricidade e magnetismo (G9, E1 e E5); e • C.1.9.2 – Transferência de calor (G9, E1 e E5). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – II. Física e ciência dos materiais. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.D.05 – Carga resistiva, capacitiva e indutiva; • 2019 Q.D.05 – Impedância; • 2019 Q.D.05 – Tensão eficaz; • 2019 Q.D.05 – Tensão e corrente alternada; e • 2023 Q.O.10 – Resistividade.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1212
--

Nome – Elementos de Eletricidade e Magnetismo
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1211 e BEC0312)

Código	Nome do Componente
BEC1211	Física Básica para Engenharia
BEC0312	Cálculo para Engenharia I

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Carga elétrica. Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e Capacitância. Dielétricos. Energia elétrica. Corrente e resistência. Força magnética. Campo magnético. Lei de Ampére. Indutores e Indutância. Energia magnética. Lei de Faraday. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Aplicações.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.9.1 – Eletricidade e magnetismo (G9, E1 e E5). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – II. Física e ciência dos materiais. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.D.05 – Carga resistiva, capacitiva e indutiva; • 2019 Q.D.05 – Impedância; • 2019 Q.D.05 – Tensão eficaz; • 2019 Q.D.05 – Tensão e corrente alternada; e • 2023 Q.O.10 – Resistividade.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1213

Nome – Circuitos Elétricos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1212)

Código | **Nome do Componente**

BEC1212 | Elementos de Eletricidade e Magnetismo

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Variáveis de circuitos. Elementos de circuitos. Circuitos resistivos simples. Técnicas de análise de circuitos. Indutância e capacidade. Resposta de circuitos RL e RC de primeira ordem. Respostas natural e a um degrau de circuitos RLC. Análise do regime permanente senoidal. Cálculos de potência em regime permanente senoidal. Introdução à transformada de Laplace. A transformada de Laplace na análise de circuitos. Introdução aos circuitos de seleção de frequências.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.10.1 – Análise de circuitos elétricos (G8, G9, E1, E5 e E8);
• C.2.1.3 – Circuitos elétricos (E6, E9 e E10); e • C.4.1.2 – Ferramentas de simulação (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XI. Circuitos elétricos e eletrônicos. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.13 – Função de transferência; • 2019 Q.O.17 – Amplificador operacional; • 2019 Q.O.17 – Análise de circuitos; • 2019 Q.O.26 – Função de transferência; e • 2023 Q.O.13 – Lei de Kirchoff.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1214
Nome – Laboratório de Circuitos Elétricos
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual		Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar	
Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação				
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos
(BEC1213)
Código Nome do Componente
BEC1213 Circuitos Elétricos

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Identificação de componentes de circuitos. Circuitos resistivos simples. Circuitos RC e RLC. Resposta de circuitos RL e RC de primeira ordem. Respostas natural e a um degrau de circuitos RLC. Análise de regime transiente. Análise do regime permanente senoidal. Transformação para o domínio da frequência. Introdução aos circuitos de seleção de frequências.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.10.1 – Análise de circuitos elétricos (G8, G9, E1, E5 e E8);
• C.2.1.3 – Circuitos elétricos (E6, E9 e E10); e • C.4.1.1 – Prática de implementação de circuitos (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XI. Circuitos elétricos e eletrônicos. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2023 Q.O.13 – Análise de circuitos por simulação utilizando grafos.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1215
--

Nome – Sinais e Sistemas

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC0313)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC0313	Cálculo para Engenharia II
----------------	----------------------------

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução aos sinais e sistemas. Sistemas lineares invariantes no tempo. Análise de Fourier para sinais e sistemas contínuos no tempo. Análise de Fourier para sinais e sistemas discretos no tempo. Amostragem de sinais contínuos no tempo. Transformada de Laplace. Transformada Z.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.2.4.2 – Técnicas de tratamento digital de sinais (E6, E7, E8, E9 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XVI. Processamento de sinais. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.13 – Função de transferência; • 2019 Q.O.13 – Resposta ao degrau unitário; • 2019 Q.O.13 – Modelo matemático de processo contínuo; • 2019 Q.O.14 – Taxa de amostragem; • 2019 Q.O.14 – Filtros digitais; • 2023 Q.O.23 – Filtros analógicos; e • 2023 Q.O.31 – Taxa de amostragem.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1216

Nome – Processamento Digital de Sinais

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1215)

Código | **Nome do Componente**

BEC1215 | Sinais e Sistemas

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Amostragem e reconstrução de sinais. Estruturas para sistemas de tempo discreto. Técnicas de projeto de filtros FIR e IIR. Transformada discreta de Fourier (DFT). Computação da DFT: algoritmos FFT e Goertzel. Mudança de taxa de amostragem. Aplicações de processamento digital de sinais.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.2.4.2 – Técnicas de tratamento digital de sinais (E6, E7, E8, E9 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XVI. Processamento de sinais. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.14 – Filtros digitais.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1221
--

Nome – Circuitos Digitais

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução aos sistemas computacionais digitais. Sistemas de numeração e códigos. Portas lógicas. Algebra de Boole. Projeto e simplificação de circuitos combinacionais. Aritmética digital (operações e circuitos). Codificadores e decodificadores. Multiplexadores e demultiplexadores. Comparadores de magnitude. Conversores de código. Barramentos. Flip-Flops e dispositivos relacionados. Registradores e contadores. Memória. Simulação de circuitos digitais. Projeto de sistemas digitais usando HDL.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.3.1 – Representação de código e dados (G5, G8, G9, E1, E5, E6, E7, E8 e E9); • C.1.10.2 – Eletrônica digital (G8, G9, E1, E5 e E8); • C.2.1.1 – Circuitos e sistemas digitais (E6, E9 e E10); • C.2.1.6 – Microeletrônica (E6, E9 e E10); • C.2.2.1 – Conhecimentos básicos de ciência da computação (E2, E6, E7 e E9); e • C.4.1.2 – Ferramentas de simulação (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XI. Circuitos elétricos e eletrônicos; e • 2023 – XII. Sistemas digitais e sistemas embarcados. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.16 – Demultiplexador digital; • 2019 Q.O.28 – Portas lógicas; • 2023 Q.O.16 – Algebra de Boole; • 2023 Q.O.25 – Circuitos Sequenciais; • 2023 Q.O.25 – Contador; • 2023 Q.O.25 – Flip-Flop JK; e • 2023 Q.O.25 – VHDL.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1222
--

Nome – Laboratório de Circuitos Digitais

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos

(BEC1221)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC1221	Circuitos Digitais
----------------	--------------------

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Características básicas de Circuitos Integrados (TTL, CMOS). Depuração de protótipos de circuitos. Interface com o mundo analógico. Simulação de circuitos digitais. Projeto de sistemas digitais usando HDL.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.10.2 – Eletrônica digital (G8, G9, E1, E5 e E8); • C.2.1.1 – Circuitos e sistemas digitais (E6, E9 e E10); • C.4.1.1 – Prática de implementação de circuitos (G6 e G11); e • C.4.1.2 – Ferramentas de simulação (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XI. Circuitos elétricos e eletrônicos; e • 2023 – XII. Sistemas digitais e sistemas embarcados. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.16 – Demultiplexador digital; • 2019 Q.O.28 – Portas lógicas; • 2023 Q.O.16 – Algebra de Boole; • 2023 Q.O.25 – Circuitos Sequenciais; • 2023 Q.O.25 – Contador; • 2023 Q.O.25 – Flip-Flop JK; e • 2023 Q.O.25 – VHDL.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1223
--

Nome – Eletrônica

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1213)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC1213	Circuitos Elétricos
----------------	---------------------

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Semicondutores. Diodos. Transistor bipolar. Transistor FET. Amplificadores. Amplificadores operacionais. Filtros (passivos e ativos). Osciladores e temporizadores. Regulação de tensão e conversão de potência.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.10.3 – Eletrônica geral (G8, G9, E1, E5 e E8); • C.2.1.5 – Eletrônica analógica (E6, E9 e E10); • C.2.1.6 – Microeletrônica (E6, E9 e E10); e • C.4.1.2 – Ferramentas de simulação (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XI. Circuitos elétricos e eletrônicos. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.17 – Amplificador operacional; e • 2023 Q.O.23 – Amplificador operacional e Filtros analógicos.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1224
--

Nome – Laboratório de Eletrônica

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos

(BEC1223)

Código | Nome do Componente

BEC1223 | Eletrônica

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Simulação ou montagem de: Circuitos com diodos; Circuitos com transistores; Circuitos com amplificadores operacionais; circuitos para seleção de frequência (Filtros passivos e ativos); Circuitos osciladores e temporizadores; e Circuitos para regulação de tensão e conversão de potência.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.10.3 – Eletrônica geral (G8, G9, E1, E5 e E8); • C.2.1.5 – Eletrônica analógica (E6, E9 e E10); e • C.4.1.1 – Prática de implementação de circuitos (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XI. Circuitos elétricos e eletrônicos. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.17 – Amplificador operacional; e • 2023 Q.O.23 – Amplificador operacional e Filtros analógicos.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1231

Nome – Fundamentos de Sistemas Embarcados

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–	–	–	–
Prática	30	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1131 e BEC1215 e BEC1223)

Código	Nome do Componente
BEC1131	Arquitetura de Computadores
BEC1215	Sinais e Sistemas
BEC1223	Eletrônica

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Definição e áreas de aplicação dos sistemas embarcados. Características e organização dos sistemas embarcados. Sistemas Microcontrolados. Organização e características de um microcontrolador geral. Periféricos (e.g. sensores, atuadores, dispositivos de entrada e saída). Interfaces de comunicação com periféricos (e.g. Serial UART, I2C, SPI, WiFi e Bluetooth). Linguagens suportadas e programação de microcontroladores. Técnicas de programação específicas para microcontroladores (e.g. debounce, scheduling, interrupção, uso de contadores, controle e verificação de status, pooling). Aquisição e tratamento de sinais digitais. Aplicações (e.g. IoT, gerenciamento e integração de sistemas, aquisição de dados, processamento, atuação, robótica e controle PID). Plataformas microprocessadas. Organização e características de uma plataforma microprocessada do tipo System on Chip (SoC). Linguagens suportadas e programação para a plataforma. Ciclo de vida dos sistemas embarcados.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.2.1.2 – Arquitetura e organização de computadores (E6, E9 e E10); • C.2.1.4 – Microprocessadores (E6, E9 e E10); • C.2.3.6 – Implementação de sistemas embarcados (E6 e E9); • C.2.4.2 – Técnicas de tratamento digital de sinais (E6, E7, E8, E9 e E10); e • C.3.4.2 – Ciclo de vida de produtos de software e hardware (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XII. Sistemas digitais e sistemas embarcados. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.26 – Controle PID; • 2019 Q.O.33 – Propagação de sinal digital e Comprimento crítico; • 2023 Q.O.16 – Algebra Booleana e C; • 2023 Q.O.24 – Microcontrolador, e Entrada e Saída; e • 2023 Q.O.33 – Controle PID.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1232

Nome – Arquitetura e Projeto de Hardware
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática	15	–	–	–	–			–
Extensionista	15	–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos

(BEC1231)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC1231	Fundamentos de Sistemas Embarcados
----------------	------------------------------------

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Arquitetura de sistemas embarcados. Documentação técnica em projetos de hardware. Ciclo de vida de produtos de software e hardware. Técnicas para confecção e depuração de protótipos de sistemas embarcados (e.g. confecção de PCB e impressão 3D). Desenvolvimento de prática extensionista.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.5.1 – Modelos de análise de desempenho (G5, G8 e E6); • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.2.3.6 – Implementação de sistemas embarcados (E6 e E9); • C.2.4.2 – Técnicas de tratamento digital de sinais (E6, E7, E8, E9 e E10); • C.3.1.3 – Erros comuns em projetos de software e hardware (E3); • C.3.1.4 – Motivos de fracasso de projetos de software e hardware (E3); • C.3.1.5 – Riscos envolvidos no projeto de sistemas de software e hardware (E3); • C.3.3.1 – Documentação técnica em projetos de Hardware e Software (G8, G9, G10, G12, E3, E5, E7 e E10); • C.3.3.2 – Normas e modelos internacionais em projetos, serviços e experimentos (G8, G9, G10, G12, E3, E5, E7 e E10); e • C.3.4.2 – Ciclo de vida de produtos de software e hardware (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – XII. Sistemas digitais e sistemas embarcados. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.26 – Controlador PID e C; • 2019 Q.O.29 – Internet das coisas; • 2019 Q.O.33 – Sistemas embarcados, Propagação de sinal digital e Comprimento crítico; • 2023 Q.O.16 – Sistemas embarcados, C e Algebra Booleana; • 2023 Q.O.24 – Sistemas embarcados, Microcontrolador, Entrada e Saída; • 2023 Q.O.25 – Circuitos Sequenciais, Contador, Flip-Flop JK e VHDL; e • 2023 Q.O.33 – Controlador PID. **Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia:** • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1311
--

Nome – Matemática Básica para Engenharia

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução à linguagem e à lógica matemática. Números reais: operações aritméticas e com intervalos. Números complexos. Algarismos significativos e arredondamento de números. Polinômios e operações com polinômios. Equações e inequações polinomiais. Equações e inequações modulares. Logaritmos e equações exponenciais e logarítmicas. Trigonometria: ângulos, razões trigonométricas e identidades trigonométricas. Teoria geral de funções: definição e representação de funções. Operações com funções: adição, subtração, multiplicação, divisão, composição e inversão. Operações com gráficos de funções: adição de constante, multiplicação por constante, módulo, translação e inversão. Propriedades dos gráficos de funções: domínio, imagem, crescimento, decrescimento, constância, sinal, assíntotas, valores extremos e paridade. Gráficos de funções elementares: funções polinomiais, funções modulares, funções exponenciais, funções logarítmicas e funções trigonométricas. Modelagem de problemas com funções elementares.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1312

Nome – Cálculo para Engenharia I

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1311)

Código | **Nome do Componente**

BEC1311 | Matemática Básica para Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Limite: conceito, definição, interpretação geométrica, determinação. Limites fundamentais. Continuidade de funções. Teorema do confronto e valor intermediário. Derivada: definição e interpretação. Regras de diferenciação e regra da cadeia. Derivadas de ordem superior e derivação implícita. Aplicações da derivada: regra de L'Hospital; equação de reta tangente; taxas relacionadas; problemas de otimização; construção de esboço de gráfico de função; e aproximação polinomial e fórmula de Taylor. Integral indefinida. Técnicas de integração: substituição simples; integração por partes; integração por frações parciais; e substituição trigonométrica. Integral definida. Teorema Fundamental do cálculo. Aplicações de integral: cálculo de áreas; cálculo de comprimento de arco; e cálculo de volumes. Integrais impróprias.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1313

Nome – Cálculo para Engenharia II

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1312 e BEC1321)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC1312	Cálculo para Engenharia I
---------	---------------------------

BEC1321	Álgebra Linear e Geometria Analítica
---------	--------------------------------------

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Funções vetoriais e curvas no espaço real multidimensional. Coordenadas retangulares no espaço. Derivadas e integrais de funções vetoriais. Comprimento de curvas e vetor tangente, curvatura e vetor unitário. Coordenadas polares. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas. Aplicações de funções vetoriais: trajetória, velocidade e aceleração de partículas. Representação paramétrica de curvas e superfícies. Funções de várias variáveis: domínio, imagem, gráficos. Limites e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas de funções de várias variáveis: derivadas parciais; diferenciabilidade e plano tangente; regra da cadeia; derivadas direcionais; e gradiente. Aplicações da derivada de funções de várias variáveis: valores extremos; multiplicadores de Lagrange; e fórmula de Taylor para funções de duas variáveis. Sequências de números reais: termo geral e limite de sequências. Séries de números reais: série geométrica, série telescópica e série harmônica. Testes de convergência: teste da condição necessária; teste da integral; P-séries; teste da comparação; teste da comparação no limite; teste da razão; e teste da raiz. Séries alternadas: teste de Leibniz; convergência condicional e absoluta. Sequências e séries de funções: teste M de Weierstrass. Séries de potência: raio de convergência; série de Taylor; e série de Maclaurin. Aplicações de séries: estimativa do erro de uma série; e integral da gaussiana em intervalos limitados.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1321

Nome – Álgebra Linear e Geometria Analítica

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1311)

Código	Nome do Componente
BEC1311	Matemática Básica para Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Geometria em duas e três dimensões. Sistemas de coordenadas. Espaços vetoriais e subespaços. Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Transformações lineares.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2023 Q.O.10 – Geometria e resistividade.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1322

Nome – Probabilidade e Estatística

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1313)

Código	Nome do Componente
BEC1313	Cálculo para Engenharia II

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução à probabilidade. Probabilidade condicional. Variáveis aleatórias e distribuições. Esperança. Distribuições especiais. Estimação. Testes de hipóteses. Modelos estatísticos lineares. Simulação.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.1.7.1 – Probabilidade e estatística (G5); • C.4.1.2 – Ferramentas de simulação (G6 e G11); e • C.4.1.3 – Metodologia científica (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.22 – Rede Baeysiana.



Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1323
--

Nome – Computação Numérica e Otimização
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–			–
Prática	15	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1121 e BEC1322)

Código	Nome do Componente
BEC1121	Programação Avançada
BEC1322	Probabilidade e Estatística

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Representação em ponto flutuante. Análise e propagação de erros. Resolução de equações transcendentais. Solução de sistemas de equações lineares. Métodos de interpolação e aproximação de curvas. Integração numérica. Solução de equações diferenciais ordinárias. Solução de sistemas de equações diferenciais ordinárias. Tipos de problemas de otimização. Programação linear: modelos de problemas, método simplex, problema de transporte.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.1 – Cálculo numérico (G5 e G9); • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9); e • C.1.6.3 – Provas matemáticas (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística; e • 2023 – IV. Pesquisa operacional e otimização. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.11 – Otimização; • 2019 Q.O.12 – Programação Linear; e • 2019 Q.O.15 – Regressão Linear.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1411

Nome – Introdução à Administração

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Definição de administração. Descrição dos níveis organizacionais e habilidades do administrador. Estudo das teorias da administração: escolas e contribuições à teoria geral da administração. Funções básicas da administração: planejamento, organização, direção e controle. Análise das áreas funcionais da administração: operações, marketing, recursos humanos e financeiros. Concepção de decisão: processos e ferramentas. Classificação das estruturas organizacionais.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.4.2.1 – Técnicas para desenvolvimento de produtos (G4); • C.4.5.1 – Conceitos, objetivos, princípios e funções de administração (G4 e G12); • C.4.6.1 – Conceitos de empreendedorismo (G4 e G11); • C.4.6.2 – Planejamento estratégico (G4 e G11); e • C.4.6.3 – Políticas públicas e de órgãos e instituições de apoio ao empreendedorismo e inovação (G4 e G11).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1412

Nome – Empreendedorismo e Inovação

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista	15	–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1411)

Código	Nome do Componente
BEC1411	Introdução à Administração

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conceitos básicos de empreendedorismo. Perfil empreendedor. Plano de negócios. Mecanismos e procedimentos legais para criação de empresas. A gestão do empreendimento. Gestão da inovação e difusão tecnológica. Oportunidades de mercado. Discussão de estudos de casos de modelos de gestão para desenvolvimento da capacidade inovadora no ambiente empresarial: parques tecnológicos, incubadoras e empresas de base tecnológica. Políticas públicas de apoio ao empreendedorismo e inovação. Desenvolvimento de prática extensionista.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.4.2.2 – Estudo de casos (G4); • C.4.6.1 – Conceitos de empreendedorismo (G4 e G11); • C.4.6.2 – Planejamento estratégico (G4 e G11); • C.4.6.3 – Políticas públicas e de órgãos e instituições de apoio ao empreendedorismo e inovação (G4 e G11); e • C.5.1.1 – Legislação Aplicada à Informática (G4 e E4). **Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia:** • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1413

Nome – Gestão de Projetos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista	15	–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1411)

Código	Nome do Componente
BEC1411	Introdução à Administração

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

O conceito e os objetivos da gestão de projetos. Gestão das fases de um projeto: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e encerramento. Revisão e avaliação de um projeto. Gerenciamento das mudanças. Melhores práticas de gestão de projetos. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Desenvolvimento de prática extensionista.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.4.2 – Requisitos de sistemas (E1, E5, E8 e E9); • C.2.2.5 – Engenharia de software (E2, E6, E7 e E9); • C.3.1.1 – Projetos, programas, serviços e experimentos de engenharia (E3); • C.3.1.2 – Portfólios e operações (E3); • C.3.1.3 – Erros comuns em projetos de software e hardware (E3); • C.3.1.4 – Motivos de fracasso de projetos de software e hardware (E3); • C.3.1.5 – Riscos envolvidos no projeto de sistemas de software e hardware (E3); • C.3.2.1 – Papel das organizações regulamentadoras (E3); • C.3.2.2 – Modelos de referência (E3); • C.3.2.3 – Certificações (E3); • C.3.2.4 – Estruturas organizacionais para o gerenciamento de projetos, serviços e experimentos (E3); • C.3.2.5 – Papéis e comportamentos de uma equipe de trabalho (E3); • C.3.2.6 – Papel do gerente de projetos, bem como suas atribuições e responsabilidades (E3); • C.3.4.1 – Ciclo de gerenciamento de projetos, serviços e experimentos (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.2 – Ciclo de vida de produtos de software e hardware (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.3 – Técnicas para Especificação de Requisitos (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.4 – Modelos de termo de abertura (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.5 – Gerenciamento do andamento de projetos (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.6 – Elaboração de documentações (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.8 – Definição de objetivos e estratégia de um portfólio de projetos (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.9 – Dependência entre projetos (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.10 – Contribuição de um projeto ao portfólio (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.11 – Ferramentas para gestão de projetos (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); • C.3.4.12 – Atividades na Gestão de Portfólio de Projetos (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10); e • C.4.1.3 – Metodologia científica (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia:** • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1414

Nome – Viabilidade Econômica de Projetos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1413)

Código	Nome do Componente
BEC1413	Gestão de Projetos

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Balanço patrimonial. Demonstrativos de resultados. Fluxo de caixa. Orçamento empresarial. Análise de investimentos e alternativas financeiras. Matemática Financeira.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.3.3.1 – Documentação técnica em projetos de Hardware e Software (G8, G9, G10, G12, E3, E5, E7 e E10); • C.4.3.1 – Conceitos, objetivos, princípios e funções de economia (G4 e E11); e • C.4.3.2 – Estudo de viabilidade técnico-econômica (G4 e E11).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1415

Nome – Metodologia Científica e Tecnológica

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Fundamentos de metodologia científica. Métodos e técnicas de pesquisa. A comunicação científica. O projeto de pesquisa. Escrita e apresentação de um trabalho científico.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.4.1.3 – Metodologia científica (G6 e G11).
--

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1421

Nome – Práticas de Leitura e Escrita

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Práticas de leitura, escrita e oralidade. Gêneros discursivos e sequências textuais. Mecanismos de textualização. Processos de compreensão, escrita e reescrita. Gêneros discursivos do campo da argumentação. Aspectos enunciativo-pragmáticos de textos argumentativos. Procedimentos de textualização e de expressão léxico-gramatical. Elaboração e escrita de documentações.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.3.4.6 – Elaboração de documentações (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1422

Nome – Prática de Leitura em Inglês

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução a estratégias e práticas de leitura em língua inglesa, com ênfase em textos acadêmicos e de divulgação científica, na área de engenharia de computação.
--

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.3.3.2 – Normas e modelos internacionais em projetos, serviços e experimentos (G8, G9, G10, G12, E3, E5, E7 e E10).
--

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1423
--

Nome – Ética e Cidadania

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

História e cultura africana. História e cultura indígena. Relações étnico-raciais. Direitos humanos. Ética, legislação e cidadania.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.5.1.1 – Legislação Aplicada à Informática (G4, E4); • C.5.2.1 – Ética e Cidadania (G4); e • C.5.3.1 – Engenharia Ambiental / Tecnologia e Meio Ambiente (G4).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1424

Nome – Aspectos Ambientais da Engenharia

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Educação ambiental e meio ambiente. Engenharia ambiental. Tecnologia e meio ambiente. Ética ambiental.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.5.2.1 – Ética e Cidadania (G4); e • C.5.3.1 – Engenharia Ambiental / Tecnologia e Meio Ambiente (G4).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1011

Nome – Estágio Curricular Supervisionado
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 1

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–	180					
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total		–	180					
Carga Horária de Orientação Docente		15						–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Estágio supervisionado em organizações que desenvolvam e apliquem atividades de engenharia no setor produtivo da sociedade e que possibilitem ao discente o exercício profissional em engenharia de computação.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.4.2.3 – Estágio em empresas que desenvolvem produtos (G4); e • C.1.11.3 – Estágio integrado (E1 e E5).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1013

Nome – Projeto Final de Curso

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 1

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–		60				
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total		–		60				
Carga Horária de Orientação Docente				30				–

Pré-Requisitos

(BEC1415)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC1415	Metodologia Científica e Tecnológica
----------------	--------------------------------------

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico que seja capaz de demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro de computação.
--

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.11.4 – Trabalho de conclusão de curso (E1 e E5).
--

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1014
--

Nome – Desenvolvimento de Protótipos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–		30	–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–					30	
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total		–					60	
Carga Horária de Orientação Docente							15	–

Pré-Requisitos

(BEC1126 e BEC1141 e BEC1216 e BEC1231 e BEC1414)

Código	Nome do Componente
BEC1126	Programação Paralela e Distribuída
BEC1141	Fundamentos de Engenharia de Software
BEC1216	Processamento Digital de Sinais
BEC1231	Fundamentos de Sistemas Embarcados
BEC1414	Viabilidade Econômica de Projetos

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Oficina de integração de conteúdos para concepção, projeto e implementação de protótipos de sistemas de computação, com integração de conteúdos e habilidades dos componentes curriculares do curso de engenharia de computação. Desenvolvimento e prática de habilidade de comunicação escrita (relatório técnico e documentação), oral (apresentações e demonstrações) e de trabalho em equipe.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.11.2 – Oficina de integração (E1 e E5); • C.3.3.1 – Documentação técnica em projetos de Hardware e Software (G8, G9, G10, G12, E3, E5, E7 e E10); • C.4.2.1 – Técnicas para desenvolvimento de produtos (G4); • C.4.2.2 – Estudo de casos (G4); e • C.4.4.1 – Projetos multidisciplinares (G4, G6 e G12).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1021

Nome – Prática de Extensão em Computação A
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista	60	–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)

Código	Nome do Componente
BEC1121	Programação Avançada
BEC1423	Ética e Cidadania
BEC0424	Aspectos Ambientais da Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Prática extensionista de exercício profissional em engenharia de computação. Identificação de problemas, planejamento de soluções e execução de ações relacionadas ao uso de Análise de Dados em organizações que possuam dados cuja análise pode auxiliar na tomada de decisão ou no planejamento estratégico, de forma a possibilitar: (a) melhoria dos índices de desempenho da organização, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor. Avaliação de impacto da situação problema e da sua proposta de resolução. Análise dos aspectos técnicos, ambientais, econômicos e sociais envolvidos.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1022

Nome – Prática de Extensão em Computação B
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista	60	–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)

Código	Nome do Componente
BEC1121	Programação Avançada
BEC1423	Ética e Cidadania
BEC0424	Aspectos Ambientais da Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Prática extensionista de exercício profissional em engenharia de computação. Identificação de problemas, planejamento de soluções e execução de ações relacionadas ao estudo de Viabilidade Econômica e Gestão de Projetos em organizações potencialmente beneficiadas pelas técnicas de gestão de projetos e pela análise da viabilidade econômica de projetos, de forma a possibilitar: (a) melhoria das análises de investimentos da organização, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor. Avaliação de impacto da situação problema e da sua proposta de resolução. Análise dos aspectos técnicos, ambientais, econômicos e sociais envolvidos.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1023

Nome – Prática de Extensão em Computação C
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista	60	–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)

Código	Nome do Componente
BEC1121	Programação Avançada
BEC1423	Ética e Cidadania
BEC0424	Aspectos Ambientais da Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Prática extensionista de exercício profissional em engenharia de computação. Identificação de problemas, planejamento de soluções e execução de ações relacionadas ao Gerenciamento de Redes de Computadores no setor de telecomunicação de entidades públicas ou privadas, de forma a possibilitar: (a) melhoria do serviço de telecomunicação, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor. Avaliação de impacto da situação problema e da sua proposta de resolução. Análise dos aspectos técnicos, ambientais, econômicos e sociais envolvidos.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1024

Nome – Prática de Extensão em Computação D

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista	60	–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)

Código	Nome do Componente
BEC1121	Programação Avançada
BEC1423	Ética e Cidadania
BEC0424	Aspectos Ambientais da Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Prática extensionista de exercício profissional em engenharia de computação. Identificação de problemas, planejamento de soluções e execução de ações relacionadas à Cibersegurança no setor de tecnologia da informação ou de telecomunicações de entidades públicas ou privadas, de forma a possibilitar: (a) melhoria na proteção de ativos tecnológicos e de dados sensíveis, (b) melhoria da segurança e disponibilidade dos serviço de telecomunicação, (c) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (d) melhoria na formação dos profissionais do setor. Avaliação de impacto da situação problema e da sua proposta de resolução. Análise dos aspectos técnicos, ambientais, econômicos e sociais envolvidos.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1025

Nome – Prática de Extensão em Computação E
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista	60	–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)

Código	Nome do Componente
BEC1121	Programação Avançada
BEC1423	Ética e Cidadania
BEC0424	Aspectos Ambientais da Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Prática extensionista de exercício profissional em engenharia de computação. Identificação de problemas, planejamento de soluções e execução de ações relacionadas à Internet das Coisas em organizações potencialmente beneficiadas pela automação de atividades e sensoriamento remoto, de forma a possibilitar: (a) melhoria de pelo menos uma das atividades desenvolvidas pela organização, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor. Avaliação de impacto da situação problema e da sua proposta de resolução. Análise dos aspectos técnicos, ambientais, econômicos e sociais envolvidos.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1026
--

Nome – Prática de Extensão em Computação F

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista	60	–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1121 e BEC1423 e BEC0424)

Código	Nome do Componente
BEC1121	Programação Avançada
BEC1423	Ética e Cidadania
BEC0424	Aspectos Ambientais da Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Prática extensionista de exercício profissional em engenharia de computação. Identificação de problemas, planejamento de soluções e execução de ações relacionadas à Inteligência Artificial em organizações potencialmente beneficiadas pelo uso de técnicas de inteligência artificial, aprendizado de máquina ou teoria de filtros adaptativos, de forma a possibilitar: (a) melhoria de pelo menos uma das atividades desenvolvidas pela organização, (b) melhoria na formação do discente a partir do contato com um ambiente de trabalho, e (c) melhoria na formação dos profissionais do setor. Avaliação de impacto da situação problema e da sua proposta de resolução. Análise dos aspectos técnicos, ambientais, econômicos e sociais envolvidos.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1031

Nome – Química Geral

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Estrutura e periodicidade. Ligações. Estados da matéria. Estequiometria. Equilíbrio e eletróquímica.
--

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – II. Física e ciência dos materiais. Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 9º §1º – Química.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1032

Nome – Ciência dos Materiais

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1031)

Código	Nome do Componente
BEC1031	Química Geral

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução a ciência e tecnologia dos materiais e classificação dos materiais. Estrutura dos materiais: arranjos atômicos, iônicos e moleculares. Fundamentos de cristalografia (planos e direções cristalográficas). Imperfeições em sólidos cristalinos. Difusão em sólidos. Diagrama de fases. Introdução às propriedades mecânicas dos materiais.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – II. Física e ciência dos materiais. **Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia:** • Art. 9º §1º – Ciência dos materiais.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1033

Nome – Mecânica dos Fluidos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC0313)

Código	Nome do Componente
BEC0313	Cálculo para Engenharia II

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Definição de fluido. Hipótese do contínuo. Propriedades dos fluidos. Escalares, vetores e tensores. Tensor e tensão. Tensão superficial e capilaridade. Deformação e viscosidade. Fluidos newtonianos e não-newtonianos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos (abordagem integral para problemas de escoamento). Cinemática dos fluidos (abordagem diferencial para problemas de escoamento). Escoamentos inviscídios. Equação de Bernoulli. Análise dimensional e semelhança. Escoamento interno e perda de carga. Escoamento externo.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 9º §1º – Fenômenos de transporte.



Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1034

Nome – Mecânica dos Sólidos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1211 e BEC0321)

Código	Nome do Componente
BEC1211	Física Básica para Engenharia
BEC0321	Álgebra Linear e Geometria Analítica

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Análise estrutural. Esforços internos. Propriedades mecânicas dos materiais. Solicitação axial. Solicitação ao corte. Solicitação à flexão. Solicitação à torção.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 9º §1º – Mecânica dos sólidos.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1035

Nome – Expressão Gráfica

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–			–
Prática	30	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução ao desenho técnico. Projeções ortogonais. Introdução aos cortes, às seções e à cotagem. Perspectivas (projeções ortogonais axonométricas, projeções oblíquas e projeções centrais). Introdução aos sistemas CAD (apresentação do conceito, evolução dos sistemas CAD, áreas de utilização, aplicação para desenho de componentes).

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 9º §1º – Expressão gráfica.
--

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1036

Nome – Língua Brasileira de Sinais

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conteúdos gerais para a comunicação básica com surdos utilizando a língua da modalidade visual e gestual da Comunidade Surda, a Língua Brasileira de Sinais (Libras), voltados para a prática docente na escola. Noções básicas. Aspectos históricos, culturais do sujeito surdo e seus reflexos na atuação do professor do ensino fundamental e médio. Legislação relacionada às especificidades do sujeito surdo e à sua escolarização.

Decreto No 5.626, de 22 de dezembro de 2005: • Art. 3º – Língua brasileira de sinais (Libras).

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1511

Nome – Inteligência Artificial

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1127)

Código | **Nome do Componente**

BEC1127 | Algoritmos para Análise de Dados

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Fundamentos da inteligência artificial. Inteligência artificial simbólica. Extração de características. Aprendizado de máquina. Aprendizado por reforço. Processamento de linguagem natural.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.2.4.2 – Técnicas de tratamento digital de sinais (E6, E7, E8, E9 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2019 – XV. Análise de dados e processamento de sinais; • 2019 – XVI. Inteligência artificial; • 2023 – XV. Ciência de dados; e • 2023 – XVII. Inteligência artificial. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.10 – Predição; • 2019 Q.O.10 – Classificação; • 2019 Q.O.10 – Conjunto de dados; • 2019 Q.O.10 – Seleção de características; • 2019 Q.O.15 – Regressão Linear; • 2019 Q.O.22 – Redes bayesianas; • 2023 Q.O.29 – Máquina de vetor de suporte (SVM); • 2023 Q.O.29 – Separação linear; • 2023 Q.O.29 – Classificação; e • 2023 Q.O.29 – Vetores de características.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1512

Nome – Aprendizado de Máquina

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1127)

Código | **Nome do Componente**

BEC1127 | Algoritmos para Análise de Dados

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

O processo de aprendizado. Redes neurais artificiais. Aprendizado supervisionado. O Perceptron e o algoritmo LMS. Perceptrons de múltiplas camadas. Redes neurais recorrentes. Redes de função de base radial. Máquina de vetor de suporte. Redes bayesianas. Aprendizado não supervisionado. Mapas auto-organizáveis.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.2.4.2 – Técnicas de tratamento digital de sinais (E6, E7, E8, E9 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2019 – XV. Análise de dados e processamento de sinais; • 2019 – XVI. Inteligência artificial; • 2023 – XV. Ciência de dados; • 2023 – XVI. Processamento de sinais; e • 2023 – XVII. Inteligência artificial. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.10 – Predição; • 2019 Q.O.10 – Classificação; • 2019 Q.O.10 – Conjunto de dados; • 2019 Q.O.10 – Seleção de características; • 2019 Q.O.15 – Regressão Linear; • 2019 Q.O.22 – Redes bayesianas; • 2023 Q.O.29 – Máquina de vetor de suporte (SVM); • 2023 Q.O.29 – Separação linear; • 2023 Q.O.29 – Classificação; e • 2023 Q.O.29 – Vetores de características. **Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia:** • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1513

Nome – Aprendizado por Reforço

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1127)

Código	Nome do Componente
--------	--------------------

BEC1127	Algoritmos para Análise de Dados
---------	----------------------------------

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Elementos do aprendizado por reforço. Processos de decisão markoviana finitos. Programação dinâmica. Métodos de Monte Carlo. Aprendizado por diferenças temporais. Traços de elegibilidade. Aproximação dos valores de ação.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.2.4.2 – Técnicas de tratamento digital de sinais (E6, E7, E8, E9 e E10). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2019 – XV. Análise de dados e processamento de sinais; • 2019 – XVI. Inteligência artificial; • 2023 – XV. Ciência de dados; • 2023 – XVI. Processamento de sinais; e • 2023 – XVII. Inteligência artificial. **Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia:** • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1518
--

Nome – Tópicos Avançados em Inteligência Artificial B
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em aplicação de inteligência artificial.
--

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1519
Nome – Tópicos Avançados em Inteligência Artificial A
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em inteligência artificial.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1521

Nome – Governança da Segurança da Informação

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1135)

Código	Nome do Componente
BEC1135	Redes de Computadores

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conceito e princípios da segurança da informação. Organização da função segurança da informação. Classificação dos ativos da informação utilizando a ISO27002. Aspectos humanos da segurança da informação. Pilares da governança da segurança da informação. Governança da segurança da informação segundo o COBIT 5 e a ISO27014. Planos da segurança da informação.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XX. Segurança de sistemas de computação.



Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1522
Nome – Fundamentos de Criptologia
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1135)

Código	Nome do Componente
BEC1135	Redes de Computadores

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Fundamentos de criptografia. Cifras clássicas. Cifras de substituição. Cifras de transposição. Criptografia simétrica. Criptografia assimétrica. Criptoanálise. Esteganografia. Aplicações.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XX. Segurança de sistemas de computação.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1523

Nome – Auditoria e Perícia Computacional

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1135)

Código | **Nome do Componente**

BEC1135 | Redes de Computadores

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conceito e objetivos da auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Normas de auditoria. Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações. Tópicos emergentes em segurança e auditoria. Fundamentos da perícia computacional. Máquinas do tempo. Análise de sistemas de arquivos. Análise de software malicioso. Persistência de dados apagados.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XX. Segurança de sistemas de computação.



Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1528
--

Nome – Tópicos Avançados em Cibersegurança B

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em aplicação de cibersegurança.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1529
--

Nome – Tópicos Avançados em Cibersegurança A

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em cibersegurança.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1531

Nome – Teoria de Sistemas e Controle

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1215)

Código | **Nome do Componente**

BEC1215 | Sinais e Sistemas

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução aos sistemas de controle. Modelagem matemática de sistemas de controle. Modelagem matemática de sistemas elétricos. Análises de resposta transitória e de estado estacionário. Projeto e análise de sistemas de controle. Controladores PID. Análise de sistemas de controle no espaço de estado. Projeto de sistemas de controle no espaço de estado.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XVIII. Automação e sistemas de controle.



Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1532

Nome – Sistemas a Eventos Discretos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–			–
Prática	15	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1215)

Código | **Nome do Componente**

BEC1215 | Sinais e Sistemas

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Sistemas e modelos. Fundamentos de controle e sistemas. Sistemas a eventos discretos. Conceitos de linguagens e autômatos. Análise de sistemas a eventos discretos. Controle supervisório. Redes de Petri. Modelos temporizados e híbridos. Autômatos temporizados estocásticos. Cadeias de Markov. Introdução à teoria de filas. Cadeias de Markov controladas. Simulação de sistemas a eventos discretos.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XVIII. Automação e sistemas de controle.



Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1533

Nome – Teoria de Filtros

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1215)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC1215	Sinais e Sistemas
---------	-------------------

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Fundamentos de filtros adaptativos. Classes de aplicação de filtros adaptativos. Modelos e processos estacionários. Análise espectral. Autoanálise. Filtro de Wiener. Predição linear. Filtro de Kalman. Filtragem adaptativa linear. Filtragem adaptativa não-linear.
--

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XVI. Processamento de sinais; e • 2023 – XVII. Inteligência artificial.
--

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1538
Nome – Tópicos Avançados em Sistemas e Controle B
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em aplicação de sistemas e controle.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1539
--

Nome – Tópicos Avançados em Sistemas e Controle A
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em sistemas e controle.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1541

Nome – Construção de Compiladores

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1115)

Código | **Nome do Componente**

BEC1115 | Paradigmas de Linguagens de Programação

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Compilação e interpretação. Análise léxica. Análise sintática. Análise semântica. Tradução dirigida por sintaxe. Geração de código intermediário. Ambientes de execução. Geração de código. Otimização de código. Paralelismo ao nível de instrução. Otimização para localidade e paralelismo.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – V. Fundamentos de programação e linguagens de programação; e • 2023 – VII. Linguagens formais e autômatos.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1542

Nome – Sistemas Distribuídos

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1126)

Código	Nome do Componente
---------------	---------------------------

BEC1126	Programação Paralela e Distribuída
----------------	------------------------------------

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução aos sistemas distribuídos. Modelos e arquiteturas de sistemas distribuídos. Comunicação entre processos. Coordenação. Consistência e replicação. Tolerância a falhas. Segurança.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XXI. Sistemas distribuídos e processamento paralelo.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1543

Nome – Análise de Desempenho de Sistemas

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1124)

Código	Nome do Componente
BEC1124	Algoritmos e Estruturas de Dados II

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Técnicas de avaliação. Medição e ferramentas. Projeto experimental de medição. Análise e interpretação dos resultados. Simulação e seus modelos. Calibração e validação do modelo analítico. Caracterização da carga de trabalho.

Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP: • 2023 – XX. Segurança de sistemas de computação; e • 2023 – XXI. Sistemas distribuídos e processamento paralelo.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1548
--

Nome – Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais B
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em aplicação de sistemas computacionais.
--

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1549
--

Nome – Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais A
--

Unidade de Vinculação – DCT/CERES
--

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em sistemas computacionais.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1551
Nome – Computação Gráfica
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–			–
Prática	15	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1124)

Código	Nome do Componente
BEC1124	Algoritmos e Estruturas de Dados II

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Fundamentos da computação gráfica. Imagens e dispositivos de exibição. Operações raster. Fundamentos de cor. Modelos de iluminação. Transformações geométricas. Modelos de câmera. Transformações de visualização e projeção. Visibilidade. Algoritmos de renderização. Estruturas de dados espaciais. Mapeamento de textura. Modelos de shading. Curvas implícitas e paramétricas. Conceitos de animação. Conceitos de realidade virtual.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.



Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1552

Nome – Projeto de Jogos Digitais

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1124)

Código | **Nome do Componente**

BEC1124 | Algoritmos e Estruturas de Dados II

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Histórico dos jogos digitais. Tipos e categorias dos jogos digitais. Papéis e responsabilidades dos desenvolvedores de jogos. Processos de desenvolvimento dos jogos. Elementos de jogos digitais. Tipos de personagens. Estruturas narrativas. Definição e elaboração das mecânicas de jogos. Construção do gameplay. Gráfico e animação. Sistema de modelagem física. Tratamento de colisões. Inteligência artificial para jogos. Documentos de game design. Motores e componentes dos jogos. Produção de jogos digitais.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1553

Nome – Modelagem de Simulação

Unidade de Vinculação – DCT/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–	–	–	–
Prática	15	–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1124)

Código | **Nome do Componente**

BEC1124 | Algoritmos e Estruturas de Dados II

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Fundamentos de simulação. Simulação de eventos discretos. Modelagem de sistemas complexos. Linguagens de simulação. Softwares de simulação. Probabilidade e estatística aplicadas em simulação. Construção de modelos de simulação. Geradores de números aleatórios. Simulação baseada em agentes. Visualização de dados de simulação.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1558
Nome – Tópicos Avançados em Jogos e Simuladores B
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em aplicação de jogos digitais e simuladores.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC1559
Nome – Tópicos Avançados em Jogos e Simuladores A
Unidade de Vinculação – DCT/CERES
Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Tópicos avançados em jogos digitais e simuladores.

Mapeamento de conteúdos da DCN de Engenharia: • Art. 8º §3º – Atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Caicó, 8 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)

Documento assinado digitalmente
 KARLIANE MEDEIROS OVIDIO VALE
Data: 08/11/2024 09:39:23-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Fichas do Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas (DCEA)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0311
--

Nome – Matemática Básica para Engenharia

Unidade de Vinculação – DCEA/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução à linguagem e à lógica matemática. Números reais: operações aritméticas e com intervalos. Números complexos. Algarismos significativos e arredondamento de números. Polinômios e operações com polinômios. Equações e inequações polinomiais. Equações e inequações modulares. Logaritmos e equações exponenciais e logarítmicas. Trigonometria: ângulos, razões trigonométricas e identidades trigonométricas. Teoria geral de funções: definição e representação de funções. Operações com funções: adição, subtração, multiplicação, divisão, composição e inversão. Operações com gráficos de funções: adição de constante, multiplicação por constante, módulo, translação e inversão. Propriedades dos gráficos de funções: domínio, imagem, crescimento, decrescimento, constância, sinal, assíntotas, valores extremos e paridade. Gráficos de funções elementares: funções polinomiais, funções modulares, funções exponenciais, funções logarítmicas e funções trigonométricas. Modelagem de problemas com funções elementares.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística.

Caicó, 7 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0312

Nome – Cálculo para Engenharia I

Unidade de Vinculação – DCEA/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC0311)

Código | **Nome do Componente**

BEC0311 | Matemática Básica para Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Limite: conceito, definição, interpretação geométrica, determinação. Limites fundamentais. Continuidade de funções. Teorema do confronto e valor intermediário. Derivada: definição e interpretação. Regras de diferenciação e regra da cadeia. Derivadas de ordem superior e derivação implícita. Aplicações da derivada: regra de L'Hospital; equação de reta tangente; taxas relacionadas; problemas de otimização; construção de esboço de gráfico de função; e aproximação polinomial e fórmula de Taylor. Integral indefinida. Técnicas de integração: substituição simples; integração por partes; integração por frações parciais; e substituição trigonométrica. Integral definida. Teorema Fundamental do cálculo. Aplicações de integral: cálculo de áreas; cálculo de comprimento de arco; e cálculo de volumes. Integrais impróprias.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística.

Caicó, 7 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0313

Nome – Cálculo para Engenharia II

Unidade de Vinculação – DCEA/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC0312 e BEC0321)

Código	Nome do Componente
BEC0312	Cálculo para Engenharia I
BEC0321	Álgebra Linear e Geometria Analítica

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Funções vetoriais e curvas no espaço real multidimensional. Coordenadas retangulares no espaço. Derivadas e integrais de funções vetoriais. Comprimento de curvas e vetor tangente, curvatura e vetor unitário. Coordenadas polares. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas. Aplicações de funções vetoriais: trajetória, velocidade e aceleração de partículas. Representação paramétrica de curvas e superfícies. Funções de várias variáveis: domínio, imagem, gráficos. Limites e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas de funções de várias variáveis: derivadas parciais; diferenciabilidade e plano tangente; regra da cadeia; derivadas direcionais; e gradiente. Aplicações da derivada de funções de várias variáveis: valores extremos; multiplicadores de Lagrange; e fórmula de Taylor para funções de duas variáveis. Sequências de números reais: termo geral e limite de sequências. Séries de números reais: série geométrica, série telescópica e série harmônica. Testes de convergência: teste da condição necessária; teste da integral; P-séries; teste da comparação; teste da comparação no limite; teste da razão; e teste da raiz. Séries alternadas: teste de Leibniz; convergência condicional e absoluta. Sequências e séries de funções: teste M de Weierstrass. Séries de potência: raio de convergência; série de Taylor; e série de Maclaurin. Aplicações de séries: estimativa do erro de uma série; e integral da gaussiana em intervalos limitados.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística.

Caicó, 7 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0321

Nome – Álgebra Linear e Geometria Analítica

Unidade de Vinculação – DCEA/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC0311)

Código	Nome do Componente
BEC0311	Matemática Básica para Engenharia

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Geometria em duas e três dimensões. Sistemas de coordenadas. Espaços vetoriais e subespaços. Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Transformações lineares.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2023 Q.O.10 – Geometria e resistividade.

Caicó, 7 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0322

Nome – Probabilidade e Estatística

Unidade de Vinculação – DCEA/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	60	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC0313)

Código	Nome do Componente
BEC0313	Cálculo para Engenharia II

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução à probabilidade. Probabilidade condicional. Variáveis aleatórias e distribuições. Esperança. Distribuições especiais. Estimação. Testes de hipóteses. Modelos estatísticos lineares. Simulação.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.5.2 – Simulação (G5, G8 e E6); • C.1.7.1 – Probabilidade e estatística (G5); • C.4.1.2 – Ferramentas de simulação (G6 e G11); e • C.4.1.3 – Metodologia científica (G6 e G11). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.22 – Rede Baeysiana.



Caicó, 7 de novembro de 2024.

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0323

Nome – Computação Numérica e Otimização

Unidade de Vinculação – DCEA/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–			–
Prática	15	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos

(BEC1121 e BEC0322)

Código	Nome do Componente
BEC1121	Programação Avançada
BEC0322	Probabilidade e Estatística

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Representação em ponto flutuante. Análise e propagação de erros. Resolução de equações transcendentais. Solução de sistemas de equações lineares. Métodos de interpolação e aproximação de curvas. Integração numérica. Solução de equações diferenciais ordinárias. Solução de sistemas de equações diferenciais ordinárias. Tipos de problemas de otimização. Programação linear: modelos de problemas, método simplex, problema de transporte.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.1.6.1 – Cálculo numérico (G5 e G9); • C.1.6.2 – Métodos de matemática aplicada (G5 e G9); e • C.1.6.3 – Provas matemáticas (G5 e G9). **Mapeamento de conteúdo em portaria do INEP:** • 2023 – I. Matemática e estatística; e • 2023 – IV. Pesquisa operacional e otimização. **Mapeamento de conteúdos do Enade:** • 2019 Q.O.11 – Otimização; • 2019 Q.O.12 – Programação Linear; e • 2019 Q.O.15 – Regressão Linear.

Caicó, 7 de novembro de 2024.

Documento assinado digitalmente



DESIO RAMIREZ DA ROCHA SILVA

Data: 07/11/2024 18:36:14-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Chefe da unidade responsável pelo componente)

Fichas do Departamento de Educação (DEDUC)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0421

Nome – Práticas de Leitura e Escrita

Unidade de Vinculação – DEDUC/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Práticas de leitura, escrita e oralidade. Gêneros discursivos e sequências textuais. Mecanismos de textualização. Processos de compreensão, escrita e reescrita. Gêneros discursivos do campo da argumentação. Aspectos enunciativo-pragmáticos de textos argumentativos. Procedimentos de textualização e de expressão léxico-gramatical. Elaboração e escrita de documentações.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.3.4.6 – Elaboração de documentações (G7, G8, G9, G10, G11, G12, E1, E3, E5, E7 e E10).
--

Caicó, 7 de novembro de 2024.

 Documento assinado digitalmente
ETIENNE LAUTENSCHLAGER
Data: 08/11/2024 11:09:35-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0422

Nome – Prática de Leitura em Inglês

Unidade de Vinculação – DEDUC/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Introdução a estratégias e práticas de leitura em língua inglesa, com ênfase em textos acadêmicos e de divulgação científica, na área de engenharia de computação.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.3.3.2 – Normas e modelos internacionais em projetos, serviços e experimentos (G8, G9, G10, G12, E3, E5, E7 e E10).

Caicó, 7 de novembro de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br ETIENNE LAUTENSCHLAGER
Data: 08/11/2024 11:09:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Chefe da unidade responsável pelo componente)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação

Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0036

Nome – Língua Brasileira de Sinais

Unidade de Vinculação – DEDUC/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância
--

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	45	–	–	–	–			–
Prática	15	–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–			–
Prática		–	–	–	–			–
Extensionista		–	–	–	–			–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	60	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Conteúdos gerais para a comunicação básica com surdos utilizando a língua da modalidade visual e gestual da Comunidade Surda, a Língua Brasileira de Sinais (Libras), voltados para a prática docente na escola. Noções básicas. Aspectos históricos, culturais do sujeito surdo e seus reflexos na atuação do professor do ensino fundamental e médio. Legislação relacionada às especificidades do sujeito surdo e à sua escolarização.

Decreto No 5.626, de 22 de dezembro de 2005: • Art. 3º – Língua brasileira de sinais (Libras).
--

Caicó, 7 de novembro de 2024.



Documento assinado digitalmente
ETIENNE LAUTENSCHLAGER
Data: 08/11/2024 11:09:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Chefe da unidade responsável pelo componente)

Fichas do Departamento de Geografia (DGC)



Nome do Curso – Bacharelado em Engenharia de Computação
Código da Estrutura Curricular – 1

Caracterização do Componente Curricular [≡]

Código do Componente Curricular – BEC0424

Nome – Aspectos Ambientais da Engenharia

Unidade de Vinculação – DGC/CERES

Modalidade de Oferta – (X) Presencial, () A Distância

Número de Unidades Avaliativas – 3

Especificação das Cargas Horárias do Componente Curricular

Carga Horária	Disciplina	Bloco	Atividades Acadêmicas					
			Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Curricular Complementar
			Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	
Aula Presencial								
Teórica	30	–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Aula a Distância								
Teórica		–	–	–	–	–	–	–
Prática		–	–	–	–	–	–	–
Extensionista		–	–	–	–	–	–	–
Orientação ao Discente								
Presencial	–	–						
Extensionista Presencial	–	–						
A Distância	–	–						
Extensionista a Distância	–	–						
Total	30	–						
Carga Horária de Orientação Docente								–

Pré-Requisitos – nenhum

Correquisitos – nenhum

Equivalências – nenhuma

Ementa e Descrição

Educação ambiental e meio ambiente. Engenharia ambiental. Tecnologia e meio ambiente. Ética ambiental.

Mapeamento de conteúdos em competências da SBC: • C.5.2.1 – Ética e Cidadania (G4); e • C.5.3.1 – Engenharia Ambiental / Tecnologia e Meio Ambiente (G4).

Documento assinado digitalmente



DAVI DO VALE LOPEZ

Data: 07/11/2024 20:32:32-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Chefe da unidade responsável pelo componente)

B. Atas e Documentos

Neste Apêndice, são apresentadas: (i) as atas das reuniões da comissão de elaboração do projeto pedagógico do curso relativas às discussões para a sua construção, e (ii) a minuta do relatório de adequação, qualificando o acervo da bibliografia básica e complementar e indicando se esse é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos nas ementas.

1. Ata da Primeira Reunião da Comissão de Elaboração do PPC	262
2. Ata da Segunda Reunião da Comissão de Elaboração do PPC	265
3. Minuta do Relatório de Adequação Bibliográfica	269
4. Aprovação das Fichas do Dep. de Computação e Tecnologia (DCT/CERES)	271
5. Mudança de Pré-requisitos no Dep. de Computação e Tecnologia (DCT/CERES)	274
6. Aprovação das Fichas do Dep. de Ciências Exatas e Aplicadas (DCEA/CERES)	276
7. Aprovação das Fichas do Dep. de Educação (DEDUC/CERES)	279
8. Aprovação das Fichas do Dep. de Geografia (DGC/CERES)	282

Anexo

(Ata da Primeira Reunião da Comissão de Elaboração do PPC)

Ata da Primeira Reunião da Comissão de Elaboração do PPC (1 de 2) [≡]

Comissão de Elaboração do PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ensino Superior do Seridó
Bacharelado em Engenharia de Computação
Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso

**1 Primeira Reunião da Comissão de Elaboração do PPC**

2 Às 19 (dezenove) horas do dia 11 (onze) de Abril de 2024 (dois mil e vinte e quatro), reuniu-se, no
3 Laboratório de Elementos do Processamento da Informação (LabEPI), por convocação do seu presi-
4 dente, Prof. João Paulo, a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado
5 em Engenharia de Computação (BEC). Estavam presentes os seguintes membros da comissão:
6 1. Professor João Paulo de Souza Medeiros,
7 2. Professor Luiz Paulo de Assis Barbosa, e
8 3. Professor João Batista Borges Neto.

9 Informes

10 O Prof. João Paulo informou que, após a consulta feita pela Direção do CERES do dia 3 de Abril
11 de 2014 até o dia 10 de Abril de 2014, a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso
12 de Bacharelado em Engenharia de Computação foi instituída pela Portaria Eletrônica No 15/2024-
13 CERES, de 11 de Abril de 2024, publicada no Boletim de Serviço No 068 da UFRN, de 11 de Abril de
14 2024, e que é composta pelos seguintes membros:

15 1. Professor João Paulo de Souza Medeiros (presidente),
16 2. Professor Luiz Paulo de Assis Barbosa,
17 3. Professor João Batista Borges Neto,
18 4. Professor Gilson Gomes da Silva, e
19 5. Professor Désio Ramirez da Rocha Silva.

20 Pontuou também que, além dos quatro primeiros professores que demonstraram interesse desde o início
21 do período de consulta, apenas o Prof. Désio Ramirez (atual Chefe do Departamento de Ciências Exatas
22 e Aplicadas – DCEA) demonstrou interesse durante o período de consulta. O Prof. João Paulo afirmou
23 que irá entrar em contato com o Prof. Désio para apresentar as ideias desenvolvidas na reunião de
24 hoje e conhecer as possíveis ideias e sugestões que ele possa compartilhar para elaboração do projeto.
25 Informou também que iria repassar as informações da reunião de hoje para o Prof. Gilson Gomes.
26 Em seguida apresentou que, para a essa primeira reunião, planejou os seguintes pontos de pauta para
27 discussão:

28 1. Definição do método utilizado para a elaboração do projeto;
29 2. Realização de estudo para verificar a viabilidade da criação do curso na região; e
30 3. Definição e divisão de tarefas.

31 Discussão

32 Ponto 1 (definição do método) – O Prof. João Paulo apresentou aos membros da comissão pre-
33 sentes a ideia de criar um curso com uma estrutura curricular mínima, mas que atendesse a todos
34 os requisitos das diretrizes curriculares nacionais de engenharia e de computação. Também destacou
35 que os referenciais de formação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) poderiam ajudar nesse
36 processo. Dessa forma, o aluno poderia optar por diferentes linhas de formação na parte final do curso.
37 O Prof. Luiz Paulo afirmou que concorda com a ideia de linhas de formação, principalmente se for
38 flexibilizada de forma que o aluno não tenha que optar por uma única linha, como é o caso de ênfases.
39 O Prof. João Batista concordou, acrescentando que uma carga horária de disciplinas optativas alta
40 pode ajudar a criar várias linhas e que o aluno pode até escolher mais de uma. O Prof. João Paulo
41 relatou que, em uma reunião com o Prof. Daniel Sávio e o Prof. José Ivo Nildo foi apresentado ao con-
42 ceito de Programa de Estudos Secundários (PES) que é adotado no Instituto Metrópole Digital (IMD)

Ata da Primeira Reunião da Comissão de Elaboração do PPC (2 de 2) [≡]

Comissão de Elaboração do PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

43 para formação do aluno em diferentes campos do saber. Destacou que, nesse programa, os alunos
44 do Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI), conseguem certificações para cada conjunto de
45 disciplinas cursadas dentro de um campo do saber e que isso é possível por causa da carga horária alta
46 de componentes curriculares optativos. Com a concordância de todos, ficou definido que no processo
47 de definição dos componentes curriculares deveria-se minimizar a carga horária obrigatória e que as
48 linhas de formação deveriam ser definidas para possibilitar a criação de um PES para o curso.

49 Ponto 2 (estudo de viabilidade) – O Prof. João Paulo destacou que para justificar a criação do
50 curso é importante identificar uma demanda por profissionais no país e no mundo, e de formação de
51 estudantes no contexto local e regional. Afirmou que iria fazer esse estudo e apresentar aos membros
52 da comissão na próxima reunião.

53 Ponto 3 (definição de tarefas) – O Prof. João Paulo solicitou ao Prof. Luiz Paulo e ao Prof.
54 João Batista que descrevessem tarefas para serem seguidas para a elaboração do PPC. Após ampla
55 discussão, identificou-se as seguintes etapas:

- 56 1. Estudo sobre a viabilidade da criação do curso considerando o contexto geográfico e social da
57 região (considerar a existência do curso em outros locais e instituições);
- 58 2. Estudo das Diretrizes Curriculares Nacionais (Cursos da Área de Computação e de Engenharia);
- 59 3. Definição da DCN a ser utilizada para a construção do PPC (considerar perfil do egresso desejado
60 e o contexto geográfico e social);
- 61 4. Estudo do Referencial de Formação dos Cursos da Área de Computação da SBC (considerar
62 relação com as DCNs);
- 63 5. Definição do Perfil do Egresso e das Competências e Habilidades (considerar tanto o Referencial
64 de Formação da SBC quanto as DCNs);
- 65 6. Elaboração de um mapeamento de componentes curriculares obrigatórios mínimo (considerar
66 DCNs e conteúdos das competências derivadas do Referencial de Formação da SBC);
- 67 7. Elaborar versão preliminar da Estrutura Curricular (considerar apenas o que é obrigatório se-
68 gundo DCNs e Referencial de Formação da SBC);
- 69 8. Definir componentes curriculares que seriam pré-requisitos (considerar minimizar os conteúdos
70 sem prejudicar a formação básica);
- 71 9. Elaborar versão candidata a final da Estrutura Curricular (componentes obrigatórios e seus
72 respectivos pré-requisitos);
- 73 10. Elaborar as ementas base a partir do mapeamento dos conteúdos da SBC (considerar também
74 as Portarias do INEP e os conteúdos das questões do Enade 2019 e 2023); e
- 75 11. Elaborar PPC em LaTeX usando o modelo mais recente disponibilizado pela PROGRAD.

76 Após a definição das tarefas, o Prof. João Paulo questionou a disponibilidade dos demais professores
77 para o desempenho dessas. O Prof. Luiz Paulo informou que as atividades de coordenador de curso
78 tomam praticamente todo o seu tempo, mas que poderia ajudar no mapeamento de conteúdos e nas
79 ementas das disciplinas associadas a sua formação. O Prof. João Batista informou que as atividades
80 de coordenação, planejamento e execução do projeto da RNP também vem ocupando muito do seu
81 tempo, mas que também poderia ajudar no mapeamento de conteúdos e nas ementas das disciplinas
82 associadas a sua formação. O Prof. João Paulo sugeriu então ir desenvolvendo as tarefas de forma
83 sequencial e solicitar ajuda dos demais membros da comissão quando necessário.

84 Encerramento

85 Às 20 (vinte) horas e 30 (trinta) minutos, nada mais havendo a tratar, os membros da comissão
86 deram por encerrada a reunião, e eu, Prof. João Paulo, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada,
87 segue devidamente assinada por todos os membros presentes.

Anexo

(Ata da Segunda Reunião da Comissão de Elaboração do PPC)

Ata da Segunda Reunião da Comissão de Elaboração do PPC (1 de 3) [≡]

Comissão de Elaboração do PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ensino Superior do Seridó
Bacharelado em Engenharia de Computação
Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso

**1 Segunda Reunião da Comissão de Elaboração do PPC**

2 Às 19 (dezenove) horas do dia 17 (dezessete) de Abril de 2024 (dois mil e vinte e quatro), reuniu-se,
3 no Laboratório de Elementos do Processamento da Informação (LabEPI), por convocação do seu pre-
4 sidente, Prof. João Paulo, a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado
5 em Engenharia de Computação (BEC). Estavam presentes os seguintes membros da comissão:

- 6 1. Professor João Paulo de Souza Medeiros,
7 2. Professor Luiz Paulo de Assis Barbosa, e
8 3. Professor João Batista Borges Neto.

9 Informes

10 O Prof. João Paulo afirmou que fez a adaptação do modelo em formato Microsoft Word disponibili-
11 izado pela PROGRAD para LaTeX e que avançou no desenvolvimento de todos os capítulos do PPC.
12 Afirmou ainda que foi definido um perfil de egresso e um conjunto de competências e habilidades que
13 atende aos critérios dos Referenciais de Formação da SBC e das Diretrizes Curriculares Nacionais de
14 Computação e de Engenharia. Afirmou ainda que fez um estudo geográfico da localização do curso no
15 contexto do Rio Grande do Norte e da Paraíba e que a localização do curso em Caicó abrange uma
16 área maior quando comparada a localização em outros campi da UFRN. Disse que, com o avanço na
17 escrita do PPC, acredita que ainda esse mês é possível enviar uma versão para análise da PROGRAD.

18 O Prof. João Paulo informou que entrou em contato e se reuniu com o Prof. Désio Ramirez no dia
19 12 (doze) de Abril de 2024 (dois mil e vinte e quatro) para apresentar as ideias discutidas na primeira
20 reunião. Disse também que aproveitou para perguntar a motivação do Prof. Désio em relação ao novo
21 curso. Repassou que o Prof. Désio tem interesse em acompanhar a proposta a fim de verificar se o
22 Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas (DCEA) tem capacidade de absorver a carga horária
23 de matemática do novo curso. Além disso, também disse que poderia contribuir com as ementas dos
24 componentes curriculares da área de matemática.

25 O Prof. João Paulo informou também que discutiu com o Prof. Luiz Paulo os componentes curri-
26 culares da área de engenharia elétrica necessários para cobrir os conteúdos obrigatórios definidos nos
27 Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Engenharia de Computação da Sociedade
28 Brasileira de Computação (SBC). Afirmou também que, após as sugestões do Prof. Luiz Paulo, o
29 mapeamento desses conteúdos em componentes curriculares foi concluído.

30 O Prof. João Paulo informou que se reuniu com o Prof. João Batista para definir os componentes
31 curriculares da área de ciência de computação necessários para cobrir os conteúdos obrigatórios defi-
32 nidos nos Referenciais de Formação da SBC. Afirmou também que, após as sugestões do Prof. João
33 Batista, o mapeamento desses conteúdos em componentes curriculares foi concluído.

34 O Prof. João Paulo informou que se reuniu com o Prof. Gilson Gomes para apresentar as ideias
35 e definições da primeira reunião e para definir os componentes curriculares da área de administração
36 necessários para cobrir os conteúdos obrigatórios definidos nos Referenciais de Formação da SBC.
37 Afirmou também que, após as sugestões do Prof. Gilson Gomes, o mapeamento desses conteúdos em
38 componentes curriculares foi concluído.

39 O Prof. João Paulo informou que, com base nas orientações dos demais membros, conseguiu fechar
40 todos os componentes curriculares com conteúdos obrigatórios definidos nos Referenciais de Formação
41 da SBC, nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Computação e de Engenharia, nas Portarias do INEP
42 acerca das edições de 2019 e 2023 do Enade, e nos conteúdos das questões presentes nas provas das
43 edições de 2019 e de 2023 do Enade.

Ata da Segunda Reunião da Comissão de Elaboração do PPC (2 de 3) [≡]

Comissão de Elaboração do PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

44 O Prof. João Paulo informou que conversou com o Prof. Ronny Diogenes (Assessor Acadêmico
45 do CERES) sobre possíveis orientações em relação a elaboração do projeto pedagógico do novo curso.
46 Disse que o foram discutidas as seguintes sugestões: (i) que o curso funcionasse nos turnos matutino
47 e vespertino; (ii) que, se possível, fossem consideradas formas de diversificação de formação, como o
48 uso de ênfases; (iii) que fossem verificadas formas adequadas para implementação da curricularização
49 da extensão no contexto do novo curso; e (iv) que considerasse a possibilidade das disciplinas com
50 carga horária diferenciada, não fixa, no formato de módulos. O Prof. João Paulo relatou que as ideias
51 sugeridas pelo Prof. Ronny estão em sintonia com o que foi discutido na primeira reunião e elogiou o
52 trabalho da Assessoria Acadêmica do CERES.

53 O Prof. João Paulo disse que apresentou os avanços do projeto ao Prof. Diego Salomão (Diretor
54 do CERES) na manhã do dia 17 (dezessete) de Abril de 2024 (dois mil e vinte e quatro). Informou que
55 o corpo docente, o quantitativo de vagas estimado e a infraestrutura existente permitem o começo de
56 oferta de vagas no curso já no próximo ano. Apresentou também um estudo acerca da oferta de vagas
57 em cursos técnicos na área de eletrônica e computação oferecidos pelo IFRN na região, e que, mesmo
58 considerando apenas esse quantitativo, o curso poderia atender com algo em torno de 40 vagas parte
59 da demanda de cerca de 340 egressos desses cursos técnicos que desejasse cursar uma graduação na
60 área. Informou ainda que, considerando os argumentos apresentados no texto e o estado avançado
61 da proposta, decidiram comunicar oficialmente à reitoria a intenção de criação do curso superior de
62 Bacharelado em Engenharia de Computação e tentar fechar uma versão para ser enviada à PROGRAD
63 em breve. Em seguida apresentou que, para a essa segunda reunião, planejou os seguintes pontos de
64 pauta para discussão:

- 65 1. Definição de componentes curriculares optativos e de possíveis campos do saber para o Programa
66 de Estudos Secundários (PES);
- 67 2. Elaboração das minutas das resoluções (Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Curricular e
68 Atividades Curriculares Complementares);
- 69 3. Elaboração das fichas de cadastro dos componentes curriculares e verificação da adequação do
70 acervo bibliográfico na biblioteca setorial do CERES; e
- 71 4. Definição de um posicionamento em relação a continuidade dos trabalhos da comissão conside-
72 rando a deflagração da greve.

73 Discussão

74 Ponto 1 (componentes curriculares optativos e programas de estudos secundários) – O Prof. João
75 Paulo informou que, após a definição de todos os componentes curriculares obrigatórios e de suas
76 respectivas cargas horárias, totalizou-se uma carga horária de 720 horas para componentes curriculares
77 optativos, e que isso representa 20% da carga horária do curso, que é de 3600 horas. Disse ainda
78 que, para efeitos de comparação, essa carga horária é equivalente a de dois cursos de especialização do
79 sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Afirmou que esse resultado é muito importante para
80 a criação do PES e agradeceu aos colegas pelo empenho em minimizar a carga horária obrigatória.
81 Informou que cada PES deve possuir no mínimo 300 horas e que esse é composto por um conjunto
82 de componentes curriculares obrigatórios e optativos no âmbito do programa, e que, para obter o
83 certificado, o aluno deve cumprir as disciplinas obrigatórias e o restante da carga horária em disciplinas
84 optativas. O Prof. Luiz Paulo sugeriu então a criação de um PES na área de Inteligência Artificial, pois
85 o corpo docente existente é qualificado e a área possui alta demanda por profissionais. Considerando
86 a mesma motivação, o Prof. João Borges sugeriu a criação de um PES na área de Cibersegurança,
87 possivelmente baseado no curso de Especialização criado recentemente. O Prof. João Paulo afirmou
88 que compartilha da mesma opinião dos colegas e que esses dois campos do saber podem compor a
89 proposta. Sugeriu também que, com o objetivo de integrar as várias áreas de conhecimento presentes
90 no CERES, o conceito de PES fosse compartilhado com as demais unidades a fim de estimular a criação
91 de programas multidisciplinares. Disse ainda que iria estudar a resolução da UFRN que trata do tema.

Ata da Segunda Reunião da Comissão de Elaboração do PPC (3 de 3) [≡]

Comissão de Elaboração do PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

92 Ponto 2 (minutas das resoluções) – O Prof. João Paulo informou que no modelo de PPC disponibilizado pela PROGRAD há um apêndice que sugere a inclusão das minutas de resolução de: (i) trabalho de conclusão de curso, (ii) estágio curricular, e (iii) atividades curriculares complementares. 93 Complementou que, embora essas resoluções só possam ser aprovadas após a criação do curso, considerando a análise pelo NDE e deliberação do Colegiado do Curso, a PROGRAD deve, provavelmente, 94 considerar a adequação das minutas na análise da proposta. O Prof. Luiz Paulo disse que poderia 95 ajudar compartilhando a resolução de atividades complementares que elaborou enquanto coordenador 96 de atividades complementares. O Prof. João Borges disse que poderia ajudar com sua experiência em 97 quanto coordenador de estágio. O Prof. João Paulo agradeceu a disponibilidade e afirmou que ficaria 98 responsável pela elaboração das minutas, consultando os demais membros em caso de dúvida.

99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 Ponto 3 (fichas de cadastro dos componentes curriculares) – O Prof. João Paulo informou que já adicionou todas as fichas no PPC feito pela comissão e que em torno de 50% delas já estão preenchidas. Informou ainda que recebeu do Prof. Gilson Gomes asementas dos componentes da área de administração e que está terminando de inserir as informações. O Prof. Luiz Paulo informou que faltam apenas alguns detalhes nas disciplinas da área de engenharia elétrica, e que iria concluir em breve. O Prof. João Batista disse que faltam apenas as bibliografias de alguns componentes curriculares obrigatórios da área de ciência da computação e a ementa do componente curricular optativo de sistemas distribuídos, mas que também deve concluir em breve. O Prof. João Paulo agradeceu o empenho dos colegas e informou que, após a conclusão das fichas, irá preparar uma minuta do relatório de adequação da bibliografia.

112 113 114 115 116 117 118 119 120 Ponto 4 (continuidade dos trabalhos durante a greve) – O Prof. João Paulo informou que o plebiscito promovido pelo sindicato teve resultado favorável à greve a partir do dia 22 (vinte e dois) de Abril. Esclareceu ainda que não sabe se será possível continuar com as reuniões da comissão, mas que, dado o estado avançado do projeto, acredita que é possível submeter a proposta à PROGRAD sem a necessidade de novas reuniões. O Prof. Luiz Paulo afirmou que ainda não decidiu sobre sua adesão à greve, mas que apoia a decisão do Prof. João Paulo de dar continuidade individualmente aos trabalhos e no envio do projeto à PROGRAD. O Prof. João Batista expressou sua concordância com o exposto pelo Prof. Luiz Paulo. O Prof. João Paulo agradeceu o apoio e informou que pretende enviar uma versão candidata a final do projeto para a PROGRAD até o dia 26 (vinte e seis) de Abril.

121 **Encerramento**

122 123 124 Às 20 (vinte) horas e 30 (trinta) minutos, nada mais havendo a tratar, os membros da comissão deram por encerrada a reunião, e eu, Prof. João Paulo, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada, segue devidamente assinada por todos os membros presentes.

Anexo

(Minuta do Relatório de Adequação Bibliográfica)

Minuta do Relatório de Adequação Bibliográfica (1 de 1) [≡]

Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ensino Superior do Seridó
Bacharelado em Engenharia de Computação
Núcleo Docente Estruturante



Relatório de Adequação Bibliográfica

Relatório acerca da bibliografia básica e complementar em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação.

Considerando a regulamentação dada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), publicado na Portaria MEC No 1.382 e 1.383 de 31 de outubro de 2017 referentes aos novos instrumentos de avaliação externa para o monitoramento da qualidade dos cursos de graduação presenciais e a distância assim como das instituições de educação superior, compete ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação da UFRN emitir e assinar relatório atestando que o acervo da bibliografia básica e complementar do curso é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no Projeto Pedagógico do Curso.

Em cumprimento ao dispositivo supracitado, o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação, na modalidade de ensino presencial da UFRN, reuniu-se no dia 1 (primeiro) do mês de Janeiro do ano de dois mil e vinte e cinco (2025) às 7 horas e 30 minutos (sete horas e trinta minutos), nas dependências da UFRN, campus Caicó, para discussão e análise das ementas e bibliografia básica e complementar dos componentes curriculares do novo PPC. Vale ressaltar que, todos os professores do curso, responsáveis por seus respectivos componentes curriculares, participaram ativamente deste processo, atualizando as ementas das disciplinas e apontando na bibliografia básica e complementar publicações atualizadas e pertinentes, guardadas nos diferentes acervos nas bibliotecas da UFRN em seus diversos campi, no interior do estado e na capital.

Após ampla discussão coletiva, o NDE constatou que há compatibilidade, em cada bibliografia básica e complementar da estrutura curricular, entre o número de vagas autorizadas e efetivas do curso de Engenharia de Computação e a quantidade de exemplares por título disponível no acervo.

Para tanto este relatório de adequação deverá mencionar que há compatibilidade, em cada bibliografia básica e complementar da estrutura curricular, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

Ainda sobre o acervo bibliográfico da UFRN e seu acesso aos professores e discentes e a comunidade em geral, vale destacar que:

- O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da UFRN;
- Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na UFRN, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via Internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem;
- O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que complementam o conteúdo administrado;
- O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Sem mais para tratar, assinam abaixo os componentes do NDE do Curso de Engenharia de Computação, após apresentação e aprovação deste Relatório.

Caicó/RN, 01 de Janeiro de 2025.

Página 1 de 1

Anexo

(Aprovação das Fichas do Dep. de Computação e Tecnologia)

Aprovação das Fichas do Dep. de Computação e Tecnologia (1 de 2) [≡]



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E TECNOLOGIA

CERTIDÃO Nº 22/2024 - DCT (18.32)

Nº do Protocolo: 23077.152242/2024-75

Caicó-RN, 06 de novembro de 2024.

Certifico, para os fins que se fizerem necessários, que as fichas de caracterização dos componentes curriculares do Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES, listadas a seguir, foram aprovadas, por unanimidade de votos, na 2a Reunião Extraordinária do Departamento de Computação e Tecnologia (DCT), do ano de 2024, realizada na quarta-feira, dia 06/11/2024, às 10h50, no Laboratório II do Bloco do BSI.

Componentes curriculares aprovados:

- BEC1111 - Introdução à Lógica
- BEC1112 - Fundamentos de Algoritmos
- BEC1113 - Matemática Concreta
- BEC1114 - Linguagens Formais e Autômatos
- BEC1115 - Paradigmas de Linguagens de Programação
- BEC1121 - Programação Avançada
- BEC1122 - Algoritmos e Estruturas de Dados I
- BEC1123 - Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I
- BEC1124 - Algoritmos e Estruturas de Dados II
- BEC1125 - Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II
- BEC1126 - Programação Paralela e Distribuída
- BEC1127 - Algoritmos para Análise de Dados
- BEC1131 - Arquitetura de Computadores
- BEC1132 - Banco de Dados
- BEC1133 - Sistemas Operacionais
- BEC1134 - Laboratório de Sistemas Operacionais
- BEC1135 - Redes de Computadores
- BEC1141 - Fundamentos de Engenharia de Software
- BEC1142 - Arquitetura e Projeto de Software
- BEC1211 - Física Básica para Engenharia
- BEC1212 - Elementos de Eletricidade e Magnetismo
- BEC1213 - Circuitos Elétricos
- BEC1214 - Laboratório de Circuitos Elétricos
- BEC1215 - Sinais e Sistemas
- BEC1216 - Processamento Digital de Sinais
- BEC1221 - Circuitos Digitais
- BEC1222 - Laboratório de Circuitos Digitais
- BEC1223 - Eletrônica
- BEC1224 - Laboratório de Eletrônica
- BEC1231 - Fundamentos de Sistemas Embocados
- BEC1232 - Arquitetura e Projeto de Hardware
- BEC1311 - Matemática Básica para Engenharia
- BEC1312 - Cálculo para Engenharia I
- BEC1313 - Cálculo para Engenharia II
- BEC1321 - Álgebra Linear e Geometria Analítica
- BEC1322 - Probabilidade e Estatística
- BEC1323 - Computação Numérica e Otimização
- BEC1411 - Introdução à Administração
- BEC1412 - Empreendedorismo e Inovação
- BEC1413 - Gestão de Projetos
- BEC1414 - Viabilidade Econômica de Projetos
- BEC1415 - Metodologia Científica e Tecnológica
- BEC1421 - Práticas de Leitura e Escrita
- BEC1422 - Prática de Leitura em Inglês
- BEC1423 - Ética e Cidadania
- BEC1424 - Aspectos Ambientais da Engenharia
- BEC1011 - Estágio Curricular Supervisionado

Aprovação das Fichas do Dep. de Computação e Tecnologia (2 de 2) [≡]

BEC1013 - Projeto Final de Curso
BEC1014 - Desenvolvimento de Protótipos
BEC1021 - Prática de Extensão em Computação A
BEC1022 - Prática de Extensão em Computação B
BEC1023 - Prática de Extensão em Computação C
BEC1024 - Prática de Extensão em Computação D
BEC1025 - Prática de Extensão em Computação E
BEC1026 - Prática de Extensão em Computação F
BEC1031 - Química Geral
BEC1032 - Ciência dos Materiais
BEC1033 - Mecânica dos Fluidos
BEC1034 - Mecânica dos Sólidos
BEC1035 - Expressão Gráfica
BEC1036 - Língua Brasileira de Sinais
BEC1511 - Inteligência Artificial
BEC1512 - Aprendizado de Máquina
BEC1513 - Aprendizado por Reforço
BEC1518 - Tópicos Avançados em Inteligência Artificial B
BEC1519 - Tópicos Avançados em Inteligência Artificial A
BEC1521 - Governança da Segurança da Informação
BEC1522 - Fundamentos de Criptologia
BEC1523 - Auditoria e Perícia Computacional
BEC1528 - Tópicos Avançados em Cibersegurança B
BEC1529 - Tópicos Avançados em Cibersegurança A
BEC1531 - Teoria de Sistemas e Controle
BEC1532 - Sistemas a Eventos Discretos
BEC1533 - Teoria de Filtros
BEC1538 - Tópicos Avançados em Sistemas e Controle B
BEC1539 - Tópicos Avançados em Sistemas e Controle A
BEC1541 - Construção de Compiladores
BEC1542 - Sistemas Distribuídos
BEC1543 - Análise de Desempenho de Sistemas
BEC1548 - Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais B
BEC1549 - Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais A
BEC1551 - Computação Gráfica
BEC1552 - Projeto de Jogos Digitais
BEC1553 - Modelagem de Simulação
BEC1558 - Tópicos Avançados em Jogos e Simuladores B
BEC1559 - Tópicos Avançados em Jogos e Simuladores A

(Assinado digitalmente em 06/11/2024 14:25)

KARLIANE MEDEIROS OVIDIO VALE

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DCT (18.32)

Matrícula: ###205#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 22, ano: 2024, tipo: CERTIDÃO, data de emissão: 06/11/2024 e o código de verificação: 670795ae89

Anexo

(Mudança de Pré-requisitos no Dep. de Computação e Tecnologia)

Mudança de Pré-requisitos no Dep. de Computação e Tecnologia (1 de 1) [≡]



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E TECNOLOGIA

PARECER Nº 5329/2024 - DCT (18.32)

Nº do Protocolo: 23077.153689/2024-61

Caicó-RN, 08 de novembro de 2024.

AD REFERENDUM

Considerando a urgência para atender aos prazos necessários para a implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do CÉRES no semestre 2025.1 e a impossibilidade de realização de reunião extraordinária do Plenário Departamento de Computação e Tecnologia (DCT) - CERES/UFRN em tempo hábil; Aprovo, AD REFERENDUM do Plenário do DCT, a seguinte alteração de pré-requisitos em componentes curriculares:

1. No componente curricular Elementos de Eletricidade e Magnetismo (código BEC1212) alterar o código do pré-requisito Cálculo para Engenharia I (código BEC1312) para o homônimo com código BEC0312;
2. No componente curricular Sinais e Sistemas (código BEC1215) alterar o código do pré-requisito Cálculo para Engenharia II (código BEC1313) para o homônimo com código BEC0313;
3. No componente curricular Mecânica dos Fluidos (código BEC1033) alterar o código do pré-requisito Cálculo para Engenharia II (código BEC1313) para o homônimo com código BEC0313;
4. No componente curricular Mecânica dos Sólidos (código BEC1034) alterar o código do pré-requisito Álgebra Linear e Geometria Analítica (código BEC1321) para o homônimo com código BEC0321;
5. No componente curricular Prática de Extensão em Computação A (código BEC1021) alterar o código do pré-requisito Aspectos Ambientais da Engenharia (código BEC1424) para o homônimo com código BEC0424;
6. No componente curricular Prática de Extensão em Computação B (código BEC1022) alterar o código do pré-requisito Aspectos Ambientais da Engenharia (código BEC1424) para o homônimo com código BEC0424;
7. No componente curricular Prática de Extensão em Computação C (código BEC1023) alterar o código do pré-requisito Aspectos Ambientais da Engenharia (código BEC1424) para o homônimo com código BEC0424;
8. No componente curricular Prática de Extensão em Computação D (código BEC1024) alterar o código do pré-requisito Aspectos Ambientais da Engenharia (código BEC1424) para o homônimo com código BEC0424;
9. No componente curricular Prática de Extensão em Computação E (código BEC1025) alterar o código do pré-requisito Aspectos Ambientais da Engenharia (código BEC1424) para o homônimo com código BEC0424; e
10. No componente curricular Prática de Extensão em Computação F (código BEC1026) alterar o código do pré-requisito Aspectos Ambientais da Engenharia (código BEC1424) para o homônimo com código BEC0424.

(Assinado digitalmente em 08/11/2024 10:36)

KARLIANE MEDEIROS OVIDIO VALE

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DCT (18.32)

Matrícula: ####205#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 5329, ano: 2024, tipo: PARECER, data de emissão: 08/11/2024 e o código de verificação: 843e9219b0

Anexo

(Aprovação das Fichas do Dep. de Ciências Exatas e Aplicadas)

Aprovação das Fichas do Dep. de Ciências Exatas e Aplicadas (1 de 2) [≡]



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CERES - DEPTO CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS

PARECER Nº 5303/2024 - DCEA/CERES (18.12)

Nº do Protocolo: 23077.153391/2024-51

Caicó-RN, 07 de novembro de 2024.

AD REFERENDUM

Considerando a urgência para atender aos prazos necessários para a implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES no semestre 2025.1 e a impossibilidade de realização de reunião extraordinária do Plenário Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas (DCEA) - CERES/UFRN em tempo hábil;

Aprovo, ***AD REFERENDUM*** do Plenário do DCEA, a criação dos componentes curriculares denominados:

BEC0311 - Matemática Básica para Engenharia

BEC0312 - Cálculo para Engenharia I

BEC0313 - Cálculo para Engenharia II

BEC0321 - Álgebra Linear e Geometria Analítica

BEC0322 - Probabilidade e Estatística

BEC0323 - Computação Numérica e Otimização

Informo que esta decisão será submetida à apreciação na próxima reunião plenária do DCEA.

(Assinado digitalmente em 07/11/2024 18:44)

DESIO RAMIREZ DA ROCHA SILVA

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DCEA/CERES (18.12)

Matrícula: ####499#7

Aprovação das Fichas do Dep. de Ciências Exatas e Aplicadas (2 de 2) [≡]

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **5303**, ano: **2024**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **07/11/2024** e o código de verificação: **581a0d0a83**

Anexo

(Aprovação das Fichas do Dep. de Educação)

Aprovação das Fichas do Dep. de Educação (1 de 2) [≡]

07/11/2024, 21:01 sipac.ufrn.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=6428095


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - CERES

PARECER Nº 5307 / 2024 - EDU/CERES (18.22)
Nº do Protocolo: 23077.153419/2024-51 Caicó-RN, 07 de novembro de 2024.

A Chefe do Departamento de Educação (DEDUC) do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES), no uso de suas atribuições legais e estatutárias, que lhe confere a Portaria Nº 2.076/2023-REITORIA, de 10 de novembro de 2023, publicada no Diário Oficial da União em 13/11/2023, edição 215, seção 2, página 28.

Considerando a necessidade de celeridade e a urgência para atender aos prazos necessários para a implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES no semestre 2025.1 e a impossibilidade de realização de Reunião Plenária do Departamento de Educação - CERES/UFRN em tempo hábil.

RESOLVE:

Aprovar, **Ad Referendum**, a criação dos componentes curriculares, vinculados ao Departamento de Educação do CERES/UFRN, conforme descritos abaixo:

- BEC0421 - Práticas de Leitura e Escrita:
 - Modalidade de Oferta: Presencial;
 - Número de Unidades Avaliativas: 3
 - Carga Horária: 30h - sendo 30h teóricas presencial;
 - Ementa: Práticas de leitura, escrita e oralidade. Gêneros discursivos e sequências textuais. Mecanismos de textualização. Processos de compreensão, escrita e reescrita. Gêneros discursivos do campo da argumentação. Aspectos enunciativo-pragmáticos de textos argumentativos. Procedimentos de textualização e de expressão léxico-gramatical. Elaboração e escrita de documentações.
- BEC0422 - Prática de Leitura em Inglês:
 - Modalidade de Oferta: Presencial;
 - Número de Unidades Avaliativas: 3
 - Carga Horária: 30h - sendo 30h teóricas presencial;
 - Ementa: Introdução a estratégias e práticas de leitura em língua inglesa, com ênfase em textos acadêmicos e de divulgação científica, na área de engenharia de computação.
- BEC0036 - Língua Brasileira de Sinais:
 - Modalidade de Oferta: Presencial;
 - Número de Unidades Avaliativas: 3;
 - Carga Horária: 60h - sendo 45h teóricas presencial e 15h práticas presencial;

https://sipac.ufrn.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=6428095 1/2

Aprovação das Fichas do Dep. de Educação (2 de 2) [≡]

07/11/2024, 21:01

sipac.ufrn.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=6428095

- Ementa: Conteúdos gerais para a comunicação básica com surdos utilizando a língua da modalidade visual e gestual da Comunidade Surda, a Língua Brasileira de Sinais (Libras), voltados para a prática docente na escola. Noções básicas. Aspectos históricos, culturais do sujeito surdo e seus reflexos na atuação do professor do ensino fundamental e médio. Legislação relacionada às especificidades do sujeito surdo e à sua escolarização.

(Assinado digitalmente em 07/11/2024 21:00)
ETIENNE LAUTENSCHLAGER
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
EDU/CERES (18.22)
Matrícula: 3113108

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **5307**, ano: **2024**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **07/11/2024** e o código de verificação: **31dd709473**

https://sipac.ufrn.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=6428095

2/2

Anexo

(Aprovação das Fichas do Dep. de Geografia)

Aprovação das Fichas do Dep. de Geografia (1 de 1) [≡]

07/11/2024, 20:42 sipac.ufrn.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsp?imprimir=true&idDoc=6428089


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CERES - DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

DECLARAÇÃO Nº 18250 / 2024 - DGC/CERES (18.15)
Nº do Protocolo: 23077.153417/2024-61 Caicó-RN, 07 de novembro de 2024.

Considerando a urgência para atender aos prazos necessários para a implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES no semestre 2025.1 e a impossibilidade de realização de uma reunião extraordinária do Plenário Departamento de Geografia (DGC) em tempo hábil;
Aprovo AD REFERENDUM a criação do componente curricular denominado:

BEC0424 - Aspectos Ambientais da Engenharia

Informo que esta decisão será submetida à apreciação na próxima reunião plenária do DGC

(Assinado digitalmente em 07/11/2024 20:42)
DAVI DO VALE LOPES
CHEFE DE DEPARTAMENTO - SUBSTITUTO
DGC/CERES (18.15)
Matrícula: 1997952

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **18250**, ano: **2024**, tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **07/11/2024** e o código de verificação: **2192cb7281**

https://sipac.ufrn.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsp?imprimir=true&idDoc=6428089 1/1

C. Portarias e Resoluções

Neste Apêndice, são apresentadas: (i) a portaria de instituição da comissão de elaboração do projeto pedagógico do curso, (ii) o ofício de intenção de criação do curso, (iii) as minutas da resolução de trabalho de conclusão de curso, de estágio curricular e de atividades curriculares complementares.

1. Portaria de Instituição da Comissão de Elaboração do PPC	285
2. Ofício de Intenção de Criação do Curso	287
3. Minuta da Resolução de Trabalho de Conclusão do Curso	290
4. Minuta da Resolução de Estágio Curricular	294
5. Minuta da Resolução de Atividades Curriculares Complementares	297

Anexo

(Portaria de Instituição da Comissão de Elaboração do PPC)

Portaria de Instituição da Comissão de Elaboração do PPC (1 de 1) [≡]

Boletim de Serviço - UFRN	Nº 068	11.04.2024	Fls. 17
---------------------------	--------	------------	---------

Centro de Ensino Superior do Seridó – CERES
Portaria Eletrônica nº 15/2024 - CERES, de 11 de abril de 2024

O Diretor do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), no uso das atribuições que lhe confere a Portaria 961/2023-R, de 06/06/2023 - publicada no DOU 109, de 12/06/2023 - Seção 2,

RESOLVE:

Art. 1º Designar a comissão de organização da proposta pedagógica de criação no CERES do curso de Bacharelado em Engenharia de Computação, constituída pelos seguintes docentes: João Paulo de Souza Medeiros (presidente), matrícula Siape 1804888; Luiz Paulo de Assis Barbosa, matrícula Siape 1804944; João Batista Borges Neto, matrícula Siape 1804946; Gilson Gomes da Silva, matrícula Siape 3766151; e Désio Ramirez da Rocha Silva, matrícula Siape 3549987.

Art. 2º Fazer publicar essa portaria em boletim de serviços da UFRN.

(a) Diego Salomão Cândido de Oliveira Salvador – Diretor

Portaria nº 19/2024 - CERES, de 11 de abril de 2024

O(A) VICE DIRETOR (SUBSTITUTO) DO(A) CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ DO(A) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Autorizar o afastamento no país de DIEGO SALOMAO CANDIDO DE OLIVEIRA SALVADOR, Matrícula: 1804177, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR DO(A) CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ, para Viagem a serviço, no país, em NATAL / RN, no período de 11 de Abril de 2024 a 11 de Abril de 2024, conforme solicitação de afastamento nº 1060/2024.

(a) Rogerio De Araujo Lima - Vice Diretor (Substituto)

Unidades Suplementares Acadêmicas – USA
Escola de Ciências e Tecnologia – ECT
Portaria nº 28/2024 - ECT, de 10 de abril de 2024

A DIRETORA DA ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições legais e estatutárias que lhe confere a Portaria nº 981/2023/R, de 12 de junho de 2023, considerando o art. 18 da Resolução nº 009/2022-CONSEPE/UFRN, de 11 de outubro 2022, e considerando decisão do Colegiado Gestor da ECT (Colect) em 10 de abril de 2024,

RESOLVE:

Art. 1º Designar os docentes abaixo nominados para, sob a presidência da primeira, constituirem a Comissão de Seleção de Processo Seletivo Simplificado para Professor Substituto/Temporário, referente ao Edital nº 023/2024-PROGESP, na área de MATEMÁTICA (40h) da Escola de Ciências e Tecnologia.

Membros Titulares

Anexo

(Ofício de Intenção de Criação do Curso)

Ofício de Intenção de Criação do Curso (1 de 2) [≡]



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ (18.00)

OFÍCIO N° 69/2024/CERES/REITORIA/CONSUNI/UFRN
Nº do Protocolo: 23077.048108/2024-71

Caicó, 17 de abril de 2024.

Destinatário(s):
GABINETE DO REITOR

Assunto: Intenção de criação do curso superior de Engenharia de Computação.

Magnífico reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN);
Senhor professor Dr. José Daniel Diniz Melo.

Cumprimentando-o, esta direção afirma o interesse do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES) na criação do curso superior de Engenharia de Computação.

Docentes especialistas na área irão organizar a proposta do novo curso, conforme orientações da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), e encaminhar para a análise e deliberação dos conselhos superiores pertinentes.

Destaca-se que a criação do curso qualificará a interiorização do Ensino Superior no Rio Grande do Norte e não impactará a curto e médio prazo na distribuição de recursos pela UFRN, pois a estrutura acadêmica existente na universidade, detidamente, no CERES, é suficiente para a formação e o desenvolvimento inicial do curso.

Grato pela atenção.

À disposição.

Saudações:

Campus Universitário BR-101 - Lagoa Nova - Natal/RN - CEP 59078-900
Contato: +55 84 3215-3883 - ouvidoria@ufrn.br

Ofício de Intenção de Criação do Curso (2 de 2) [≡]

(Autenticado em 17/04/2024 09:11)

DIEGO SALOMAO CANDIDO DE OLIVEIRA SALVADOR
Diretor - Titular
Matrícula: 1804177

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://memo.ufrn.br/memorando-web/public/validador> informando o seu código de verificação **41f0 76d4 5c16 ceb8**.

²
Campus Universitário BR-101 - Lagoa Nova - Natal/RN - CEP 59078-900
Contato: +55 84 3215-3883 - ouvidoria@ufrn.br

Anexo

(Minuta da Resolução de Trabalho de Conclusão do Curso)

Minuta da Resolução de Trabalho de Conclusão do Curso (1 de 3) [≡]

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ensino Superior do Seridó
Bacharelado em Engenharia de Computação
Coordenação do Curso



Resolução No 1/2025-CBEC

Aprova as diretrizes para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação (BEC) do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES).

O COORDENADOR do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do Centro de Ensino Superior do Seridó faz saber que o Colegiado do Curso, usando da atribuição que lhe confere o Art. 10, Inciso X, do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,

CONSIDERANDO a Resolução No 5-CES/CNE/MEC, de 16 de Novembro de 2016, que 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,

CONSIDERANDO a Resolução No 2-CES/CNE/MEC, de 24 de Abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia,

CONSIDERANDO a Resolução No 016/2023-CONSEPE, de 04 de Julho de 2023, que atualiza o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar as diretrizes para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação (BEC).

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

Art. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade acadêmica que consiste na síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico e que deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro de computação.

Art. 3º A realização do Trabalho de Conclusão de Curso no Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES, é dividido nas seguintes etapas:

- I** – Definição da orientação;
- II** – Efetivação de matrícula em componente curricular associado;
- III** – Planejamento do projeto;
- IV** – Desenvolvimento de um produto final;

Minuta da Resolução de Trabalho de Conclusão do Curso (2 de 3) [≡]

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

V – Avaliação de mérito por uma banca examinadora; e

VI – Cadastro de rendimento acadêmico por meio de situação de aprovação ou reprovação.

CAPÍTULO II DA ORIENTAÇÃO E MATRÍCULA

Art. 4º O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser desenvolvido sob a orientação de um docente da UFRN, sendo possível a participação de um coorientador.

§1º O orientador é definido por entendimento direto entre discente e docentes.

§2º O orientador deve ser professor efetivo da universidade, preferencialmente com mestrado ou doutorado na área de engenharia de computação ou afim.

§3º O coorientador, caso exista, deve possuir como requisito mínimo o título de mestre.

CAPÍTULO III DO PLANEJAMENTO E DA EXECUÇÃO

Art. 5º O discente e seu orientador devem estabelecer um planejamento das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso.

CAPÍTULO IV DA AVALIAÇÃO

Art. 6º Ao final do desenvolvimento do projeto, o discente deve apresentar o trabalho em sessão pública perante uma banca examinadora integrada e presidida pelo orientador.

§1º É facultada a participação do coorientador na banca examinadora.

§2º A banca examinadora deve possuir pelo menos dois membros além do orientador e, se for o caso, coorientador.

§3º Todos os membros da banca examinadora devem ser graduados há pelo menos dois anos.

§4º A maioria dos membros devem ser professores efetivos da UFRN ou possuírem como requisito mínimo o título de mestre.

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 7º Os casos não previstos na resolução terão seu mérito avaliado pelo Colegiado do Curso do Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES.

Parágrafo único. Eventuais casos que não atendam aos requisitos definidos por esta resolução podem ser submetidos ao Colegiado do Curso.

Minuta da Resolução de Trabalho de Conclusão do Curso (3 de 3) [≡]

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

Art. 8º Esta resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Caicó/RN, 1 de Janeiro de 2025.

Nome do Coordenador do Curso
(Coordenador do Curso)

Página 3 de 3

Anexo

(Minuta da Resolução de Estágio Curricular)

Minuta da Resolução de Estágio Curricular (1 de 2) [≡]

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ensino Superior do Seridó
Bacharelado em Engenharia de Computação
Coordenação do Curso



Resolução No 2/2025-CBEC

Aprova a regulamentação de Estágio Supervisionado, do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação (BEC) do Centro de Ensino Superior do Seridó (CE-RES).

O COORDENADOR do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do Centro de Ensino Superior do Seridó faz saber que o Colegiado do Curso, usando da atribuição que lhe confere o Art. 10, Inciso X, do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,

CONSIDERANDO a Resolução No 5-CES/CNE/MEC, de 16 de Novembro de 2016, que 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,

CONSIDERANDO a Resolução No 2-CES/CNE/MEC, de 24 de Abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia,

CONSIDERANDO a Resolução No 016/2023-CONSEPE, de 04 de Julho de 2023, que atualiza o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a regulamentação de Estágio Supervisionado, do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação (BEC).

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

Art. 2º O Estágio Supervisionado, realizado preferencialmente ao longo do curso, 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 O Colegiado do Curso deve estabelecer parceria com as organizações que desenvolvam ou apliquem atividades da área, de modo que docentes e discentes do curso, bem como os profissionais dessas organizações, se envolvam efetivamente em situações reais que contemplam o universo da área, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso.

§2º Entende-se que é no estágio que o estudante irá acompanhar e experimentar as atividades de projeto, supervisão, manutenção, planejamento e operação de sistemas ligados à sua área de atuação e consequentemente inerentes às competências do profissional, tendo oportunidade para identificar, formular e resolver problemas da área bem como avaliar criticamente os trabalhos que estão sendo realizados e que benefícios trarão para a sociedade.

Minuta da Resolução de Estágio Curricular (2 de 2) [≡]

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

Art. 3º O Estágio Supervisionado pode ser classificado em obrigatório, associado ao componente curricular obrigatório Estágio Curricular Supervisionado, ou não-obrigatório, contabilizado como carga horária nas Atividades Curriculares Complementares.

§1º O estágio obrigatório possui carga horária mínima de 180 horas.

§2º O estágio não-obrigatório possui carga horária mínima de 120 horas.

Art. 4º É instituído o Coordenador de Estágio do curso, definido pelo Colegiado do Curso e com mandato de dois anos, sendo possível uma única recondução consecutiva.

CAPÍTULO II DA ORIENTAÇÃO E MATRÍCULA

Art. 5º Durante o Estágio Supervisionado, o discente fica sob a supervisão de um docente da instituição, denominado orientador, e é acompanhado por profissional da organização onde será realizado o estágio, denominado supervisor.

CAPÍTULO III DA AVALIAÇÃO

Art. 6º O Coordenador de Estágio, de posse do relatório de estágio apresentado pelo aluno, validado pelo orientador e supervisor, avaliará a sua adequação e, quando de acordo, irá encaminhar o resultado à Coordenação do Curso.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 7º Os casos não previstos na resolução terão seu mérito avaliado pelo Colegiado do Curso do Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES.

Parágrafo único. Eventuais casos que não atendam aos requisitos definidos por esta resolução podem ser submetidos ao Colegiado do Curso.

Art. 8º Esta resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Caicó/RN, 1 de Janeiro de 2025.

Nome do Coordenador do Curso
(Coordenador do Curso)

Página 2 de 2

Anexo

(Minuta da Resolução de Atividades Curriculares Complementares)

Minuta da Resolução de Atividades Curriculares Complementares (1 de 3) [≡]

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ensino Superior do Seridó
Bacharelado em Engenharia de Computação
Coordenação do Curso



Resolução No 3/2025-CBEC

Aprova as as diretrizes para a contabilização da carga horária das Atividades Curriculares Complementares (ACC), do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação (BEC) do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES).

O COORDENADOR do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do Centro de Ensino Superior do Seridó faz saber que o Colegiado do Curso, usando da atribuição que lhe confere o Art. 10, Inciso X, do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,

CONSIDERANDO a Resolução No 5-CES/CNE/MEC, de 16 de Novembro de 2016, que 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,

CONSIDERANDO a Resolução No 2-CES/CNE/MEC, de 24 de Abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia,

CONSIDERANDO a Resolução No 016/2023-CONSEPE, de 04 de Julho de 2023, que atualiza o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar as as diretrizes para a contabilização da carga horária das Atividades Curriculares Complementares (ACC), do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação (BEC).

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

Art. 2º As Atividades Curriculares Complementares são atividades acadêmicas que o discente desempenha a partir de seu interesse individual, e que possuem caráter enriquecedor e implementador do próprio perfil do formando.

Parágrafo único. As atividades devem possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do discente, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico.

Art. 3º As Atividades Curriculares Complementares incluem cursos, participações em eventos e produção científica ou artística, além de outras que estejam em consonância com o Projeto Pedagógico de Curso (PPC). São exemplos:

I – Estágio não obrigatório

II – Iniciação científica

Minuta da Resolução de Atividades Curriculares Complementares (2 de 3) [≡]

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

- III – Monitoria em disciplina do curso
- IV – Participação em cursos ou minicursos
- V – Participação na organização de evento
- VI – Realização de visita técnica
- VII – Participação em evento científico
- VIII – Desenvolvimento de protótipo ou produto
- IX – Trabalho publicado em evento
- X – Publicação de artigo científico
- XI – Premiação
- XII – Atividade de ação comunitária

**CAPÍTULO II
DA ORIENTAÇÃO E MATRÍCULA**

Art. 4º As Atividades Curriculares Complementares devem ser desempenhadas pelo discente durante todo o curso e devem ser acompanhadas, quando pertinente, pelo seu orientador acadêmico.

Art. 5º Quando o discente, a partir do acompanhamento do orientador acadêmico, verificar a possibilidade de integralização de carga horária, pode solicitar sua integralização por meio do sistema de gestão acadêmica.

**CAPÍTULO III
DA AVALIAÇÃO**

Art. 6º O Coordenador avaliará a adequação das solicitações por meio do sistema de gestão acadêmica.

**CAPÍTULO IV
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 7º Os casos não previstos na resolução terão seu mérito avaliado pelo Colegiado do Curso do Bacharelado em Engenharia de Computação do CERES.

Parágrafo único. Eventuais casos que não atendam aos requisitos definidos por esta resolução podem ser submetidos ao Colegiado do Curso.

Art. 8º Esta resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Minuta da Resolução de Atividades Curriculares Complementares (3 de 3) [≡]

Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

Caicó/RN, 1 de Janeiro de 2025.

Nome do Coordenador do Curso
(Coordenador do Curso)

Página 3 de 3



PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO Nº 138/2024 - CERES (18.00)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 08/11/2024 21:04)
DIEGO SALOMAO CANDIDO DE OLIVEIRA SALVADOR
DIRETOR - TITULAR
CERES (18.00)
Matrícula: ####041#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 138, ano: 2024, tipo: PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO, data de emissão: 08/11/2024 e o código de verificação: da9a2a5ca6