

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Bacharelado em
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
na modalidade presencial

Natal, RN
2019

**REITOR**

José Daniel Diniz Melo

VICE-REITOR

Hênio Ferreira de Miranda

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Maria das Vitórias Vieira Almeida de Sá

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO**DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO**

Elda Silva do Nascimento Melo

**DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS
CURSOS**

Anne Cristine da Silva Dantas

DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Luiz Alessandro Pinheiro da Câmara de Queiroz

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO**

Carlos Manuel Dias Viegas

**COORDENADOR DO CURSO DE
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

Adelardo Adelino Dantas de Medeiros

**VICE-COORDENADOR DO CURSO DE
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

Luiz Affonso Henderson Guedes de Oliveira

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Adelardo Adelino Dantas de Medeiros
Agostinho de Medeiros Brito Júnior
Diogo Pinheiro Fernandes Pedrosa
Luiz Affonso Henderson Guedes de Oliveira
Paulo Sérgio da Motta Pires
Samuel Xavier de Souza

PROFESSORES DO CURSO

Adelardo Adelino Dantas de Medeiros
Adrião Duarte Doria Neto
Agostinho de Medeiros Brito Júnior
Anderson Luiz de Oliveira Cavalcanti
André Laurindo Maitelli
Andrés Ortiz Salazar
Carlos Eduardo Trabuco Dórea
Carlos Manuel Dias Viegas
Diogo Pinheiro Fernandes Pedrosa
Fábio Meneghetti Ugulino de Araújo
Francisco das Chagas Motta
Luiz Affonso Henderson Guedes de Oliveira
Luiz Felipe de Queiroz Silveira
Luiz Marcos Garcia Gonçalves
Manoel Firmino de Medeiros Junior
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Pablo Javier Alsina
Paulo Sérgio da Motta Pires
Ricardo Ferreira Pinheiro
Samuel Xavier de Souza
Sebastian Yuri Cavalcanti Catunda

ASSESSORIA E REVISÃO PEDAGÓGICA

Ana Rita Rodrigues dos Santos
Anne Cristine da Silva Dantas
José Carlos de Farias Torres
Neyjme de Fátima Medeiros
Víctor Varela Ferreira Medeiros de Oliveira

**ASSESSORIA ACADÊMICA DO
CENTRO DE TECNOLOGIA**

Micheline Damião Dias Moreira
Carina Pessoa Santos
Pedro Isaac Ximenes Lopes
Thiago Matias de Sousa Araújo

SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Luana Albuquerque Serafim
Marconi César Catão de Sá Leitão

SECRETÁRIA DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Nayara Suassuna da Silva

Sumário

1	Introdução.....	1
2	Histórico do curso	2
2.1	Aspectos normativos.....	3
2.2	Atos regulatórios.....	4
2.3	Indicadores.....	5
3	Objetivos do curso.....	10
3.1	Objetivo geral.....	10
3.2	Objetivos específicos	10
3.3	Objetivos da reformulação curricular	10
4	Justificativa	11
5	Infraestrutura física e de pessoal	12
6	Organização curricular	15
6.1	Caracterização geral do curso.....	15
6.2	Perfil do egresso.....	15
6.2.1	Competências e habilidades	17
6.2.2	Acompanhamento de egressos	19
6.3	Metodologia.....	19
6.3.1	Flexibilização curricular.....	20
6.3.2	Conteúdos necessários	20
6.3.3	Pesquisa	21
6.3.4	Extensão.....	22
6.3.5	Articulação com a pós-graduação.....	23
6.3.6	Atividades complementares	23
6.3.7	Estágio.....	23
6.3.8	Trabalho de conclusão de curso	25
6.4	Estruturação da matriz curricular	26
6.4.1	Caracterização do curso de graduação	26
6.4.2	Comparativo entre as estruturas curriculares	30
6.4.3	Plano de migração	32
6.4.4	Impacto no currículo do curso de Ciências e Tecnologia.....	32
7	Apoio ao discente.....	38
8	Avaliação	39
8.1	Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.....	39
8.2	Avaliação do Projeto Pedagógico.....	39

9	Referências.....	41
	Apêndice - Caracterização dos componentes curriculares	43
	Componentes curriculares obrigatórios cursados no 1º ciclo	44
	Componentes curriculares optativos cursados no 1º ciclo	93
	Novos componentes curriculares obrigatórios	100
	Componentes curriculares obrigatórios existentes	117
	Novos componentes curriculares optativos ou complementares	157
	Componentes curriculares optativos ou complementares existentes	161
	Anexo I - Atas.....	195
	Anexo II – Portarias e Resoluções.....	206

1 Introdução

Este documento apresenta o novo Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Computação do Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O documento foi elaborado pela Coordenação e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso ao longo dos anos de 2018 e 2019, devendo entrar em vigor no período letivo 2020.1.

A Engenharia de Computação aplica a ciência e a tecnologia da computação na solução de problemas de Engenharia. O curso forma profissionais capazes de atuar crítica e criativamente em todo o ciclo de vida do projeto, desenvolvimento, gerenciamento, instalação e manutenção do software e hardware de sistemas de computação, considerando os aspectos econômicos, sociais e de segurança, com visão ética e humanística. Seus egressos atuam principalmente em áreas nas quais existe uma forte integração entre software e hardware, como automação industrial, sistemas paralelos e distribuídos, arquitetura de computadores, sistemas embarcados, robótica, comunicação de dados e processamento digital de sinais.

O curso de Engenharia de Computação da UFRN é de dois ciclos. O aluno inicialmente faz o bacharelado em Ciências e Tecnologia (C&T) por três anos, com entrada via SISU, e posteriormente ingressa no segundo ciclo por mais dois anos, totalizando os cinco anos médios de um curso de engenharia no Brasil.

As principais ideias norteadoras para a elaboração do novo projeto pedagógico foram as seguintes:

1. Expandir conteúdos tradicionais da formação em Engenharia de Computação que não eram estudados com a profundidade adequada no currículo anterior, tais como Engenharia de Software, Bancos de Dados, Compiladores e Grafos.
2. Aumentar a flexibilidade curricular através das seguintes ações:
 - a) redução da carga horária obrigatória; e
 - b) redução do número de pré-requisitos.
3. Adequar o curso:
 - a) ao Regulamento dos Cursos Regulares de graduação da UFRN [2], particularmente quanto aos componentes curriculares optativos e complementares;
 - b) à estrutura curricular atual do curso de primeiro ciclo em Ciências e Tecnologia [3];
 - c) às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a área de Engenharia, considerando as versões de 2002 [6] e 2019 [7], e para a área de Computação, de 2016 [8];
 - d) aos conteúdos exigidos de todos os cursos de graduação por regulamentação do Ministério da Educação (Língua Brasileira de Sinais – Libras; relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; direitos humanos e educação ambiental); e
 - e) às normas da UFRN sobre ensino à distância (Resolução 28/2019 – CONSEPE) [4] e inclusão curricular das atividades de extensão (Resoluções 37 e 38/2019 – CONSEPE) [5].
4. Caracterizar melhor o perfil do curso, diferenciando do curso de Engenharia Mecatrônica, que também é suportado em grande parte pelo Departamento de Engenharia de Computação e Automação.

O Projeto Pedagógico reflete as principais características do curso de Engenharia de Computação, além de seu funcionamento e organização. O documento está dividido nas seguintes seções:

- Histórico do curso;
- Objetivos;
- Justificativa;
- Infraestrutura física e de pessoal;
- Organização curricular;
- Apoio ao discente; e
- Avaliação.

2 Histórico do curso

O curso de Engenharia de Computação da UFRN foi criado em 1995, tendo recebido seus primeiros alunos no período 1996.1. Inicialmente, o curso foi criado vinculado a duas unidades da UFRN: ao Centro de Tecnologia, através do Departamento de Engenharia de Computação e Automação (DCA), e ao Centro de Ciências Exatas e da Terra, através do Departamento de Informática e Matemática Aplicada (DIMAp). Em razão dessa dupla afiliação, o curso oferecia duas formações distintas, caracterizadas como habilitações em Automação Industrial e em Sistemas e Computação (currículos 01-AUT e 01-SC, de 1996) [1].

No ano 2000, após a entrada em vigor da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Ministério da Educação iniciou as discussões sobre as novas diretrizes curriculares para os cursos de graduação. Nessa mesma época, outras instituições no país criaram cursos de Engenharia de Computação, permitindo a definição de uma tendência mais clara sobre os conteúdos que deveriam integrar a formação desse profissional. Assim, nesse mesmo ano foi realizada a primeira reforma curricular do curso, que foi modificado de modo a adaptá-lo ao dinamismo natural da área de Computação. Além disso, em razão da natureza intercentros do curso, procurou-se corrigir e melhorar vários aspectos do primeiro projeto pedagógico, alguns inéditos e que ainda não haviam sido testados em outras instituições ou em outros cursos da UFRN. Os novos currículos (02-AUT e 02-SC) [1] entraram em vigor no período letivo 2001.1.

Em 2007, foi feita uma segunda reforma curricular, que buscou principalmente dar ao egresso um perfil de formação diferenciado em relação ao Bacharel em Ciência da Computação. Isto levou à extinção da habilitação em Sistemas e Computação e à revogação da natureza intercentros do curso, vinculando-o de forma exclusiva ao Centro de Tecnologia da UFRN. O currículo atualizado, codificado como 03-AUT [1], foi implantado em 2008.1, sendo substituído já no período letivo seguinte (2008.2) por uma nova versão, codificada como 03A-AUT [1], com correção de alguns problemas burocráticos.

Nesse projeto pedagógico de 2007, previa-se a realização de uma nova reforma após 5 (cinco) anos de execução. Contudo, essa revisão teve que ser antecipada, tendo em vista a criação do modelo de formação em dois ciclos na UFRN e a decisão do curso de Engenharia de Computação de aderir a esse modelo. Em 2009, a UFRN adotou para alguns dos seus cursos de Engenharia o modelo de formação em dois ciclos. Este modelo propõe que o aluno ingresse em um curso generalista, e não diretamente nas formações profissionais. Uma vez concluído o curso de primeiro ciclo e recebida a titulação correspondente, o aluno decide se continua ou não na Universidade para aprofundar sua formação em um curso de segundo ciclo.

A formação de primeiro ciclo que permite o acesso a vários cursos de Engenharia na UFRN passou a ser ministrada pelo Bacharelado em Ciências e Tecnologia (C&T). Os novos cursos de Engenharia criados na instituição foram todos concebidos como formação de segundo ciclo. Quanto aos cursos já existentes, alguns permaneceram no modelo de ciclo único e outros adequaram seu projeto pedagógico à nova realidade. Durante o ano de 2009, o Colegiado do curso de Engenharia de Computação decidiu aderir ao modelo de dois ciclos. Isso teve como consequência imediata o fato dos ingressantes em 2009.2 serem a última turma a entrar no curso diretamente através de concurso vestibular. A partir do vestibular 2010 da UFRN, realizado no final do ano de 2009, não foram mais oferecidas vagas para Engenharia de Computação, devendo os alunos interessados nesta formação prestar vestibular para C&T. Outra consequência foi a necessidade de efetuar uma reforma curricular para adequar o curso ao modelo de dois ciclos.

O novo Projeto Pedagógico do Curso (PPC) foi aprovado em 2011 e o currículo associado (código 01) [1] entrou em vigor em 2012.1, buscando um perfil de formação mais adequado à época. Quanto à estrutura curricular, as principais mudanças foram a adaptação do curso ao modelo de formação em dois ciclos, com os níveis iniciais sendo importados do curso de Ciências e Tecnologia da UFRN, e a extinção da habilitação em Automação Industrial, tornando o curso sem habilitações.

Após a entrada em vigor do currículo de 2012.1, que é o que está ativo atualmente, ocorreram várias mudanças importantes na UFRN:

- 1) O novo Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação [2] entrou em vigor no início de 2014, trazendo uma série de implicações para os cursos de graduação.
- 2) O curso de primeiro ciclo em Ciências e Tecnologia fez uma reforma curricular que entrou em vigor em 2015 [3], o que requer alterações nos cursos de segundo ciclo.
- 3) Alguns cursos recentes da Universidade, particularmente o de Engenharia Mecatrônica, concluíram a fase de implantação e passaram a colocar seus egressos no mercado, o que fez surgir a discussão sobre a conveniência de aprimorar e diferenciar o perfil profissional do curso de Engenharia de Computação.
- 4) A UFRN aperfeiçoou as regulamentações sobre a inclusão do ensino à distância nos cursos presenciais (Resolução 28/2019-CONSEPE) [4] e sobre a inclusão da extensão nos currículos (Resoluções 37 e 38/2019-CONSEPE) [5], ambas devendo ser consideradas nos projetos dos cursos de graduação.

Todos esses fatos impuseram a necessidade de uma reformulação curricular no curso de Engenharia de Computação. As discussões a respeito iniciaram-se no Núcleo Docente Estruturante (NDE) no ano de 2017 e intensificaram-se no segundo semestre de 2018. Em 2019, foi aprovado o novo Projeto Pedagógico do Curso (PPC), que está contido neste documento. O novo currículo (código 02) dele resultante entrará em vigor no período letivo 2020.1.

2.1 Aspectos normativos

Os cursos de Engenharia de Computação podem optar entre duas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN):

- Diretrizes para a área de Engenharia. Essas normas fixam aspectos comuns a todos os cursos de Engenharia, tais como competências gerais; duração, carga horária e conteúdos básicos indispensáveis; obrigatoriedade de estágio e TCC; e organização didático-pedagógica dos cursos. Entretanto, não determinam o perfil e competências das diversas habilitações da Engenharia. Durante a elaboração deste PPC, estava em vigor a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002 [6]. Recentemente, foram aprovadas novas diretrizes, através da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 [7], que estabeleceram prazo de 3 (três) anos (até 23/04/2022) para que os cursos se adaptem a elas.
- Diretrizes para a área de Computação, contidas na Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 [8]. Essa norma fixa aspectos comuns a todos os cursos de Computação e também traz disposições específicas (perfil e competências) para cursos de Engenharia de Computação.

O curso de Engenharia de Computação da UFRN, por ser um curso de segundo ciclo ligado ao curso de primeiro ciclo em Ciências e Tecnologia, que é comum a vários cursos de Engenharia, segue obrigatoriamente as DCN da área de Engenharia. Entretanto, desde a sua criação o curso tem procurado seguir também as DCN da área de Computação, principalmente nos aspectos específicos para a Engenharia de Computação. Portanto, o curso de Engenharia de Computação da UFRN acompanha ambas as diretrizes:

- Segue integralmente o que as DCN para a área de Engenharia preconizam para todos os cursos de Engenharia, incluindo as obrigatoriedades.
- Segue as DCN para a área de Computação nas disposições específicas para cursos de Engenharia de Computação. Todas as obrigatoriedades também são cumpridas, pois as exigências das Engenharias (duração e carga horária mínima, TCC e estágio obrigatórios, etc.) são mais rigorosas do que suas equivalentes nas diretrizes de Computação.

Durante a elaboração deste PPC, foram seguidas as DCN das Engenharias de 2002 [6]. Com a aprovação de novas diretrizes em 2019 [7], decidiu-se que não seria produtivo refazer toda a discussão do projeto à luz da nova regulamentação, atrasando ainda mais sua implantação. Tal decisão não está em desacordo com as novas diretrizes, pois o prazo para sua adoção pelos cursos vai até 2022. Além disso, como todos os outros cursos de Engenharia da UFRN deverão repensar seus projetos pedagógicos à luz das DCN de 2019 [7], o curso de Engenharia de Computação se integrará a esse trabalho coletivo.

Portanto, deverá ser elaborado um novo PPC para o curso até o ano de 2021. Já existe um entendimento prévio de realizar essa discussão de forma coordenada e colaborativa com o curso de Engenharia Mecatrônica, tendo em vista que esses dois cursos compartilham muitos componentes curriculares e têm boa parte de sua formação suportada pelo Departamento de Engenharia de Computação e Automação. Além disso, foi formada uma comissão no Centro de Tecnologia para elaborar propostas comuns e orientações que sirvam para auxiliar as reformulações curriculares de todos os cursos de Engenharia do CT à luz das novas DCN, da qual faz parte o coordenador atual de Engenharia de Computação.

De qualquer forma, foi feita a análise sobre se o curso de Engenharia de Computação, tal como concebido neste PPC, está de acordo com as DCN 2019 de Engenharia [7]. Chegou-se à conclusão que o curso cumpre todas as exigências quantitativas das novas diretrizes, que não diferem substancialmente daquelas que constavam das DCN 2002 [6]: perfil do egresso e competências (gerais para todas as Engenharias), projeto final de curso e estágio supervisionado obrigatórios, existência de atividades práticas e de laboratório, carga horária mínima de 3600h e duração de 5 anos, conteúdos básicos obrigatórios (comuns a todas as Engenharias), previsão de conteúdos profissionais e específicos e existência de atividades complementares.

Quanto às inovações qualitativas das DCN 2019 [7], o futuro PPC deverá avançar em alguns aspectos que são previstos nas novas diretrizes e que ainda não estão integralmente incorporados ao projeto atual:

- Currículo baseado em competências, relacionando os diversos componentes curriculares do curso com as competências definidas.
- Previsão, desde o início do curso, de atividades interdisciplinares de síntese dos conteúdos, de integração dos conhecimentos e de articulação de competências.
- Uso de metodologias para aprendizagem ativa.
- Sistemas de acolhimento e nivelamento, visando à diminuição da retenção e da evasão.
- Programa permanente de formação e desenvolvimento do corpo docente.
- Promoção frequente de fóruns com a participação de profissionais, empresas e outras organizações públicas e privadas.

Tanto as diretrizes curriculares de Engenharia [6,7] quanto as de Computação [8] são diretrizes de área, que englobam vários cursos. Nenhuma dessas DCN detalha os conteúdos específicos dos cursos de Engenharia de Computação, embora as diretrizes de Computação prevejam as competências desejadas. Portanto, além das diretrizes curriculares, foram levadas em conta, como fonte de informação sobre os conteúdos específicos desejáveis no curso, as regulamentações das provas de Engenharia de Computação das últimas edições do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE):

- Portaria 245/2014 – INEP [9].
- Portaria 486/2017 – INEP [10].

Na fase final de elaboração deste PPC, foi publicada a regulamentação da prova do ENADE a ser realizado no final do ano de 2019:

- Portaria 497/2019 – INEP [11].

Embora esse último documento não tenha servido de base para a elaboração do PPC, verificou-se *a posteriori* a compatibilidade da proposta também com a portaria ENADE de 2019, pois os conteúdos específicos do exame da Engenharia de Computação sofreram poucas mudanças com relação às edições anteriores.

2.2 Atos regulatórios

O curso de Engenharia de Computação da UFRN teve seu funcionamento autorizado pela Resolução 5/CONSUNI-UFRN, de 17/11/1993, publicada no Boletim de Serviço da UFRN nº 28/94, de 7/6/94, e pela Resolução 225/CONSEPE-UFRN, de 14/11/1995, publicada no Boletim de Serviço da UFRN nº 66/95, de 18/12/95. Foi reconhecido pela Portaria 1515-MEC, de 16/07/2001, publicada no Diário Oficial da União de 18/07/2001.

Em 2015 o curso passou pelo processo de renovação do reconhecimento. Naquela oportunidade, o processo incluiu uma avaliação *in loco* por uma comissão INEP/MEC, que resultou na atribuição de um Conceito de Curso (CC) igual a 4, na escala de 1 a 5. A oficialização da renovação do reconhecimento se deu com a Portaria nº 317-MEC, de 15 de julho de 2016 (DOU16/07/2016). O reconhecimento do curso foi novamente renovado pela Portaria nº 922/SERES-MEC, de 27 de dezembro de 2018 (DOU 28/12/2018).

Quanto ao número de vagas autorizadas, de 1996 a 1999 eram 40 vagas anuais. De 2000.1 a 2001.2, o ingresso passou a ser de 30 vagas semestrais, sendo aumentadas para 33 por semestre de 2002.1 a 2009.2. A partir daí, o curso adotou o sistema de ciclos, passando a receber egressos do curso de C&T. De 2012.2 até hoje, o número de vagas autorizadas passou a ser de 40 a cada semestre, embora o número efetivo de ingressantes dependa da quantidade de egressos de C&T que optem por reingressar no curso de segundo ciclo em Engenharia de Computação.

2.3 Indicadores

Nas edições do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) das quais participou, o curso de Engenharia de Computação da UFRN obteve os conceitos indicados na tabela 1 (escala de 1 a 5).

Tabela 1 – Conceitos ENADE do curso de Engenharia de Computação

Ano do exame	2005	2008	2011	2014	2017
Conceito	3	5	3	4	3

A tabela 2 mostra a quantidade de ingressantes no curso por período de entrada, detalhando a forma de ingresso (vestibular, reingresso de 2º ciclo ou outras) e a situação atual desses ingressantes (concluído, cancelado ou ativo) até o término do período letivo 2019.1. Também se indica, para os períodos letivos de ingresso para os quais 80% ou mais dos ingressantes não estão mais ativos (estão com *status* concluído ou cancelado), o percentual de concluintes com relação à quantidade de ingressantes, excluindo-se os ingressantes ainda ativos.

Tabela 2 – Ingressantes no curso de Engenharia de Computação, por período letivo

PERÍODO	TOTAL	SITUAÇÃO				FORMA DE INGRESSO		
		Concluído	Cancelado	% conclusão	Ativo	Vestibular	2º ciclo	Outras
1996.1	30	16	14	53,3%	0	30	0	0
1997.1	42	27	15	64,3%	0	40	0	2
1998.1	44	29	15	65,9%	0	41	0	3
1999.1	47	27	20	57,4%	0	40	0	7
2000.1	33	21	12	63,6%	0	30	0	3
2000.2	34	16	18	47,1%	0	30	0	4
2001.1	34	26	8	76,5%	0	31	0	3
2001.2	35	24	11	68,6%	0	31	0	4
2002.1	36	26	10	72,2%	0	33	0	3
2002.2	37	24	13	64,9%	0	36	0	1
2003.1	34	22	12	64,7%	0	33	0	1
2003.2	34	18	16	52,9%	0	34	0	0
2004.1 (*)	35	22	13	62,9%	0	33	0	2 (+1PD)
2004.2	33	19	14	57,6%	0	33	0	0
2005.1	37	21	16	56,8%	0	33	0	4
2005.2 (*)	34	14	20	41,2%	0	33	0	1 (+9 RA)
2006.1 (*)	36	18	18	50,0%	0	34	0	1 (+1 RA)
2006.2 (*)	34	19	15	55,9%	0	33	0	1 (+6 RA)
2007.1 (*)	34	18	16	52,9%	0	34	0	0 (+1 RA)
2007.2	39	19	20	48,7%	0	38	0	1

PERÍODO	TOTAL	SITUAÇÃO				FORMA DE INGRESSO		
		Concluído	Cancelado	% conclusão	Ativo	Vestibular	2º ciclo	Outras
2008.1	38	20	18	52,6%	0	35	0	3
2008.2	35	18	17	51,4%	0	33	0	2
2009.1	34	18	16	52,9%	0	34	0	0
2009.2	39	13	26	33,3%	0	33	0	6
2010.1 (**)	0	0	0		0	0	0	0
2010.2 (**)	0	0	0		0	0	0	0
2011.1 (**)	2	1	1		0	0	0	2
2011.2 (**)	2	0	2		0	0	0	2
2012.1 (**)	0	0	0		0	0	0	0
2012.2	5	5	0	100,0%	0	0	5	0
2013.1	8	6	2	75,0%	0	0	7	1
2013.2	13	11	2	84,6%	0	0	13	0
2014.1	23	18	4	81,8%	1	0	23	0
2014.2	17	13	2	86,7%	2	0	17	0
2015.1	24	17	6	73,9%	1	0	24	0
2015.2	18	14	2	87,5%	2	0	18	0
2016.1	23	16	5	76,2%	2	0	23	0
2016.2	38	20	1		17	0	38	0
2017.1	40	15	7		18	0	40	0
2017.2	41	6	0		35	0	41	0
2018.1	27	1	6		20	0	27	0
2018.2	39	0	5		34	0	39	0
2019.1	36	0	4		32	0	36	0

(*) Nos períodos de 2004.1 a 2007.1 estão excluídos os estudantes que voltaram ao curso via reingresso automático (RA ou PD): esse era um mecanismo que permitia que os alunos graduados reingressassem para concluir a outra habilitação do curso.

(**) De 2010.1 a 2012.1 não houve ingressantes regulares, tendo em vista que o curso parou de receber novos alunos diretamente via vestibular e ainda não havia egressos formados pelo curso de primeiro ciclo de C&T.

As tabelas 3 e 4 apresentam a quantidade de concluintes por período letivo, classificados pelo prazo (em número de anos) que levaram para concluir o curso e excluindo-se os concluintes de reingresso automático que concluíram outra habilitação do mesmo curso. A tabela 3 considera apenas os alunos que ingressaram no curso no modelo de ciclo único (essencialmente, até 2009.2), enquanto a tabela 4 considera apenas os alunos que entraram no modelo de dois ciclos (de 2012.2 em diante). Os alunos de ciclo único tiveram um prazo médio de conclusão de 5,52 anos, enquanto o prazo médio para os de 2º ciclo foi de 2,33 anos.

Tabela 3 – Concluintes do curso de Engenharia de Computação (ciclo único), por período letivo

CONCLUINTE		ANOS PARA CONCLUSÃO																			
Período	Nº	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5
00.2	7							7													
01.1	6						6														
01.2	12					2		8		2											
02.1	8						5		3												
02.2	18	1				2		8		2		5									
03.1	21						15		3		3										
03.2	14		1	1		2		4		2		3		1							
04.1	18					1	9		4		3				1						
04.2	6					1	4	1													
05.1	19					3	14	2													

CONCLUINTE		ANOS PARA CONCLUSÃO																			
Período	Nº	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5
05.2	25				1	2	10	4	2	4		2									
06.1	32					2	19	3	2	1	2				3						
06.2	22					2	13	2	3		2										
07.1	23						12	2	2	1		1	1				3		1		
07.2	15						11	2	1											1	
08.1	15					1	6	3	1		1	1		2							
08.2	15						6	5		1	2					1					
09.1	20						10	4	1	1				2	2						
09.2	18						6	6	1	3	1						1				
10.1	19				1		8	1	2	1	2	1		2					1		
10.2	15					1	6	3	1	1	1			1	1						
11.1	13						5	3	1	1		2		1							
11.2	11					1	3	3	2	2											
12.1	19					1	5	5		1				1	2		3				1
12.2	22				1	2	3	6	2	3	2			1		2					
13.1	25					3	5	4	3		3	1	3	1		1	1				
13.2	20						4	7	2	1	3		1		2						
14.1	7								1	1	3	1				1					
14.2	9								2		1		2	2	1				1		
15.1	6									1	1	1		2		1					
15.2	5							1			1		2	1							
16.1	3													1						1	1
16.2	4													2	1					1	
17.1	3															1		1		1	
19.1	1																	1			
TOTAL	496	1	1	1	3	26	185	94	39	29	31	18	9	20	13	7	8	2	3	4	2
MÉDIA		5,52																			

Tabela 4 – Concluintes do curso de Engenharia de Computação (2º ciclo), por período letivo

CONCLUINTE		ANOS PARA CONCLUSÃO							
Período	Nº	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
14.2	8		1	5	2				
15.1	10		3	6		1			
15.2	13		1	9	2		1		
16.1	12	1	2	5	2		1	1	
16.2	18		5	8	1	2	2		
17.1	9		1	2	2	3	1		
17.2	18		1	8	4	3	1	1	
18.1	15		2	8	2	1	1	1	
18.2	20		1	9	6	2	1		1
19.1	19		1	5	4	5	3		1
TOTAL	142	1	18	65	25	17	11	3	2
MÉDIA		2,33							

O gráfico 1 apresenta o total de ingressantes concluídos, cancelados e ativos por período letivo. No gráfico 2, apresenta-se a evolução da taxa de conclusão (percentual de ingressantes que concluíram o curso).

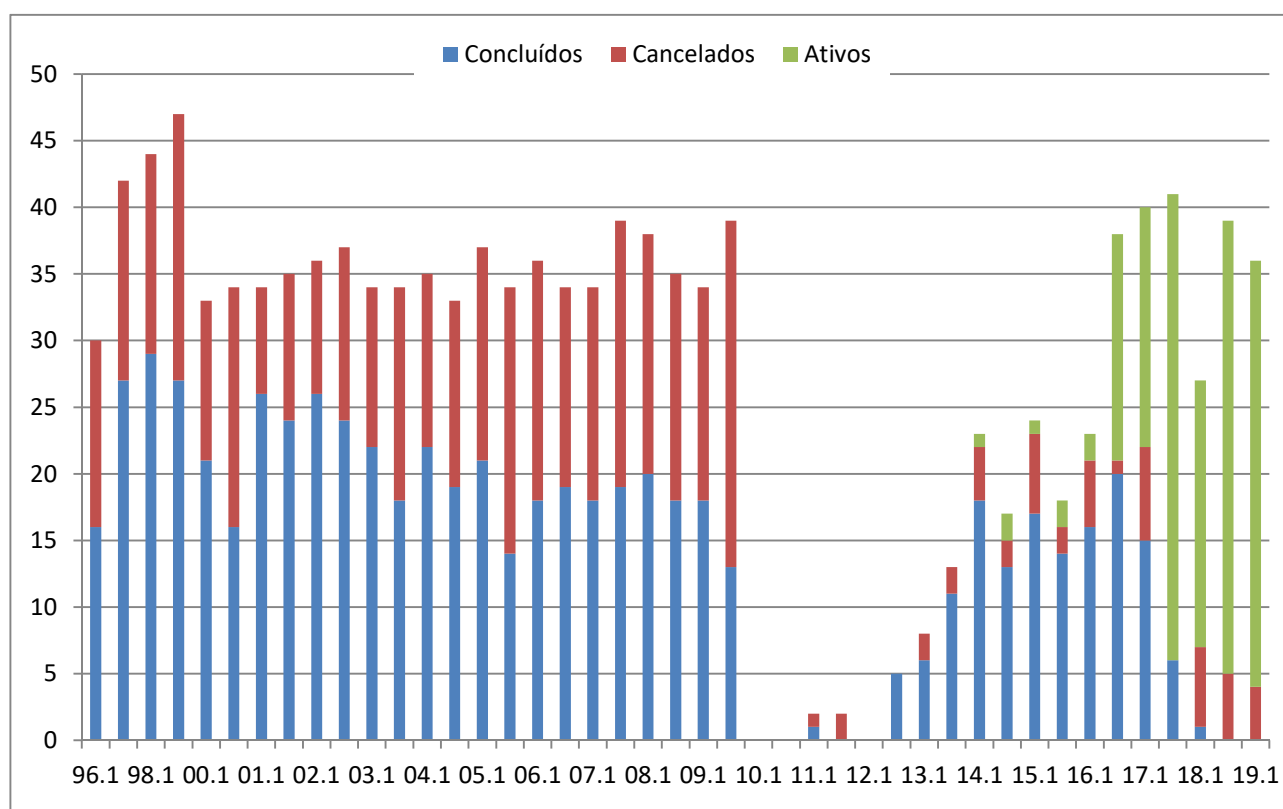


Gráfico 1 – Número de ingressantes por período letivo



Gráfico 2 – Percentual de ingressantes que concluíram o curso, excluindo-se os ainda ativos.

O gráfico 3 mostra a evolução do número de concluintes do curso ao longo dos semestres letivos, incluindo tanto os concluintes do regime de ciclo único quanto os de dois ciclos. No gráfico 4, apresenta-se a evolução da taxa de sucesso do curso. A taxa de sucesso é calculada como a razão entre o número de concluintes em um período letivo dividido pelo número de ingressantes no curso N períodos letivos atrás, onde N é a duração padrão do curso. Para o curso de Engenharia de Computação, N=9 (4,5 anos) para os concluintes até 2013.2 (ingresso em 2009.2) e N=4 (2 anos) para os concluintes a partir de 2014.1 (ingresso em 2012.2).

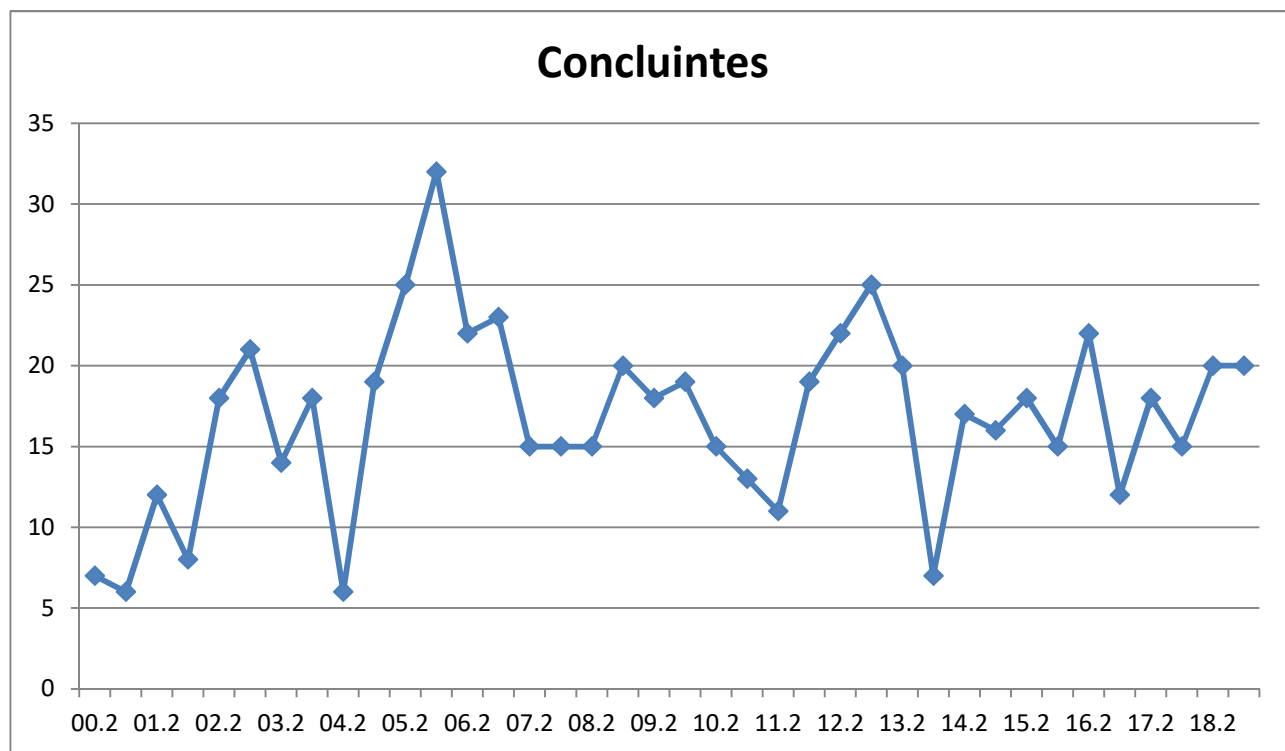


Gráfico 3 – Número de concluintes por período letivo.



Gráfico 4 – Taxa de sucesso por período letivo.

3 Objetivos do curso

3.1 Objetivo geral

O curso de Engenharia de Computação tem o objetivo de formar profissionais capazes de atuar crítica e criativamente em todo o ciclo de vida do projeto, desenvolvimento, gerenciamento, instalação e manutenção do software e hardware de sistemas de computação para aplicações na área da Engenharia, considerando os aspectos econômicos, sociais e de segurança, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

3.2 Objetivos específicos

O curso de Engenharia de Computação da UFRN tem como objetivos específicos:

1. Formar profissionais capazes de integrar e atuar em equipes multidisciplinares na elaboração, execução e administração de projetos envolvendo sistemas computacionais em diversos setores, tais como automação industrial, petróleo e gás, sistemas e cidades inteligentes, energia elétrica, energias renováveis, carcinocultura, automação comercial, logística e domótica.
2. Aplicar conhecimentos tecnológicos e científicos da computação na identificação, formulação e resolução de problemas de engenharia da sociedade e do setor produtivo, no nível regional e nacional.
3. Executar pesquisas tecnológicas e científicas com vistas à evolução dos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias na área da Engenharia de Computação, no que tange ao desenvolvimento de novos algoritmos, ferramentas computacionais, sistemas integrados de software e hardware, arquiteturas computacionais, sistemas dedicados e aplicativos.
4. Formar profissionais com sólida base teórica e capacidade de aprendizado autônomo, aptos a atuarem na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais de computação, seja no exercício profissional no setor produtivo, seja através da formação pós-graduada e da atuação na academia.

3.3 Objetivos da reformulação curricular

Os objetivos específicos da reformulação curricular prevista neste PPC, com relação ao projeto pedagógico anterior, são os seguintes:

1. Expandir conteúdos tradicionais da formação em Engenharia de Computação que não eram estudados com a profundidade adequada no currículo anterior, tais como Engenharia de Software, Bancos de Dados, Compiladores e Grafos.
2. Aumentar a flexibilidade curricular através das seguintes ações:
 - a) redução da carga horária obrigatória; e
 - b) redução do número de pré-requisitos.
3. Adaptar o curso:
 - a) ao Regulamento dos Cursos Regulares de graduação da UFRN [2], particularmente quanto aos componentes curriculares optativos e complementares;
 - b) à estrutura curricular atual do curso de primeiro ciclo em Ciências e Tecnologia [3];
 - c) às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para as áreas de Engenharia [6,7] e Computação [8];
 - d) aos conteúdos exigidos de todos os cursos de graduação por regulamentação do Ministério da Educação (Língua Brasileira de Sinais – Libras; relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; direitos humanos e educação ambiental); e
 - e) às normas da UFRN sobre ensino à distância [4] e inclusão curricular das atividades de extensão [5].
4. Caracterizar melhor o perfil do curso, tornando mais clara a diferenciação com relação ao curso de Engenharia Mecatrônica, que também é suportado em grande parte pelo Departamento de Engenharia de Computação e Automação.

4 Justificativa

A criação do curso de Engenharia de Computação na UFRN foi motivada pela demanda social relativa ao profissional da área de computação com formação em Engenharia. Essa tendência, caracterizada no final da década de 70 com o crescimento das funções associadas à informatização e à tomada de decisão, foi percebida e atendida por algumas universidades no Brasil e no exterior ainda em meados dos anos 80. Com o amadurecimento e consolidação da informática na Universidade Federal do Rio Grande do Norte e o aumento da demanda regional por esta formação, caracterizou-se em 1995 o momento adequado para a oferta de tal curso à sociedade.

Nos seus 24 anos de existência, da criação em 1996.1 até o período letivo 2019.1, o curso de Engenharia de Computação da UFRN formou 638 novos engenheiros, em 38 turmas concluintes. Aproximadamente a cada dois anos, a Pró-Reitoria de Planejamento da UFRN faz uma pesquisa com os egressos da instituição [12]. Os dados correspondentes aos egressos do curso de Engenharia de Computação que responderam às pesquisas estão listados na tabela 5: quantos egressos responderam, quantos estão trabalhando ou em pós-graduação (a soma pode exceder o número de participantes, já que podem estar nas duas atividades simultaneamente), quanto estão sem atividade (nem trabalho nem pós-graduação) e como avaliam a contribuição do curso na sua vida profissional, em uma escala de 0 a 10.

Tabela 5 – Resultados da pesquisa com egressos do curso de Engenharia de Computação da UFRN

Período	Nº de egressos	Trabalhando		Pós-graduação	Sem ocupação	Contribuição do curso											
		Total	Na área			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mé dia
2008-12	45	39	30	25	1	0	0	0	0	0	2	3	5	9	15	11	8,4
2010-14	49	35	29	25	7	1	0	0	0	1	0	4	5	17	14	7	8,1
2014-16	13	10	10	6	2	0	1	0	0	0	1	2	3	5	0	1	6,8

Da análise dos dados, extrai-se que a maioria dos egressos está trabalhando (86,7%, 71,4% e 76,9%), sendo que boa parte desses trabalha na área de formação (76,9%, 82,9% e 100%). O percentual dos que não têm ocupação (2,2%, 14,3% e 15,4%) aumentou nas últimas pesquisas, provavelmente em função do desaquecimento da economia, mas ainda é baixo. Quanto à avaliação da contribuição do curso para a vida profissional, a maioria (88,9%, 87,8% e 69,2%) atribui notas altas (de 7 a 10).

Portanto, o curso tem formado engenheiros que atendem às demandas do mercado local e também de outros estados (AP, BA, DF, MG, RJ, RO, RS, SC e SP) e países (EUA, Singapura). Também tem formado uma quantidade considerável de profissionais que prosseguem seus estudos de pós-graduação, muitos dos quais ingressando na carreira acadêmica em instituições de ensino pública e privadas.

5 Infraestrutura física e de pessoal

Os primeiros 4 (quatro) níveis do curso de Engenharia de Computação são cumpridos dentro do curso de Ciências e Tecnologia, ministrado pela Escola de Ciências e Tecnologia (ECT). A ECT fornece a infraestrutura física e de pessoal para o funcionamento do curso de C&T. Os detalhes a respeito dessa infraestrutura podem ser consultados no Projeto Pedagógico do Bacharelado em Ciências e Tecnologia [3].

Do 5º nível em diante, as aulas teóricas do curso são ministradas no setor 4 da UFRN, um conjunto de salas que atende os cursos de Engenharia. Todas as salas são climatizadas, respeitam as condições de acessibilidade e têm computador, projetor multimídia e carteiras ou mesas individuais. Algumas salas dispõem de 20 a 40 computadores, para aulas que requerem a disponibilização desse tipo de equipamento para os alunos. As aulas práticas ocorrem nos laboratórios de ensino do DCA.

Quanto à bibliografia, o curso conta com o acervo da Biblioteca Central Zila Mamede (BCZM) da UFRN, abrangendo todas as áreas de conhecimento do curso e que tem atendido as necessidades dos discentes. Além disso, a especificidade da área de Computação, com sua rápida evolução dos conhecimentos e da tecnologia, faz com que muitas das referências importantes da área possam ser encontradas em formato eletrônico e com acesso livre na Internet, que tem sido de longe o formato preferido pelos estudantes.

Como geralmente acontece nos cursos de Engenharia, a análise da infraestrutura é bastante focada nas condições dos laboratórios e nos recursos humanos, pois estes são os itens onde se concentram as maiores demandas do curso. Os ciclos profissionalizante e específico do curso de Engenharia de Computação são de responsabilidade do Departamento de Engenharia de Computação e Automação (DCA). Portanto, a análise da infraestrutura necessária para o curso é feita levando-se em conta a situação desse departamento. É importante ressaltar que o espaço físico do DCA foi reformado e ampliado no ano de 2019, passando a respeitar as normas vigentes de acessibilidade inclusive nos seus espaços mais antigos.

Todos os professores efetivos do DCA têm sala individual de trabalho. Os professores substitutos compartilham uma sala. O curso tem laboratórios dedicados exclusivamente ao ensino nas áreas de Informática, Hardware e Automação, além de uma sala de estudos e de espaço de convivência, conforme tabela 6. Além disso, os estudantes de graduação também frequentam ativamente os laboratórios de pesquisa do DCA:

- Laboratório de Controle de Processos
- Laboratório de Robótica
- Laboratório de Acionamento e Controle
- NatalNet
- Laboratório de Sistemas Inteligentes
- Laboratório de Processamento da Informação
- Laboratório de Métodos Computacionais
- Laboratório de Otimização e Sistemas
- Laboratório de Sensoriamento e Controle
- Laboratório de Análise Científica de Dados
- Laboratório de Segurança da Informação
- Laboratório de Automação em Petróleo (LAUT): prédio independente que abriga várias instalações de pesquisa em automação para a indústria de petróleo.
- Laboratório de Avaliação de Medição em Petróleo (LAMP): prédio independente que abriga várias instalações de pesquisa em sensoriamento para a indústria de petróleo.
- Núcleo de Pesquisa e Inovação em Tecnologia da Informação (nPITI): essa unidade, vinculada ao Instituto Metrópole Digital da UFRN, congrega vários laboratórios com pesquisadores de diversos departamentos, dentre os quais muitos do DCA.

Tabela 6 – Infraestrutura física para o curso de Engenharia de Computação

Ambiente	Qtd.	Capacidade de atendimento discente	Descrição do Ambiente
Salas para os docentes efetivos	25	3 alunos	Salas individuais climatizadas com móveis, telefone, computador, rede cabeada e wifi e impressora em rede.
Salas para os docentes substitutos	1		
Coordenação do curso	1	4 alunos	Sala climatizada com espaço para coordenador e secretário, móveis, telefone, computador, rede cabeada e impressora.
Laboratório de informática	1	40 alunos	Sala climatizada com 40 computadores, rede cabeada e wifi
Laboratório de hardware	1	20 alunos	Equipamentos de bancada, componentes e kits de desenvolvimento de hardware, com rede cabeada e wifi
Laboratório de automação	1	20 alunos	Equipamentos didáticos de controle e automação, com rede cabeada e wifi
Sala de estudos	1	15 alunos	Sala climatizada com mesas e cadeiras, rede cabeada e wifi
Espaço de convivência	1	15 alunos	Espaço com mesas e cadeiras de uso livre, com rede wifi

O DCA conta atualmente com 25 professores efetivos, todos com doutorado e em regime de dedicação exclusiva, conforme tabela 7. Desses, seis não estão lecionando disciplinas de graduação regularmente:

- O professor André Laurindo Maitelli está ocupando o cargo de diretor geral da FUNPEC, a fundação de apoio da UFRN.
- O professor Daniel Aloise está afastado para tratar de interesses particulares, exercendo o cargo de professor na Polytechnique Montréal, no Canadá.
- Os professores João Batista Bezerra e Jorge Dantas de Melo solicitaram aposentadoria. O concurso para contratação de dois novos docentes, doutores, 40h – DE, está em andamento.
- O professor José Ivonildo do Rêgo está ocupando o cargo de diretor do Instituto Metrópole Digital, a unidade da UFRN especializada em Tecnologia da Informação.
- O professor Marcelo Augusto Costa Fernandes está afastado por um ano, para realização de estágio pós-doutoral na Universidade de Harvard, EUA.

Os professores afastados são substituídos por professores substitutos, com contrato renovado a cada semestre. O nível mínimo de titulação exigido para contratação desses professores é o mestrado. Muitos são alunos de doutorado orientados por professores do DCA.

Tabela 7 – Pessoal docente efetivo do Departamento de Engenharia de Computação e Automação

NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	VÍNCULO
Adelardo Adelino Dantas de Medeiros	Dr.	40h – DE	Efetivo
Adrião Duarte Dória Neto	Dr.	40h – DE	Efetivo
Agostinho de Medeiros Brito Júnior	Dr.	40h – DE	Efetivo
Anderson Luiz de Oliveira Cavalcanti	Dr.	40h – DE	Efetivo
André Laurindo Maitelli	Dr.	40h – DE	Efetivo – em cargo de direção
Andrés Ortiz Salazar	Dr.	40h – DE	Efetivo
Carlos Eduardo Trabuco Dórea	Dr.	40h – DE	Efetivo
Carlos Manuel Dias Viegas	Dr.	40h – DE	Efetivo
Daniel Aloise	Dr.	40h – DE	Efetivo - afastado
Diogo Pinheiro Fernandes Pedrosa	Dr.	40h – DE	Efetivo

Fábio Meneghetti Ugolino de Araújo	Dr.	40h – DE	Efetivo
Francisco das Chagas Motta	Dr.	40h – DE	Efetivo
João Batista Bezerra	Dr.	40h – DE	Efetivo - aposentando-se
Jorge Dantas de Melo	Dr.	40h – DE	Efetivo - aposentando-se
José Ivonildo do Rêgo	Dr.	40h – DE	Efetivo – em cargo de direção
Luiz Affonso Henderson Guedes de Oliveira	Dr.	40h – DE	Efetivo
Luiz Felipe de Queiroz Silveira	Dr.	40h – DE	Efetivo
Luiz Marcos Garcia Gonçalves	Dr.	40h – DE	Efetivo
Manoel Firmino de Medeiros Junior	Dr.	40h – DE	Efetivo
Marcelo Augusto Costa Fernandes	Dr.	40h – DE	Efetivo - afastado
Pablo Javier Alsina	Dr.	40h – DE	Efetivo
Paulo Sérgio da Motta Pires	Dr.	40h – DE	Efetivo
Ricardo Ferreira Pinheiro	Dr.	40h – DE	Efetivo
Samuel Xavier de Souza	Dr.	40h – DE	Efetivo
Sebastian Yuri Cavalcanti Catunda	Dr.	40h – DE	Efetivo

O corpo técnico-administrativo que dá apoio ao curso de Engenharia de Computação e ao DCA está listado na tabela 8. Entre eles, destaca-se a existência de três engenheiros e dois técnicos, que têm entre as suas atribuições principais a instalação e manutenção dos equipamentos e softwares dos laboratórios.

Tabela 8 – Pessoal técnico-administrativo do Departamento de Engenharia de Computação e Automação

CARGO	QUANTIDADE	REGIME DE TRABALHO	ATRIBUIÇÕES
Secretário	1	40h	Coordenação de Engenharia de Computação
Secretário	2	40h	Secretaria do DCA
Engenheiro	3	40h	Desenvolvimento, instalação e manutenção dos equipamentos e laboratórios do DCA
Técnico	2	40h	Instalação e manutenção dos equipamentos e laboratórios do DCA

6 Organização curricular

6.1 Caracterização geral do curso

DENOMINAÇÃO:	Bacharelado em Engenharia de Computação
MODALIDADE:	Presencial
ENDEREÇO:	UFRN – CT – DCA / Campus Universitário 59078-900 – Natal – RN
Nº DE VAGAS ANUAIS AUTORIZADAS:	80
FORMA DE INGRESSO:	Reingresso de segundo ciclo
CARGA HORÁRIA TOTAL:	3885h
TURNOS:	Integral (matutino e vespertino)
TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO:	Médio: 5 anos (10 semestres) Máximo: 6 anos (12 semestres)
UNIDADES/DEPARTAMENTOS QUE ATENDEM O CURSO:	Departamento de Engenharia de Computação e Automação (DCA) Escola de Ciências e Tecnologia (ECT)

6.2 Perfil do egresso

As Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Engenharia, versão 2019 [7], expandem e detalham o que já constava na versão 2002 das mesmas diretrizes [6], estabelecendo o seguinte perfil geral para os egressos dos cursos de Engenharia:

Art. 3º O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; e

VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a área de Computação [8] definem um perfil geral para a área e perfis específicos para os cursos. O perfil comum a todos os profissionais de Computação é o seguinte:

Art. 4º Os cursos de bacharelado e de licenciatura da área de Computação devem assegurar a formação de profissionais dotados:

I - de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;

II - da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;

III - de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;

IV - da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;

V - de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;

VI - da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;

VII - da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e

VIII - da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

O perfil específico para o curso de Engenharia de Computação, segundo as DCN de Computação [8], é:

Art. 4º (...) § 2º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Engenharia de Computação:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica visando à análise e ao projeto de sistemas de computação, incluindo sistemas voltados à automação e controle de processos industriais e comerciais, sistemas e dispositivos embarcados, sistemas e equipamentos de telecomunicações e equipamentos de instrumentação eletrônica;

II - conheçam os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistema de computação;

III - sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;

IV - entendam o contexto social no qual a Engenharia é praticada, bem como os efeitos dos projetos de Engenharia na sociedade;

V - considerem os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;

VI - reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

Portanto, a Engenharia de Computação aplica a ciência e a tecnologia da computação na solução de problemas de Engenharia. Destina-se à formação de profissionais capazes de atuar principalmente em áreas em que existe uma forte integração entre software e hardware, como automação industrial, sistemas paralelos e distribuídos, arquitetura de computadores, sistemas embarcados, robótica, comunicação de dados e processamento digital de sinais.

Em comparação com outros profissionais de Computação, o Engenheiro de Computação é mais direcionado a sistemas onde os computadores não são os únicos agentes que influenciam o meio. O tipo de informação principal dos demais profissionais de Computação são os *dados*, grandezas geradas, processadas e utilizadas por computadores. O Engenheiro de Computação raciocina também em termos de *sinais*, informações geradas externamente e/ou produzidas para atuar sobre o meio externo.

Para tanto, levando também em conta a realidade do mundo do trabalho, a formação em Engenharia de Computação deve propiciar aos seus alunos:

- Boa formação básica nos fundamentos científicos relevantes das Ciências Exatas e Naturais (principalmente Física e Matemática) e nos conhecimentos tradicionais associados à formação básica em Engenharia e Computação;
- Formação profissionalizante geral que envolve os conteúdos fundamentais da Computação, da Eletricidade e da Eletrônica; e
- Formação profissionalizante específica nos aspectos ligados à arquitetura dos sistemas computacionais em relação aos seus componentes físicos e lógicos e às aplicações da Computação em vários problemas de Engenharia.

6.2.1 Competências e habilidades

As Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Engenharia, versão 2019 [7], em sintonia com as necessidades atuais do mundo do trabalho, estabelecem em seu art. 4º as seguintes competências gerais para os egressos dos cursos de Engenharia:

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.*
 - 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.*
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.*
 - d) *Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.*
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.*
 - c) *Aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia.*
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) *Realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental.*
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.*
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) *Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.*
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.*
- 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.*
8. *Aprender de forma autônoma a 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.*
 - b) *Aprender a aprender.*

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a área de Computação [8] definem em seu art. 5º as seguintes competências e habilidades comuns para os egressos dos cursos da área de Computação:

1. *Identificar problemas que tenham solução algorítmica.*
2. *Conhecer os limites da computação.*
3. *Resolver problemas usando ambientes de programação.*
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.*
5. *Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema.*
6. *Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais.*
7. *Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito).*
8. *Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação.*
9. *Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho.*
10. *Ler textos técnicos na língua inglesa.*
11. *Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional.*
12. *Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir.*

As competências e habilidades específicas para o curso de Engenharia de Computação, segundo as DCN de Computação [8], são:

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.*
2. *Compreender, implementar e gerenciar a segurança de sistemas de computação.*
3. *Gerenciar projetos e manter sistemas de computação.*
4. *Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação.*
5. *Desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas.*
6. *Analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas.*
7. *Projetar e implementar software para sistemas de comunicação.*
8. *Analisar, avaliar e selecionar plataformas de hardware e software adequados para suporte de aplicação e sistemas embarcados de tempo real.*
9. *Analisar, avaliar, selecionar e configurar plataformas de hardware para o desenvolvimento e implementação de aplicações de software e serviços.*
10. *Projetar, implantar, administrar e gerenciar redes de computadores.*
11. *Realizar estudos de viabilidade técnico-econômica.*

6.2.2 Acompanhamento de egressos

O curso de Engenharia de Computação segue a política geral de acompanhamento de egressos da UFRN. A Comissão Própria de Avaliação (CPA) e a Pró-Reitoria de Planejamento da UFRN realizam bienalmente uma pesquisa com os egressos dos últimos 4 (quatro) anos de todos os seus cursos de graduação. A coleta de dados é realizada no segundo semestre dos anos ímpares e os resultados são disseminados para a comunidade interna e externa [12] para fins de avaliação, planejamento e retroalimentação curricular. Alguns dos resultados principais dessas pesquisas estão tabulados na tabela 5, seção 4, deste documento.

Além da pesquisa de egressos feita pela instituição, a coordenação do curso procura atualizar anualmente o seu cadastro com os dados básicos dos egressos. Além do nome e ano de conclusão, a coordenação entra em contato com os ex-alunos para solicitar informações atuais sobre:

- E-mail e contato telefônico.
- Atividade profissional que está realizando (área de atuação, empresa, etc.).
- Estudos após a conclusão do curso (outra graduação, pós-graduação, instituição, etc.).
- Eventuais comentários e sugestões sobre a formação recebida em Engenharia de Computação.

As informações da pesquisa da UFRN e os dados coletados pela coordenação do curso são analisados e utilizados para traçar o perfil de atuação profissional dos nossos egressos e quais são as demandas das empresas ou indústrias acerca do profissional formado no curso de Engenharia de Computação da UFRN. As conclusões obtidas são aproveitadas para melhorar o projeto pedagógico do curso, tal como se está fazendo na elaboração deste PPC.

6.3 Metodologia

O curso de Engenharia de Computação oferece aos alunos a possibilidade de por em prática os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas através de aulas práticas em laboratórios especializados, projetos de pesquisa, visitas técnicas, monitoria e projetos de extensão, enfatizando desse modo a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão como ferramentas de aprendizado.

O currículo do curso prevê uma carga horária total de 3885h, contabilizadas em horas-relógio (horas de 60 minutos) tal como determina a legislação educacional, a serem integralizadas em prazo médio de 5 (cinco) anos. Essa carga horária é superior ao mínimo exigido pela Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007 [13], que dispõe sobre a carga horária mínima dos cursos de graduação. O mínimo a ser considerado depende de quais diretrizes vão ser adotadas: pelas diretrizes de Engenharia, a duração mínima é de 3600h, com integralização em 5 anos; pelas diretrizes de Computação, a duração mínima é de 3200h, com integralização em 4 anos. Por qualquer dos critérios, a Engenharia de Computação da UFRN atende aos requisitos, embora a norma que se aplique formalmente ao curso sejam as DCN de Engenharia.

O curso de Engenharia de Computação é totalmente presencial. Não são previstos componentes curriculares oferecidos total ou parcialmente na modalidade de ensino a distância. Por essa razão, não se aplicam ao curso as disposições da regulamentação interna da UFRN [4] sobre o funcionamento de componentes curriculares na modalidade a distância nos cursos de graduação presenciais.

O contato com o mundo do trabalho é incentivado ao longo da formação, através de vários mecanismos:

- Estágio obrigatório.
- Estágios não obrigatórios, que contam com uma boa oferta de oportunidades na área de Computação.
- Participação em empresa júnior. A Inclue Engenharia [14] é a empresa júnior dos cursos de Engenharia de Computação, Engenharia Mecatrônica e Engenharia de Telecomunicações, podendo incluir também os alunos de C&T vinculados às ênfases que preparam para esses cursos.
- Criação de empresas incubadas. A Tecnatus [15] é a incubadora que estimula a criação de empresas a partir de inovações advindas dos cursos do Centro de Tecnologia (CT), Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET) e Instituto de Química (IQ) da UFRN.

6.3.1 Flexibilização curricular

O currículo do curso se propõe a ser flexível na medida do possível, permitindo que o aluno adapte o percurso formativo aos seus interesses através dos seguintes aspectos:

- Com relação ao currículo anterior, a carga horária obrigatória foi reduzida de 3590h para 3190h (redução de 11%), enquanto a carga horária total manteve-se praticamente a mesma, com ligeira redução (de 3890h para 3885h).
- A quantidade de pré-requisitos foi reduzida e tentou-se evitar a formação de cadeias longas de pré-requisitos, com componentes sendo pré-requisitos para componentes do nível imediatamente seguinte. Quando não se pode evitar a existência de encadeamentos de pré-requisitos envolvendo 3 (três) ou mais componentes, a organização em níveis procurou distribuí-los com algum espaçamento, de tal forma que o insucesso em algum deles não implique necessariamente em um atraso no final do curso.
- Os componentes curriculares obrigatórios de um mesmo nível do curso serão oferecidos em um mesmo turno (matutino ou vespertino). A oferta das turmas dos níveis ímpares (5º período, 7º período, etc.) será concentrada em um dos turnos (por exemplo, o matutino) e das turmas dos níveis pares (6º período, 8º período, etc.) no outro turno (por exemplo, o vespertino). Com isso, a ocupação do espaço físico nos setores de aula é melhorada e dá-se ao aluno reprovado a possibilidade de se nivelar no período seguinte, pois não há choque de horário entre as disciplinas obrigatórias de um nível e as dos níveis anterior ou seguinte. Esse procedimento pretende contribuir para a redução da retenção no curso. Além disso, faz com que os alunos nivelados tenham um turno diurno livre para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, os estágios ou o empreendedorismo (empresa júnior ou incubada).
- Dentro da carga horária total de 3885h, o currículo prevê 495h (12,7%) de carga horária optativa mínima, que o aluno pode cumprir através da escolha de componentes curriculares que fazem parte da lista de optativas. Essa carga horária optativa é superior ao mínimo exigido pela UFRN (10%). Não há um limite máximo quanto à carga horária de componentes curriculares optativos que o aluno pode cumprir: acima do limite de 495h, os componentes optativos cursados contam como carga horária adicional.
- Os componentes curriculares optativos são oferecidos após consulta prévia aos alunos, de forma a tentar disponibilizar os componentes para os quais haja maior interesse e/ou necessidade. Essa consulta é realizada no semestre anterior e a proposta final de oferta, a cada semestre, é elaborada pela coordenação, levando em conta a disponibilidade de professores e minimizando as coincidências de horários.
- O aluno pode cursar componentes curriculares eletivos, ou seja, qualquer componente curricular oferecido pela UFRN para qualquer curso. O Regulamento de Graduação da UFRN [2] determina que componentes eletivos possam ser cursados até um limite máximo de 240 horas. No curso de Engenharia de Computação, os componentes eletivos cursados podem ser contabilizados dentro da carga horária optativa exigida até um limite máximo de até 120 (cento e vinte) horas: acima desse limite, e até o máximo de 240h, os componentes eletivos cursados contam como carga horária adicional.
- O currículo prevê 200h (5,15%) de carga horária complementar, o que atende ao mínimo exigido pela UFRN (5%). As atividades complementares que podem ser contabilizadas serão regulamentadas pelo colegiado do curso, incluindo, além de outras, as atividades de extensão, monitoria, iniciação à docência, iniciação tecnológica, iniciação científica, apoio técnico, estágio não obrigatório, publicações científicas, participação em evento científico, técnico ou acadêmico como ouvinte, organizador ou palestrante, representação discente, participação em defesas de TCC, dissertações ou teses, participação em competições científicas, técnicas ou esportivas e participação em empresa júnior ou incubada.

6.3.2 Conteúdos necessários

A regulamentação do Ministério da Educação prevê alguns conteúdos que devem ser previstos em todos os cursos de graduação. Como a Engenharia de Computação da UFRN é um curso de 2º ciclo, todos os seus alunos já tiveram formação nesses conteúdos, já que eles também devem ser previstos no curso de 1º ciclo em Ciências e Tecnologia. Os componentes curriculares que tratam dos conteúdos necessários estão detalhados na tabela 9.

Tabela 9 – Inclusão dos conteúdos necessários gerais no curso de Engenharia de Computação

CONTEÚDO	FORMA DE INSERÇÃO
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	LET0568 – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS (componente optativo)
Relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena	ECT2106 – CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (componente obrigatório)
Direitos humanos	
Educação ambiental	ECT2306 – MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO (componente obrigatório)

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, versão 2019 [7], elencam em seu art. 9º, § 1º, alguns conteúdos que devem ser contemplados em todos os cursos de Engenharia. A tabela 10 lista os componentes curriculares obrigatórios da Engenharia de Computação que abordam esses conteúdos.

Tabela 10 – Inclusão dos conteúdos básicos de Engenharia no curso de Engenharia de Computação

CONTEÚDO	FORMA DE INSERÇÃO
Administração e Economia	ECT2206 GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
Algoritmos e Programação	ECT2303 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO + Várias disciplinas do ciclo profissional do curso
Ciência dos Materiais	ECT2411 CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
Ciências do Ambiente	ECT2306 MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO
Eletricidade	DCA0105 TEORIA DE CIRCUITOS + Várias disciplinas do ciclo profissional do curso
Estatística	ECT2207 PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
Expressão Gráfica	DCA0114 COMPUTAÇÃO GRÁFICA
Fenômenos de Transporte	ECT2413 MECÂNICA DOS FLUIDOS
Física	ECT2204 INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I ECT2304 INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II ECT2402 INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III ECT2307 FÍSICA EXPERIMENTAL I ECT2403 FÍSICA EXPERIMENTAL II
Informática	ECT2203 LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO + Várias disciplinas do ciclo profissional do curso
Matemática	ECT2101 PRÉ-CÁLCULO ECT2103 CÁLCULO I ECT2201 CÁLCULO II ECT2301 CÁLCULO III ECT2202 ÁLGEBRA LINEAR
Mecânica dos Sólidos	ECT2412 MECÂNICA DOS SÓLIDOS
Metodologia Científica e Tecnológica	ECT2302 METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
Química	ECT2104 QUÍMICA GERAL

6.3.3 Pesquisa

Os professores do Departamento de Engenharia de Computação e Automação (DCA) conduzem vários projetos de iniciação científica e/ou tecnológica, desenvolvidos isoladamente ou dentro de projetos maiores envolvendo alunos de pós-graduação ou pesquisadores dedicados ao projeto. Tais projetos permitem que os alunos utilizem outras modalidades de aprendizado, abordem conteúdos de forma multidisciplinar e desenvolvam habilidades de trabalho em equipe. Também é fortalecida a troca de experiências entre a comunidade acadêmica e o setor produtivo da sociedade.

Existem pesquisas que envolvem alunos de Engenharia de Computação nas áreas de Acionamento de Máquinas, Análise de Dados, Aprendizado de Máquina, Arquitetura de Computadores, Automação Industrial, Controle de Processos, Inteligência Computacional, Instrumentação Eletrônica, Processamento de Imagens, Processamento de Sinais, Processamento Paralelo, Redes de Computadores, Robótica, Sistemas de Comunicação, Sistemas Digitais, Sistemas Embarcados, Sistemas Inteligentes e Visão Computacional.

6.3.4 Extensão

A norma da UFRN que regulamenta a inserção curricular das ações de extensão nos cursos de graduação [5] estabelece que *“as ações de extensão devem obrigatoriamente fazer parte integrante dos projetos pedagógicos de todos os cursos de graduação, perfazendo um percentual mínimo de 10% da carga horária total do curso”* e que *“fica assegurada a todos os estudantes dos cursos de graduação da UFRN a possibilidade de integralizar ao menos 10% da carga horária do curso por meio de realização de ações de extensão”*.

Segundo a norma, a carga horária das ações de extensão pode ser incluída nas estruturas curriculares das seguintes formas:

- Componentes curriculares de caráter extensionista, obrigatórios ou optativos.
- Estágios supervisionados.
- Carga horária complementar.
- Carga horária desenvolvida em componentes curriculares caracterizados como Atividades Acadêmicas Integradoras de Formação em Extensão (AAIFE), vinculadas à PROEX.

O curso de Engenharia de Computação cumpre esse requisito das seguintes formas:

- Estágio supervisionado obrigatório (160h) – o currículo prevê a realização do estágio em empresas e organizações do setor produtivo, aplicando e transferindo conhecimento da academia para a resolução de problemas desses segmentos da sociedade, através do estagiário e do seu orientador.
- Atividades complementar (200h) – a carga horária complementar pode ser integralizada na sua totalidade através de ações de extensão.
- Atividade extensionista de divulgação e popularização (60h) – está sendo criada e incluída na lista de componentes curriculares optativos uma atividade integradora de formação, denominada DCA1001 – ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA ESCOLA.

Portanto, o aluno que assim o desejar poderá integralizar até 420h desenvolvendo ações de extensão, o que corresponde a 10,8% da carga horária total do curso, conforme tabela 11.

Tabela 11 – Inserção curricular das ações de extensão no curso de Engenharia de Computação

COMPONENTE CURRICULAR		CARGA HORÁRIA
ECP0160	ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	160
	Atividades complementares	200
DCA0960	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA ESCOLA	60
TOTAL		420

A atividade DCA0960 – ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA ESCOLA se propõe a ser um mecanismo para que alunos de Engenharia de Computação, em conjunto com alunos do curso de Engenharia Mecatrônica e das respectivas ênfases em C&T, realizem eventos e palestras em escolas de ensino médio para divulgação e motivação para ingresso na área de Engenharia em geral e nesses cursos específicos. Essa atividade pode se desenvolver em parceria com projetos de extensão, tais como o projeto atualmente existente denominado *“Robótica como agente incentivador e potencializador da vocação científica e tecnológica de meninas e jovens alunas de Engenharia”* [16], que utiliza o futebol de robôs [17], um dos projetos de pesquisa do DCA, para levar os conhecimentos básicos de engenharia para meninas de escolas da rede pública de ensino, aumentando o interesse pelas ciências exatas e tentando reduzir o desequilíbrio de gênero nos cursos da área tecnológica.

6.3.5 Articulação com a pós-graduação

No curso de Engenharia de Computação, pretende-se incentivar a integração com a pós-graduação, através da manutenção de um mecanismo introduzido na reforma curricular de 2007. Os objetivos são permitir aos alunos de graduação a experiência de aprendizado dos conteúdos mais aprofundados ministrados nas disciplinas dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* e reduzir o tempo de titulação daqueles que pretendem ingressar no mestrado após a conclusão do curso de graduação.

O mecanismo permite que os alunos dos últimos períodos do curso de graduação possam cursar até 4 (quatro) disciplinas de pós-graduação. Os requisitos específicos que os alunos devem atender para poderem participar são definidos pelo Programa de Pós-Graduação, que fixa os critérios para aceitar a participação desses alunos na categoria de aluno especial.

No currículo de graduação, essas disciplinas de pós-graduação serão computadas como atividades integradoras de formação que integram o conjunto dos componentes curriculares optativos: Estudos Avançados I, II, III e IV, cada uma com uma carga horária de 90 horas. Para cada disciplina de pós-graduação na qual o aluno for aprovado, a coordenação integralizará ao seu currículo uma atividade de Estudos Avançados, com a condição de que a disciplina cursada seja oferecida para alunos de cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

6.3.6 Atividades complementares

Conforme define o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN [2], as atividades complementares *“buscam o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, promovendo o relacionamento do estudante com a ética, a realidade social, econômica, cultural e profissional e a iniciação ao ensino, à pesquisa e à extensão”*. Nenhuma das atividades complementares é obrigatória isoladamente, embora o aluno deva necessariamente realizar uma ou mais de uma delas. Dessa forma, o aluno poderá compor sua carga horária exigida através da combinação dos diversos tipos de atividades complementares.

As atividades complementares que podem ser contabilizadas são regulamentadas pelo colegiado do curso, incluindo, além de outras, as atividades de extensão, monitoria, iniciação à docência, iniciação tecnológica, iniciação científica, apoio técnico, estágio não obrigatório, publicações científicas, participação em evento científico, técnico ou acadêmico como ouvinte, organizador ou palestrante, representação discente, participação em defesas de TCC, dissertações ou teses, participação em competições científicas, técnicas ou esportivas e participação em empresa júnior ou incubada.

Somente poderão ser computadas as atividades realizadas pelo aluno após o seu ingresso no curso de Engenharia de Computação da UFRN. Também será possível o aproveitamento em bloco do conjunto de atividades complementares realizadas durante o curso de 1º ciclo em Ciências e Tecnologia. Não será permitido aproveitar atividades realizadas em outros cursos, em outras instituições ou em um eventual vínculo anterior do aluno com o curso de Engenharia de Computação da UFRN.

Todo aluno deverá obrigatoriamente integralizar um mínimo de 200 horas através de atividades complementares. Para cada tipo de atividade complementar, pode ser definido um limite máximo de carga horária total e por período letivo. As atividades que poderão ser validadas como atividades complementares, assim como seus limites e seus procedimentos de validação, são estabelecidos em resolução específica.

Nos anexos, apresenta-se a versão atual da resolução do colegiado do curso que regulamenta as atividades complementares. O colegiado do curso poderá acrescentar ou excluir atividades complementares, bem como alterar os limites e as cargas horárias associadas a cada atividade. Caberá ao colegiado do curso e subsidiariamente à coordenação do curso, nos casos omissos e no que diz respeito aos procedimentos administrativos, editar normas sobre o aproveitamento das atividades complementares.

6.3.7 Estágio

O estágio curricular é uma atividade supervisionada que permite ao aluno vivenciar, enquanto ainda não formado, situações reais de atuação profissional. Os estágios são regidos pela legislação federal pertinente

[18] e pela regulamentação complementar aprovada pela UFRN [2] ou pelo colegiado do curso de Engenharia de Computação. O estágio supervisionado pode ser obrigatório ou não obrigatório, devendo em qualquer dos casos seguir a regulamentação pertinente.

As DCN da área de Engenharia [7], em seu art. 11, determinam que “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” e que “a carga horária do estágio curricular deve estar prevista no Projeto Pedagógico do Curso, sendo a mínima de 160 (cento e sessenta) horas”. Dessa forma, o currículo da Engenharia de Computação inclui como exigência para conclusão do curso a realização de um estágio supervisionado obrigatório que contribua para a maturidade do aluno para o exercício da profissão.

O estágio obrigatório deve ser realizado em empresa ou em outro ambiente de exercício profissional, desenvolvendo atividades nas áreas de formação e/ou de trabalho do Engenheiro de Computação, interpretadas no sentido amplo. O estágio obrigatório deve incluir no mínimo 160 horas de atividades, cumpridas de forma contínua dentro do período letivo de sua integralização.

Facultativamente, o aluno poderá realizar outros estágios, caso em que essas atividades serão caracterizadas como estágios não obrigatórios e computados na carga horária das atividades complementares. O estágio não obrigatório deve incluir no mínimo 100 horas de atividades por período letivo.

Para poder realizar estágio supervisionado obrigatório, o aluno já deverá ter sido aprovado em todos os seguintes pré-requisitos:

- DCA0110 – MODELAGEM E ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS
- DCA0130 – REDES DE COMPUTADORES
- DCA0212 – CIRCUITOS DIGITAIS
- DCA0213 – ELETRÔNICA
- DCA1202 – PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

Todos esses pré-requisitos para o estágio supervisionado obrigatório estão previstos para serem cursados no 5º ou no 6º períodos do curso, ou seja, quando os alunos ainda estão vinculados ao curso de C&T. Por essa razão, todos os alunos do curso de Engenharia de Computação propriamente dito já devem normalmente ter cursado esses componentes curriculares e, conseqüentemente, poderão fazer o estágio obrigatório. Contudo, alunos desnivelados ou em situações especiais (transferidos, reingressos, etc.) que ingressem no curso de Engenharia de Computação sem esses componentes terão que conseguir aprovação nos pré-requisitos antes de poderem fazer o estágio obrigatório.

Durante o estágio supervisionado, obrigatório ou não obrigatório, o aluno deverá necessariamente ter um orientador, professor da UFRN, e um supervisor de campo, profissional da unidade de realização do estágio, responsável *in loco* pelo acompanhamento do aluno.

Ao final do período de estágio supervisionado, ou ao final de cada período letivo, o que ocorrer primeiro, o aluno fará um relatório das atividades realizadas. O relatório será avaliado pelo professor orientador, consultando o supervisor de campo.

Nos anexos, apresenta-se a versão atual da resolução do colegiado do curso que regulamenta o estágio supervisionado. Caberá ao colegiado do curso e subsidiariamente à coordenação do curso, nos casos omissos e no que diz respeito aos procedimentos administrativos, modificar ou complementar as normas sobre o estágio supervisionado.

6.3.7.1 Reconhecimento do exercício profissional

Os alunos que têm emprego formal poderão solicitar o reconhecimento do exercício profissional como academicamente equivalente ao estágio obrigatório, desde que o trabalho se dê nas áreas específicas de formação ou de exercício profissional do Engenheiro de Computação.

Nesse caso, será adotado um procedimento análogo ao da realização do estágio supervisionado obrigatório, com definição de um período de supervisão da atividade profissional (igual ou superior a 160h), designação de orientador e supervisor e apresentação de um relatório ao final do período de supervisão.

Não será formalizado um convênio entre a Universidade e a empresa, como normalmente se exige para o estágio supervisionado, sendo essa exigência substituída pela apresentação do documento que formaliza o vínculo de trabalho (Carteira de Trabalho assinada, contrato, etc.).

Findo o período de supervisão e aprovado o relatório, será lançado no histórico o cumprimento da atividade correspondente ao estágio obrigatório.

De forma similar, outros períodos em que o aluno trabalhe em emprego formal poderão ser computados como atividade complementar, seguindo procedimento análogo ao do estágio não-obrigatório.

6.3.8 Trabalho de conclusão de curso

As DCN da área de Engenharia [7], em seu art. 6º, determinam que “os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente (...) o Projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório” e, no art. 12, que “o Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro. 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”.

Dessa forma, o currículo da Engenharia de Computação considera atividade obrigatória para obtenção do grau um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), entendendo-se como tal a realização de um trabalho de integração de conhecimentos no âmbito da Engenharia de Computação que integre conteúdos multidisciplinares de três ou mais disciplinas do curso que o aluno tenha cursado com êxito.

O Trabalho de Conclusão de Curso é obrigatoriamente realizado sob a orientação de um professor da UFRN. O TCC só pode ser realizado após a conclusão de todas as disciplinas obrigatórias, normalmente no último período do curso.

Ao final do TCC, o aluno apresenta uma monografia, a ser defendida em sessão pública perante uma banca examinadora composta por pelo menos 3 (três) membros. A banca avalia o trabalho e aprova ou não o TCC. A aprovação no TCC leva à integralização de uma carga horária de 60 horas pelo aluno.

Nos anexos, apresenta-se a versão atual da resolução do colegiado do curso que regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso. Caberá ao colegiado do curso e subsidiariamente à coordenação do curso, nos casos omissos e no que diz respeito aos procedimentos administrativos, modificar ou complementar as normas sobre o TCC.

6.4 Estruturação da matriz curricular

6.4.1 Caracterização do curso de graduação

NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE(S) DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA		
MUNICÍPIO-SEDE: NATAL		
MODALIDADE:	(X) Presencial	() A Distância
GRAU CONCEDIDO:	(X) Bacharelado	() Licenciatura () Tecnologia

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO:	() M () T () N (X) MT () MN () TN () MTN
HABILITAÇÃO (caso exista):	Não há
ÊNFASE (caso exista):	Não há
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA:	120h
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO:	Mínima: 60 Média: 390 Máxima: 450
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres):	Mínimo: 8 Padrão: 10 Máximo: 12
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO:	1º (X) Nº de vagas: 40 2º (X) Nº de vagas: 40

CARGA HORÁRIA DA ESTRUTURA CURRICULAR

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	CARGA HORÁRIA EM COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS								CARGA HORÁRIA OPTATIVA	CARGA HORÁRIA COMPLEMENTAR	CARGA HORÁRIA TOTAL
	Disciplinas	Módulos	Blocos	Atividades Acadêmicas							
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas				
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação			
Presencial teórica	1035	1278	180	-	-	-	0	0			
Presencial prática	225	138	90	-	-	-	0	0			
A distância teórica	0	6	0	-	-	-	0	0			
A distância prática	0	18	0	-	-	-	0	0			
Orientação	-	-	-	160	60	0	0	0			
SUBTOTAL	1260	1440	270	160	60	0	0	0	495	200	3885
PERCENTUAL	32,43%	37,07%	6,95%	4,12%	1,54%	0%	0%	0%	12,74%	5,15%	100%

DADOS GERAIS DA ESTRUTURA CURRICULAR

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	02
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	2020.1

		COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS									
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA						PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância		Orien tação			
				Teór	Prát	Teór	Prát				
DCA0107	SISTEMAS DE TRANSMISSAO DE DADOS	D	60	60	0	0	0	0	(ECT2207 E DCA0103)	-	DCA0403
DCA0122	INSTRUMENTAÇÃO	D	60	45	15	0	0	0	DCA0213	-	-
DCA0124	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	D	60	45	15	0	0	0	(DCA0212 E DCA0110)	-	-
DCA0129	INTRODUÇÃO A MICROELETRÔNICA ANALÓGICA	D	60	30	30	0	0	0	DCA0213	-	-
DCA0131	CIÊNCIA DE DADOS	D	60	30	30	0	0	0	DCA1202	-	
DCA0132	ENGENHARIA DE DADOS	D	60	30	30	0	0	0	(DCA0130 E DCA0207)	-	-
DCA0133	APRENDIZAGEM DE MÁQUINA E MINERAÇÃO DE DADOS	D	60	60	0	0	0	0	(DCA0208 E DCA0207)	-	-
DCA0301	TOPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE COMPUTACAO	D	60	60	0	0	0	0	-	-	-
DCA0402	SEGURANCA DE REDES DE COMPUTADORES	D	60	60	0	0	0	0	DCA0130	-	-
DCA0408	ACIONAMENTOS PARA CONTROLE E AUTOMACAO	D	60	45	15	0	0	0	DCA0213	-	-
DCA0413	CONTROLE INTELIGENTE	D	60	45	15	0	0	0	(DCA0200 E DCA0216)	-	-
DCA0414	INTRODUCAO A ROBOTICA	D	60	60	0	0	0	0	(DCA0103 E ECT2303)	-	-
DCA0445	PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS	D	60	60	0	0	0	0	DCA0103	-	-
DCA0447	REDES PARA AUTOMACAO INDUSTRIAL	D	60	60	0	0	0	0	DCA0130	-	-
DCA0960	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA ESCOLA	A	60	15	15	0	0	30	(DCA0105 E DCA0212 E DCA1202 E DCA0213)	-	-
ECP0901	ESTUDOS AVANÇADOS I	A	90	-	-	-	-	90	-	-	-
ECP0902	ESTUDOS AVANÇADOS II	A	90	-	-	-	-	90	-	-	-
ECP0903	ESTUDOS AVANÇADOS III	A	90	-	-	-	-	90	-	-	-
ECP0904	ESTUDOS AVANÇADOS IV	A	90	-	-	-	-	90	-	-	-
ECT1405	MODELAGEM INTEGRADA	M	60	54	6	0	0	0	(ECT2301 E ECT2304 E ECT2402)	-	-
ECT2414	ELETRICIDADE APLICADA	M	60	50	10	0	0	0	(ECT2301 E ECT2402)	-	(ECT1404 OU ELE0523 OU ELE0391 OU ELE0323)
ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA	M	60	40	20	0	0	0	ECT2203	-	ECT1406
FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	D	60	45	15	0	0	0		-	(EDU0087 OU EDE0200 OU LET0568)
ICE1010	ANÁLISE DE SINAIS DISCRETOS	M	60	60	0	0	0	0	-	-	-
ICE1011	ANÁLISE DE SINAIS CONTÍNUOS	M	60	60	0	0	0	0	-	-	-
IMD0415	GESTÃO DE INFRAESTRUTURA DE TI	M	60	60	0	0	0	0	-	-	-
IMD0510	ACESSIBILIDADE DIGITAL	M	60	45	15	0	0	0	-	-	-
IMD0521	FUNDAMENTOS DE JOGOS DIGITAIS	M	60	60	0	0	0	0	-	-	-
IMD0702	SERVIÇOS DE REDE E TRANSPORTE	M	60	30	30	0	0	0	-	-	-
IMD0703	SEGURANÇA DE REDES	M	60	30	30	0	0	0	-	-	-

COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES									
CÓDIGO	NOME	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS	
		Total	Presencial		A distância				
			Teór	Prát	Teór				Prát
ECP0090	ATIVIDADES COMPLEMENTARES - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	90	-	-	-	-	-	-	
ECP0120	ATIVIDADES COMPLEMENTARES – PRIMEIRO CICLO	120	-	-	-	-	-	-	

1º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
ECT2101	PRÉ-CÁLCULO	M	60	60	0	0	0	-	-	(ECT1111 OU ECT1101)
ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	M	60	60	0	0	0	-	-	((ECT1112 E ECT1211) OU ECT1101)
ECT2103	CÁLCULO I	M	60	60	0	0	0	-	-	(ECT1113 OU ECT1102)
ECT2104	QUÍMICA GERAL	M	90	64	8	0	18	-	-	ECT1104
ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	M	30	30	0	0	0	-	-	ECT1105
ECT2106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	M	30	30	0	0	0	-	-	ECT1106
TOTAL NO PERÍODO			330	304	8	0	18			

2º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
ECT2201	CÁLCULO II	M	60	60	0	0	0	(ECT2101 E ECT2102 E ECT2103)	-	(ECT1212 OU ECT1202)
ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR	M	60	60	0	0	0	ECT2102	-	(ECT1211 OU ECT1201)
ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	M	75	60	15	0	0	-	-	ECT1103
ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I	M	60	60	0	0	0	ECT2103	-	(ECT1214 OU ECT1204 OU FIS0311)
ECT2205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	M	30	30	0	0	0	ECT2105	-	(ECT1205 OU IMD0026)
ECT2206	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	M	60	60	0	0	0	-	-	-
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	M	60	60	0	0	0	ECT2103	-	ECT1301
TOTAL NO PERÍODO			405	390	15	0	0			

3º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
ECT2301	CÁLCULO III	M	60	60	0	0	0	ECT2201	-	(ECT1312 E ECT1212)
ECT2302	METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	M	30	30	0	0	0	-	-	-
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	M	90	60	30	0	0	ECT2203	-	ECT1203
ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II	M	60	60	0	0	0	ECT2204	-	(ECT1314 OU ECT1304)
ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	M	30	24	0	6	0	-	-	ECT1307
ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	M	60	60	0	0	0	-	-	ECT1206
ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I	M	30	0	30	0	0	ECT2204	-	(ECT1214 OU ECT1204)
ECT2411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	M	60	50	10	0	0	ECT2104	-	(ECT1401 OU MTR0701 OU DEQ0424 OU MTR0702 OU DET0101)
TOTAL NO PERÍODO			420	344	70	6	0			

4º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
DCA0103	ANALISE DE SINAIS E SISTEMAS	D	90	90	0	0	0	(ECT2202 E ECT2301)	-	(DCA0429 OU ELE0581)
ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	M	75	60	15	0	0	(ECT2303 E ECT2103 E ECT2202)	-	ECT1303
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III	M	60	60	0	0	0	(ECT2301 E ECT2304)	-	(ECT1315 OU ECT1305)
ECT2403	FÍSICA EXPERIMENTAL II	M	30	0	30	0	0	(ECT2307 E ECT2304)	-	((ECT1314 E ECT1315) OU (ECT1304 E ECT1305) OU (ECT1314 E ECT1305) OU (ECT1315 E ECT1304))
ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	M	60	60	0	0	0	(ECT2201 E ECT2204)	-	(ECT1402 OU CIV0405 OU DEM0202 OU MEC0404)
ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS	M	60	60	0	0	0	(ECT2201 E ECT2304)	-	(ECT1403 OU DEM0252 OU CIV0313 OU MEC0373 OU DEQ0614)
TOTAL NO PERÍODO			375	330	45	0	0			

5º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
DCA0100	MATEMATICA DISCRETA	D	60	60	0	0	0	-	-	(MAT0227 OU DIM0323 OU DIM042)
DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS	D	60	60	0	0	0	(ECT2402 E DCA0103)	-	(DCA0431 OU ELE0506)
DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS	D	60	60	0	0	0	DCA0103	-	(DCA0453 OU DCA0423)
DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS	B	90	-	-	-	-	ECT2303	-	(DCA0101 E DCA0102) OU ELE0715 OU DCA0202)
DCA0212.0	CIRCUITOS DIGITAIS - TEORIA	D	-	60	0	0	0			
DCA0212.1	CIRCUITOS DIGITAIS - LABORATÓRIO	D	-	0	30	0	0			
DCA0213	ELETRÔNICA	B	90	-	-	-	-	ECT2402	-	((DCA0111 E DCA0112) OU ELE0701 OU DCA0203)
DCA0213.0	ELETRÔNICA - TEORIA	D	-	60	0	0	0			
DCA0213.1	ELETRÔNICA - LABORATÓRIO	D	-	0	30	0	0			
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA	D	90	60	30	0	0	ECT2303	-	DCA0201
TOTAL NO PERÍODO			450	360	90	0	0			

6º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUITOS	CORRE QUITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	D	60	45	15	0	0	(ECT1203 E DCA0212)	-	DCA0404
DCA0110	MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINAMICOS	D	60	60	0	0	0	(ECT2412 E ECT2413 E DCA0105)	-	DCA0433
DCA0115	OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS	D	60	60	0	0	0	(ECT2202 E ECT2401)	-	DIM0343
DCA0130	REDES DE COMPUTADORES	D	60	45	15	0	0	DCA1202	-	(DCA0113 OU DCO1003 OU DIM0438 OU IMD0043)
DCA0205	PROJETO E ENGENHARIA DE SOFTWARE	M	45	30	15	0	0	DCA1202	-	(DCA0120 OU DIM0600)
DCA0207	BANCO DE DADOS	M	45	30	15	0	0	DCA1202	-	(DCA0120 OU IMD0401 OU DIM0125 OU DCO1028)
DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	D	60	45	15	0	0	DCA1202	-	(DCA0214 OU DCA0204)
TOTAL NO PERÍODO			390	315	75	0	0			

7º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS	D	60	60	0	0	0	DCA0104	-	DIM0338
DCA0114	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	D	60	45	15	0	0	(ECT2202 E DCA0208)	-	(DCA0435 OU DIM0102)
DCA0119	SISTEMAS DIGITAIS	D	60	45	15	0	0	(DCA0202 E DCA0104)	-	-
DCA0200	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	D	60	45	15	0	0	(DCA0115 E DCA0208)	-	DCA0121
DCA0209	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	D	60	45	15	0	0	DCA0208	-	(DCA0214 OU DCA0204)
DCA0210	LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS	M	45	45	0	0	0	DCA0100	-	(DIM0606 OU DIM0439)
DCA0211	COMPILADORES	M	45	30	15	0	0	DCA1202	DCA0210	DIM0611
TOTAL NO PERÍODO			390	315	75	0	0			

8º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
DCA0123	PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E DISTRIBUÍDA	D	60	30	30	0	0	(DCA0108 E DCA0130)	-	-
DCA0125	SISTEMAS DE TEMPO REAL	D	60	30	30	0	0	DCA0108	-	-
DCA0216	SISTEMAS DE CONTROLE	B	90	-	-	-	-	DCA0110	-	(DCA0206 OU (DCA0116 E DCA0117))
DCA0216.0	SISTEMAS DE CONTROLE - TEORIA	D	-	60	0	0	0			
DCA0216.1	SISTEMAS DE CONTROLE - LABORATÓRIO	D	-	0	30	0	0			
TOTAL NO PERÍODO			210	120	90	0	0			

9º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS	
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór				Prát
ECP0160	ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	A	160	-	-	-	-	(DCA0110 E DCA0130 E DCA0212 E DCA0213 E DCA1202)	-	(DCA0902 OU ECP0260 OU ECP0360)
TOTAL NO PERÍODO			160	0	0	0	0			

10º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
ECP0060	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	A	60	-	-	-	-	(DCA0114 E DCA0118 E DCA0119 E DCA0123 E DCA0125 E DCA0200 E DCA0205 E DCA0207 E DCA0209 E DCA0210 E DCA0211 E DCA0213 E DCA0216)	-	ECP0001
TOTAL NO PERÍODO			60	0	0	0	0			

6.4.2 Comparativo entre as estruturas curriculares

As principais modificações feitas na estrutura curricular têm como objetivos:

- Expandir conteúdos tradicionais da formação em Engenharia de Computação que não eram estudados com a profundidade adequada no currículo anterior, tais como Engenharia de Software, Bancos de Dados, Compiladores e Grafos.
- Aumentar a flexibilidade curricular através das seguintes ações:
 - redução da carga horária obrigatória; e
 - redução do número de pré-requisitos.
- Adequar o curso:
 - ao Regulamento dos Cursos Regulares de graduação da UFRN [2], particularmente quanto aos componentes curriculares optativos e complementares;
 - à estrutura curricular atual do curso de primeiro ciclo em Ciências e Tecnologia [3];
 - às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para as áreas de Engenharia [6,7] e Computação [8];
 - aos conteúdos exigidos de todos os cursos de graduação por regulamentação do Ministério da Educação (Língua Brasileira de Sinais – Libras; relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; direitos humanos e educação ambiental); e
 - às normas da UFRN sobre ensino à distância [4] e inclusão curricular das atividades de extensão [5].
- Caracterizar melhor o perfil do curso, tornando mais clara a diferenciação com relação ao curso de Engenharia Mecatrônica, que também é suportado em grande parte pelo Departamento de Engenharia de Computação e Automação.

ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
Código	Nome	CH	Código	Nome	CH
1º PERÍODO					
ECT1101	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	90	ECT2101	PRÉ-CÁLCULO	60
			ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	60
ECT1102	CÁLCULO I	90	ECT2103	CÁLCULO I	60
ECT1103	INFORMÁTICA FUNDAMENTAL	90	(Passou para o 2º período)		
ECT1104	QUÍMICA TECNOLÓGICA	90	ECT2104	QUÍMICA GERAL	90
ECT1105	PRÁTICA DE LEITURA E ESCRITA	30	ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	30
ECT1106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE I	30	ECT2106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	30
2º PERÍODO					
ECT1201	ÁLGEBRA LINEAR	60	ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR	60
ECT1202	CÁLCULO II	90	ECT2201	CÁLCULO II	60
(Era no 1º período)			ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	75
ECT1203	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	90	(Passou para o 3º período)		
ECT1204	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA	90	ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I	60
ECT1205	PRÁTICA DE LEITURA E ESCRITA II	30	ECT2205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	30
ECT1206	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE II	60	ECT2206	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	60
(Era no 3º período)			ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60
3º PERÍODO					

ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
Código	Nome	CH	Código	Nome	CH
ECT1301	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60	(Passou para o 2º período)		
ECT1302	CÁLCULO APLICADO	60	ECT2301	CÁLCULO III	60
(Era no 2º período)			ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	90
ECT1303	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	90	(Passou para o 4º período)		
(O conteúdo era diluído em outros componentes)			ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I	30
ECT1304	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS	60	ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II	60
ECT1305	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS	90	(Passou para o 4º período)		
ECT1306	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE III	30	ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	60
ECT1307	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM INGLÊS	30	ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	30
(O conteúdo era diluído em outros componentes)			ECT2302	METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	30
(Era no 4º período)			ECT2411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	60
4º PERÍODO					
ECT1401	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	60	(Passou para o 3º período)		
ECT1402	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	90	ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	60
ECT1403	MECÂNICA DOS FLUIDOS	60	ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS	60
ECT1404	ELETRICIDADE APLICADA	90	(Não é mais obrigatória)		
ECT1405	MODELAGEM INTEGRADA	60	(Não é mais obrigatória)		
ECT1406	EXPRESSÃO GRÁFICA	30	(Não é mais obrigatória)		
(Era no 3º período)			ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	75
(Era no 3º período)			ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III	60
(O conteúdo era diluído em outros componentes)			ECT2403	FÍSICA EXPERIMENTAL II	30
(Era no 5º período)			DCA0103	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS	90
5º PERÍODO					
DCA0100	MATEMÁTICA DISCRETA	60	DCA0100	MATEMÁTICA DISCRETA	60
DCA0103	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS	90	(Passou para o 4º período)		
(Era no 6º período)			DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS	60
DCA0201	PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO	90	DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA	90
DCA0202	CIRCUITOS DIGITAIS	90	DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS	90
DCA0203	ELETRÔNICA	90	DCA0213	ELETRÔNICA	90
(Era no 8º período)			DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS	60
6º PERÍODO					
DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	60	DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	60
DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS	60	(Passou para o 5º período)		
(Era no 7º período)			DCA0110	MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINÂMICOS	60
DCA0107	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS	60	(Não é mais obrigatória)		
(Era no 7º período)			DCA0130	REDES DE COMPUTADORES	60
DCA0120	PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	60	DCA0205	PROJETO E ENGENHARIA DE SOFTWARE	45
DCA0122	INSTRUMENTAÇÃO	60	DCA0207	BANCO DE DADOS	45
DCA0204	ESTRUTURAS DE DADOS	90	(Não é mais obrigatória)		
(Não era obrigatória)			DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	60
			DCA0115	OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS	60
7º PERÍODO					
DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS	60	DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS	60
DCA0110	MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINÂMICOS	60	(Passou para o 6º período)		
DCA0113	REDES DE COMPUTADORES	90	(Passou para o 6º período)		
DCA0119	SISTEMAS DIGITAIS	60	DCA0119	SISTEMAS DIGITAIS	60
DCA0121	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA	60	DCA0200	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	60
DIM0439	TEORIA DA COMPUTAÇÃO	60	DCA0210	LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS	45
(Não era obrigatória)			DCA0211	COMPILADORES	45
(Não era obrigatória)			DCA0114	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	60
(Não era obrigatória)			DCA0209	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	60
8º PERÍODO					
DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS	60	(Passou para o 5º período)		
DCA0123	PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E DISTRIBUÍDA	60	DCA0123	PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E DISTRIBUÍDA	60
DCA0124	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	60	(Não é mais obrigatória)		
DCA0125	SISTEMAS DE TEMPO REAL	60	DCA0125	SISTEMAS DE TEMPO REAL	60
DCA0206	SISTEMAS DE CONTROLE	90	DCA0216	SISTEMAS DE CONTROLE	90
9º PERÍODO					
ECP0160	ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	160	ECP0160	ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	160
10º PERÍODO					
ECP0001	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	160	ECP0060	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	60

6.4.3 Plano de migração

A partir da aprovação e implantação deste projeto pedagógico, todos os alunos que ingressarem no curso de Engenharia de Computação serão automaticamente vinculados à nova estrutura curricular.

Os alunos que ingressaram antes do período letivo de implantação deste projeto pedagógico e que ainda estão ativos no curso também poderão migrar para a nova estrutura curricular, através de uma solicitação formal à coordenação do curso. Essa mudança é opcional: nenhum dos alunos de períodos letivos anteriores será migrado compulsoriamente para o novo currículo.

A oferta das disciplinas obrigatórias anteriores que não fazem mais parte da nova estrutura curricular será garantida de tal forma que todo aluno ainda terá ao menos 2 (dois) períodos letivos para cursá-la.

6.4.4 Impacto no currículo do curso de Ciências e Tecnologia

O Bacharelado em Ciências e Tecnologia tem uma estrutura curricular flexível, típica dos bacharelados interdisciplinares, na qual a metade inicial do curso (3 níveis, considerando uma duração média de 6 semestres) é fixada e a metade final (3 últimos níveis) pode ser adaptada aos interesses do aluno.

Para os alunos de C&T que fazem a opção e que são selecionados para reingressar posteriormente em um curso de Engenharia, existem estruturas curriculares especializadas, denominadas **ênfases**, que direcionam o percurso formativo do aluno para um ingresso otimizado no curso de 2º ciclo. De uma forma simplificada, a estrutura curricular de uma ênfase de C&T reproduz no seu 4º e 5º níveis os componentes curriculares obrigatórios do 4º e 5º níveis do curso de Engenharia corresponde. O 6º nível, na ênfase de C&T, é previsto para ser utilizado para cursar componentes curriculares optativos, sendo que a lista de optativos inclui os componentes obrigatórios do 6º e 7º níveis do curso de 2º ciclo, além de outras. Dessa forma, um aluno de C&T que esteja nivelado com o currículo da ênfase pode cursar integralmente até o 6º nível do curso de Engenharia subsequente, ingressando no 7º nível do novo curso após o reingresso de 2º ciclo.

Essa interligação entre os dois cursos faz com que alterações curriculares do 4º ao 7º níveis no curso de Engenharia de 2º ciclo requeiram mudanças equivalentes no currículo da ênfase correspondente no curso de Ciências e Tecnologia. Por essa razão, apresentamos a seguir as alterações necessárias na ênfase Tecnologia de Computação em função da nova estrutura curricular da Engenharia de Computação.

6.4.4.1 Caracterização da estrutura curricular da ênfase

Os 5 (cinco) primeiros níveis das estruturas curriculares da ênfase Tecnologia de Computação e do curso de Engenharia de Computação são idênticos. A lista de componentes curriculares optativos da ênfase inclui todos os componentes obrigatórios do 6º e 7º níveis do curso de 2º ciclo, além de outros.

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNOS DE FUNCIONAMENTO: () M () T () N (X) MT () MN () TN () MTN	
HABILITAÇÃO (caso exista):	Não há
ÊNFASE (caso exista):	TECNOLOGIA DE COMPUTAÇÃO
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA:	240h
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO:	Mínima: 60 Média: 400 Máxima: 450
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres):	Mínimo: 6 Padrão: 6 Máximo: 9

CARGA HORÁRIA DA ESTRUTURA CURRICULAR

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	CARGA HORÁRIA EM COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS								CARGA HORÁRIA OPTATIVA	CARGA HORÁRIA COMPLEMENTAR	CARGA HORÁRIA TOTAL
	Disciplinas	Módulos	Blocos	Atividades Acadêmicas							
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas				
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação			
Presencial teórica	330	1278	120	-	-	-	0	0			
Presencial prática	30	138	60	-	-	-	0	0			
A distância teórica	0	6	0	-	-	-	0	0			
A distância prática	0	18	0	-	-	-	0	0			
Orientação	-	-	-	0	0	0	0	0			
SUBTOTAL	360	1440	180	0	0	0	0	0	300	120	2400
PERCENTUAL	15%	60%	7.5%	0%	0%	0%	0%	0%	12.5%	5%	100%

DADOS GERAIS DA ESTRUTURA CURRICULAR

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	02A
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR:	2020.1

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	D	60	45	15	0	0	DCA0212	-	DCA0404
DCA0107	SISTEMAS DE TRANSMISSAO DE DADOS	D	60	60	0	0	0	(ECT2207 E DCA0103)	-	DCA0403
DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS	D	60	60	0	0	0	DCA0104	-	DIM0338
DCA0110	MODELAGEM E ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS	D	60	60	0	0	0	(ECT2412 E ECT2413 E DCA0105)	-	DCA0433
DCA0114	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	D	60	45	15	0	0	(ECT2202 E DCA1202)	-	(DCA0435 OU DIM0102)
DCA0115	OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS	D	60	60	0	0	0	(ECT2202 E ECT2401)	-	DIM0343
DCA0119	SISTEMAS DIGITAIS	D	60	45	15	0	0	(DCA0202 E DCA0104)	-	-
DCA0130	REDES DE COMPUTADORES	D	60	45	15	0	0	DCA1202	-	(DCA0113 OU DCO1003 OU DIM0438 OU IMD0043)
DCA0122	INSTRUMENTAÇÃO	D	60	45	15	0	0	DCA0213	-	-
DCA0200	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	D	60	45	15	0	0	(DCA0115 E DCA0208)	-	DCA0121
DCA0205	PROJETO E ENGENHARIA DE SOFTWARE	M	45	45	0	0	0	DCA1202	-	(DCA0120 OU DIM0600)
DCA0207	BANCO DE DADOS	M	45	30	15	0	0	DCA1202	-	(DCA0120 OU IMD0401 OU DIM0125)
DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	D	60	45	15	0	0	DCA1202	-	(DCA0214 OU DCA0204)
DCA0209	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	D	60	45	15	0	0	DCA0208	-	(DCA0214 OU DCA0204)
DCA0210	LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS	M	45	45	0	0	0	DCA0100	-	(DIM0606 OU DIM0439)
DCA0211	COMPILADORES	M	45	30	15	0	0	DCA1202	DCA0210	DIM0611
ECT2414	ELETRICIDADE APLICADA	M	60	50	10	0	0	(ECT2301 E ECT2402)	-	(ECT1404 OU ELE0523 OU ELE0391 OU ELE0323)
ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA	M	60	40	20	0	0	ECT2203	-	ECT1406
ECT2500	INTRODUÇÃO ÀS ENGENHARIAS	M	30	30	0	0	0	-	-	-
ECT2608	METODOLOGIA DA PESQUISA PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	M	30	30	0	0	0	-	-	-
FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	D	60	45	15	0	0		-	(EDU0087 OU EDE0200 OU LET0568)

COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES									
CÓDIGO	NOME	CARGA HORÁRIA				PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS	
		Total	Presencial		A distância				
			Teór	Prát	Teór				Prát
BCT0001	ATIVIDADE COMPLEMENTAR	30	-	-	-	-	-	-	
BCT0002	ATIVIDADE COMPLEMENTAR	120	-	-	-	-	-	-	

1º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
ECT2101	PRÉ-CÁLCULO	M	60	60	0	0	0	-	-	(ECT1111 OU ECT1101)
ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	M	60	60	0	0	0	-	-	((ECT1112 E ECT1211) OU ECT1101)
ECT2103	CÁLCULO I	M	60	60	0	0	0	-	-	(ECT1113 OU ECT1102)
ECT2104	QUÍMICA GERAL	M	90	64	8	0	18	-	-	ECT1104
ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	M	30	30	0	0	0	-	-	ECT1105
ECT2106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	M	30	30	0	0	0	-	-	ECT1106
TOTAL NO PERÍODO			330	304	8	0	18			

2º PERÍODO											
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA						PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância					
				Teór	Prát	Teór	Prát				
ECT2201	CÁLCULO II	M	60	60	0	0	0	(ECT2101 E ECT2102 E ECT2103)	-	(ECT1212 OU ECT1202)	
ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR	M	60	60	0	0	0	ECT2102	-	(ECT1211 OU ECT1201)	
ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	M	75	60	15	0	0	-	-	ECT1103	
ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I	M	60	60	0	0	0	ECT2103	-	(ECT1214 OU ECT1204 OU FIS0311)	
ECT2205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	M	30	30	0	0	0	ECT2105	-	(ECT1205 OU IMD0026)	
ECT2206	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	M	60	60	0	0	0	-	-	-	
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	M	60	60	0	0	0	ECT2103	-	ECT1301	
TOTAL NO PERÍODO			405	390	15	0	0				

3º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
ECT2301	CÁLCULO III	M	60	60	0	0	0	ECT2201	-	(ECT1312 E ECT1212)
ECT2302	METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	M	30	30	0	0	0	-	-	-
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	M	90	60	30	0	0	ECT2203	-	ECT1203
ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II	M	60	60	0	0	0	ECT2204	-	(ECT1314 OU ECT1304)
ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	M	30	24	0	6	0	-	-	ECT1307
ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	M	60	60	0	0	0	-	-	ECT1206
ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I	M	30	0	30	0	0	ECT2204	-	(ECT1214 OU ECT1204)
ECT2411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	M	60	50	10	0	0	ECT2104	-	(ECT1401 OU MTR0701 OU DEQ0424 OU MTR0702 OU DET0101)
TOTAL NO PERÍODO			420	344	70	6	0			

4º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
DCA0103	ANALISE DE SINAIS E SISTEMAS	D	90	90	0	0	0	(ECT2202 E ECT2301)	-	(DCA0429 OU ELE0581)
ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	M	75	60	15	0	0	(ECT2303 E ECT2103 E ECT2202)	-	ECT1303
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III	M	60	60	0	0	0	(ECT2301 E ECT2304)	-	(ECT1315 OU ECT1305)
ECT2403	FÍSICA EXPERIMENTAL II	M	30	0	30	0	0	(ECT2307 E ECT2304)	-	((ECT1314 E ECT1315) OU (ECT1304 E ECT1305) OU (ECT1314 E ECT1305) OU (ECT1315 E ECT1304))
ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	M	60	60	0	0	0	(ECT2201 E ECT2204)	-	(ECT1402 OU CIV0405 OU DEM0202 OU MEC0404)
ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS	M	60	60	0	0	0	(ECT2201 E ECT2304)	-	(ECT1403 OU DEM0252 OU CIV0313 OU MEC0373 OU DEQ0614)
TOTAL NO PERÍODO			375	330	45	0	0			

5º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
DCA0100	MATEMATICA DISCRETA	D	60	60	0	0	0	-	-	(MAT0227 OU DIM0323 OU DIM042)
DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS	D	60	60	0	0	0	(ECT2402 E DCA0103)	-	(DCA0431 OU ELE0506)
DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS	D	60	60	0	0	0	DCA0103	-	(DCA0453 OU DCA0423)
DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS	B	90	-	-	-	-	ECT2303	-	(DCA0101 E DCA0102) OU ELE0715 OU DCA0202)
DCA0212.0	CIRCUITOS DIGITAIS - TEORIA	D	-	60	0	0	0			
DCA0212.1	CIRCUITOS DIGITAIS - LABORATÓRIO	D	-	0	30	0	0			
DCA0213	ELETRÔNICA	B	90	-	-	-	-	ECT2402	-	((DCA0111 E DCA0112) OU ELE0701 OU DCA0203)
DCA0213.0	ELETRÔNICA - TEORIA	D	-	60	0	0	0			
DCA0213.1	ELETRÔNICA - LABORATÓRIO	D	-	0	30	0	0			
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA	D	90	60	30	0	0	ECT2303	-	DCA0201
TOTAL NO PERÍODO			450	360	90	0	0			

6º PERÍODO										
CÓDIGO	NOME	TIPO	CARGA HORÁRIA					PRÉ-RE QUISITOS	CORRE QUISITOS	EQUIVA LÊNCIAS
			Total	Presencial		A distância				
				Teór	Prát	Teór	Prát			
(Apenas componentes optativos previstos)			-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL NO PERÍODO			0	0	0	0	0			

6.4.4.2 Comparativo entre as estruturas curriculares da ênfase

As alterações necessárias na estrutura curricular da ênfase (da 02 para a 02A) são as seguintes:

- Mudança de nível de oferta:
 - ECT2411 – CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS: do 4º para o 3º nível.
 - DCA0103 – ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS: do 5º para o 4º nível
 - DCA0105 – TEORIA DE CIRCUITOS: do 6º para o 5º nível
- Substituição de disciplina com subturmas por bloco:
 - DCA0212 – CIRCUITOS DIGITAIS no lugar de DCA0202 – CIRCUITOS DIGITAIS (5º nível)
- Exclusão de componentes obrigatórios, que passam a ser optativos:
 - ECT2416 – EXPRESSÃO GRÁFICA
 - ECT2414 – ELETRICIDADE APLICADA
- Inclusão de componentes obrigatórios (eram optativos que se tornam obrigatórios porque passaram a ser oferecidos mais cedo no curso de Engenharia de Computação):
 - DCA0213 – ELETRÔNICA: no 5º nível (nesse caso, houve também a troca de disciplina por bloco)
 - DCA0118 – PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS: no 5º nível
- Alteração na lista de componentes optativos, conforme descrito na seção “Caracterização da estrutura curricular da ênfase”.

COMPARATIVO ENTRE ESTRUTURAS CURRICULARES – C&T ÊNFASE TECNOLOGIA DE COMPUTAÇÃO					
ESTRUTURA ANTIGA (02)			ESTRUTURA NOVA (02A)		
Código	Nome	CH	Código	Nome	C H
1º PERÍODO					
ECT2101	PRÉ-CÁLCULO	60	ECT2101	PRÉ-CÁLCULO	60
ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	60	ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	60
ECT2103	CÁLCULO I	60	ECT2103	CÁLCULO I	60
ECT2104	QUÍMICA GERAL	90	ECT2104	QUÍMICA GERAL	90
ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	30	ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	30
ECT2106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	30	ECT2106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	30
2º PERÍODO					
ECT2201	CÁLCULO II	60	ECT2201	CÁLCULO II	60
ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR	60	ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR	60
ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	75	ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	75
ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I	60	ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I	60
ECT2205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	30	ECT2205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II	30
ECT2206	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	60	ECT2206	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	60
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60	ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60
3º PERÍODO					
ECT2301	CÁLCULO III	60	ECT2301	CÁLCULO III	60
ECT2302	METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	30	ECT2302	METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	30
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	90	ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	90
ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II	60	ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II	60
ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	30	ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	30
ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	60	ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	60
ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I	30	ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I	30
(Era no 4º período)			ECT2411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	60
ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA	60	(Não é mais obrigatório; passou a ser optativo)		
4º PERÍODO					
(Era no 5º período)			DCA0103	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS	90
ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	75	ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA	75
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III	60	ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III	60
ECT2403	FÍSICA EXPERIMENTAL II	30	ECT2403	FÍSICA EXPERIMENTAL II	30
ECT2411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	60	(Passou para o 3º período)		
ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	60	ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	60
ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS	60	ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS	60
5º PERÍODO					
DCA0100	MATEMÁTICA DISCRETA	60	DCA0100	MATEMÁTICA DISCRETA	60
DCA0103	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS	90	(Passou para o 4º período)		
(Era optativo)			DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS	60

COMPARATIVO ENTRE ESTRUTURAS CURRICULARES – C&T ÊNFASE TECNOLOGIA DE COMPUTAÇÃO					
ESTRUTURA ANTIGA (02)			ESTRUTURA NOVA (02A)		
Código	Nome	CH	Código	Nome	CH
DCA0202	CIRCUITOS DIGITAIS (mudança de disciplina p/ bloco)	90	DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS (mudança de disciplina p/ bloco)	90
(Era optativo como disciplina; passou a ser obrigatório como bloco)			DCA0213	ELETRÔNICA	90
(Era optativo; passou a ser obrigatório)			DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS	60
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA	90	DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA	90
ECT2414	ELETRICIDADE APLICADA	60	(Não é mais obrigatório; passou a ser optativo)		
6º PERÍODO					
(Apenas componentes optativos previstos)			(Apenas componentes optativos previstos)		
OPTATIVOS					
DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	60	DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	60
DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS	60			
DCA0107	SISTEMAS DE TRANSMISSAO DE DADOS	60	DCA0107	SISTEMAS DE TRANSMISSAO DE DADOS	60
DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS	60	DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS	60
DCA0110	MODELAGEM E ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS	60	DCA0110	MODELAGEM E ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS	60
DCA0113	REDES DE COMPUTADORES	90	DCA0130	REDES DE COMPUTADORES (componente novo)	60
(Não era optativo)			DCA0114	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	60
(Não era optativo)			DCA0115	OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS	60
DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS	60	(Passou a ser obrigatório)		
DCA0119	SISTEMAS DIGITAIS	60	DCA0119	SISTEMAS DIGITAIS	60
DCA0121	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA	60	DCA0200	INTELIGENCIA ARTIFICIAL (componente novo)	60
DCA0122	INSTRUMENTAÇÃO	60	DCA0122	INSTRUMENTAÇÃO	60
DCA0203	ELETRÔNICA	90	(Passou a ser obrigatório como bloco)		
DCA0204	ESTRUTURAS DE DADOS	90	DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	60
(Componente novo)			DCA0209	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II	60
(Componente novo)			DCA0205	PROJETO E ENGENHARIA DE SOFTWARE	45
(Componente novo)			DCA0207	BANCO DE DADOS	45
DIM0439	TEORIA DA COMPUTACAO	60	DCA0210	LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS (componente novo)	45
(Componente novo)			DCA0211	COMPILADORES	45
(Era obrigatório; passou a ser optativo)			ECT2414	ELETRICIDADE APLICADA	60
(Era obrigatório; passou a ser optativo)			ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA	60
ECT2500	INTRODUÇÃO ÀS ENGENHARIAS	30	ECT2500	INTRODUÇÃO ÀS ENGENHARIAS	30
ECT2608	METODOLOGIA DA PESQUISA PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	30	ECT2608	METODOLOGIA DA PESQUISA PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	30
ECT2609	INTRODUÇÃO À DINÂMICA DOS FLUIDOS	60	(Não é mais optativo)		
(Não era optativo)			FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	60

7 Apoio ao discente

Nos cursos de graduação da UFRN, o apoio mais próximo ao discente deve ser oferecido pelo seu orientador acadêmico, que é o professor que guia seu percurso acadêmico e a quem ele deve procurar inicialmente em caso de alguma necessidade ou dúvida.

Na Engenharia de Computação, levando em conta a necessidade de que a orientação seja mais efetiva, as facilidades e exigências introduzidas pelo Sistema de Gestão Acadêmica da UFRN e a proximidade dos docentes com relação ao curso, pretende-se que a orientação acadêmica seja exercida em conjunto pela Coordenação e por professores do Departamento de Engenharia de Computação e Automação.

Cada professor será indicado como orientador de um conjunto de alunos e deverá permanecer como orientador desses alunos até que concluam o curso. A cada turma ingressante, os novos alunos serão distribuídos entre os professores, em sistema de rodízio. Tendo em vista o tamanho do corpo docente do DCA e a quantidade média de alunos ativos no curso, cada professor deverá orientar em torno de 10 (dez) alunos.

Os estudantes do curso de Engenharia de Computação também contam com o suporte da Assessoria Acadêmica do Centro de Tecnologia, que atende a todos os cursos de Engenharia e Arquitetura. Uma das suas unidades é o Núcleo Interdisciplinar de Suporte ao Estudante (NISE), que oferece os seguintes serviços:

- Orientação educacional e mediação de conflitos, intervindo em dificuldades no relacionamento interpessoal dos estudantes com os demais atores da comunidade universitária.
- Orientação de carreira, que tem como foco o desenvolvimento de competências entre os estudantes do CT para a construção bem sucedida de sua carreira profissional.
- Assessoria para a acessibilidade do estudante com deficiência e outras necessidades educacionais especiais (NEE).
- Serviço de organização de rotina e horário de estudos do estudante.

A Assessoria Acadêmica do CT é chefiada por uma professora e composta por uma psicóloga, um pedagogo e um técnico em assuntos educacionais com doutorado em Educação.

Além do NISE-CT, os discentes também terão apoio através dos órgãos competentes da UFRN, como a Pró-Reitoria de Atividades Estudantis, a Pró-Reitoria de Graduação, a Secretaria de Inclusão e Acessibilidade (SIA, ex-CAENE), a Secretaria de Relações Internacionais e Interinstitucionais (SRI) e o Serviço de Psicologia Aplicada (SEPA).

8 Avaliação

8.1 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem seguirá o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN [2], arts. 91 ao 122, tendo como referência o perfil do egresso, os objetivos do curso e as competências profissionais orientadoras para a formação do Engenheiro de Computação.

Geralmente os procedimentos de avaliação do aprendizado são bastante diversificados e dependem de cada componente. Nos cursos de Engenharia, de modo geral, são realizadas provas escritas, seminários individuais ou em grupos, relatórios técnicos, estudos de casos e projetos, algumas vezes utilizando metodologias de Aprendizado Baseado em Projetos ou Problemas (PBL).

A coordenação do curso acompanhará a evolução dos alunos ao longo dos anos de modo a detectar taxas de insucesso anormalmente altas em relação a determinadas disciplinas e/ou professores, em comparação com disciplinas e/ou professores similares. Com o objetivo de detectar, diagnosticar e tentar resolver estes casos, além de outros aspectos do curso que requeiram uma intervenção específica, a avaliação da aprendizagem será complementada pelas seguintes ações:

- Reuniões semestrais do Coordenador e do Vice-coordenador com os alunos, tentando identificar pontos positivos e negativos no processo de ensino-aprendizagem das várias disciplinas, possivelmente utilizando questionários preenchidos pelos alunos e professores.
- Utilização das avaliações dos docentes pelos discentes feitas pela UFRN para identificar problemas e soluções.

Periodicamente, as dificuldades e problemas do curso relacionados com a infraestrutura, equipamentos de laboratório, pessoal, problemas de gestão, metodologias adotadas nas componentes curriculares, etc. serão averiguadas pela Coordenação do curso, Colegiado e NDE, juntamente com os demais docentes, chefes de laboratórios e a chefia do DCA para propor soluções. As ferramentas mais utilizadas para detectar essas eventuais necessidades são as avaliações dos discentes e docentes para cada disciplina, demandas levantadas em reuniões periódicas com os alunos e o Plano de Ação Trienal do curso (PATCG).

8.2 Avaliação do Projeto Pedagógico

A avaliação do Projeto Pedagógico compreende o acompanhamento e a gestão da execução do projeto. A avaliação será executada a partir das seguintes ações:

- Reuniões anuais entre professores que lecionarão as disciplinas do curso em áreas afins, para discussão sobre as metodologias de ensino-aprendizado que serão utilizadas, de modo a formar um conjunto consistente, além de alterá-las quando necessário.
- Reuniões entre o Coordenador, o Vice Coordenador, professores e representantes dos alunos ao final de cada semestre para avaliar a eficácia do Projeto Pedagógico e detectar possíveis ajustes que sejam necessários.

Durante a Semana de Avaliação e Planejamento do curso serão feitas reuniões com o corpo docente para levantar as eventuais dificuldades no curso, acompanhar o alcance das metas anteriores, avaliar o curso e propor melhorias e modificações pertinentes.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Computação possui atribuições de acompanhamento e atualização contínua do projeto pedagógico do curso. O NDE é composto por um mínimo de cinco professores do quadro permanente que ministram regularmente componentes curriculares do curso, preferencialmente obrigatórios. O NDE promoverá uma contínua avaliação do processo de ensino-aprendizagem e eventuais melhorias no curso de acordo com os seguintes pontos:

- Reflexão para identificar fragilidades e possibilitar correções contínuas dos instrumentos utilizados, proporcionando melhorias na taxa de sucesso do curso;
- Diversificar os instrumentos de avaliação para garantir uma avaliação mais ampla e eficaz.

O curso de Engenharia de Computação elaborou em 2019 a complementação do seu Plano de Ação Trienal (PATCG) para o período 2020-21, que está em análise pela Comissão de Graduação da UFRN. As principais ações e estratégias que foram previstas nesse plano estão listadas na tabela 12.

Tabela 12 – Ações e estratégias do PATCG 2020-21 do curso de Engenharia de Computação

AÇÃO	ESTRATÉGIAS
Reforma curricular.	Implantação do novo currículo.
Ampliação de uso de metodologias ativas e tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.	Oficinas e treinamentos com docentes do curso.
	Seminários com docentes do curso para troca de experiências com uso de metodologias ativas e tecnologias digitais no ensino de graduação.
	Criação no DCA de espaço com estrutura apropriada para produção de vídeo-aulas pelos professores do curso.
	Criação de mecanismo de empréstimo para os alunos de equipamentos de pequeno porte para realização de projetos das disciplinas.
Ampliação de espaços para atividades extraclasse.	Ampliação da sala de estudos coletivos no DCA.
	Criação de espaço no DCA para estudo individual.
Melhoria da motivação dos alunos durante o curso.	Ampliação do uso de metodologias ativas.
	Implantação do novo currículo.
Melhoria da avaliação geral do curso	Implantação do novo currículo.
	Utilização de critério adequado para selecionar os alunos habilitados a realizarem o ENADE.
	Conscientização dos alunos sobre a importância do ENADE.

Conforme se constata a partir do conjunto de ações apresentado na tabela 12, uma boa parte das estratégias para enfrentamento das fragilidades e encaminhamentos de melhorias dos indicadores do curso passa pela implantação do novo currículo, o que está sendo feito com a aprovação deste Projeto Pedagógico.

Entretanto, há uma linha de atuação que pode ser mais aprofundada, que é o incremento na utilização de metodologias ativas e atividades interdisciplinares. Essa preocupação do curso de Engenharia de Computação está em sintonia com o que propõem as novas DCN para os cursos de Engenharia, versão 2019 [7].

Por isso, o que está sendo proposto é que, imediatamente após a entrada em vigor deste PPC, o NDE e a Coordenação do curso iniciem imediatamente a discussão de um novo projeto. A futura versão do Projeto Pedagógico do Curso deverá ser concluída até o final do ano de 2021, para entrada em vigor em 2022, dentro do prazo de adaptação dos cursos previsto pelas DCN para os cursos de Engenharia, versão 2019 [7]. Os principais aspectos a serem levados em conta nessa reformulação curricular são:

- Currículo baseado em competências.
- Uso de metodologias para aprendizagem ativa.
- Previsão de atividades interdisciplinares de síntese dos conteúdos, de integração dos conhecimentos e de articulação de competências.
- Programa permanente de formação e desenvolvimento do corpo docente.

Já existe um entendimento prévio de realizar essa discussão de forma coordenada e colaborativa com o curso de Engenharia Mecatrônica, tendo em vista que esses dois cursos compartilham muitos componentes curriculares e têm boa parte de sua formação suportada pelo Departamento de Engenharia de Computação e Automação.

9 Referências

- [1] Estruturas curriculares do curso de Engenharia de Computação da UFRN. Disponíveis em <http://www.graduacao.ufrn.br/engcomp>, menu Ensino, item Currículos.
- [2] Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN. Resolução CONSEPE/UFRN nº 171, de 5 de novembro de 2013. Disponível em http://www.sistemas.ufrn.br/download/sigaa/public/regulamento_dos_cursos_de_graduacao.pdf
- [3] Projeto Pedagógico 2015 do curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia da UFRN, atualizado em 2017. Disponível em http://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=10320810, link Baixar arquivo.
- [4] Resolução sobre o funcionamento de componentes curriculares na modalidade a distância nos cursos de graduação presenciais da UFRN. Resolução CONSEPE/UFRN nº 28, de 19 de março de 2019. Disponível em <https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/resolucoes.jsf>
- [5] Regulamentação da inserção curricular das ações de extensão universitária nos cursos de graduação da UFRN. Resoluções CONSEPE/UFRN nº 37 e 38, de 23 de abril de 2019. Disponíveis em <https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/resolucoes.jsf>
- [6] Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002. Diário Oficial da União, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15766-rces011-02&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192
- [7] Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019. Diário Oficial da União, 26 de abril de 2019. Seção 1, p. 43. Disponível em <http://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-2-de-24-de-abril-de-2019-85344528>
- [8] Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação na Área de Computação. Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Diário Oficial da União, 17 de novembro de 2016. Seção 1, p. 22. Disponível em http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22073129/do1-2016-11-17-resolucao-n-5-de-16-de-novembro-de-2016-22073052
- [9] Portaria ENADE 2014 para o curso de Engenharia de Computação. Portaria INEP nº 245, de 2 de junho de 2014. Diário Oficial da União nº 105, 4 de junho de 2014. Seção 1, p. 27. Disponível em http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2014/diretrizes_cursos_diplomas_bacharel/diretrizes_bacharel_engenharia_computacao.pdf
- [10] Portaria ENADE 2017 para o curso de Engenharia de Computação. Portaria INEP nº 486, de 6 de junho de 2017. Diário Oficial da União nº 109, 8 de junho de 2017. Seção 1, p. 32. Disponível em http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19102879/do1-2017-06-08-portaria-n-486-de-6-de-junho-de-2017-19102810
- [11] Portaria ENADE 2019 para o curso de Engenharia de Computação. Portaria INEP nº 497, de 31 de maio de 2019. Diário Oficial da União nº 105, 3 de junho de 2019. Seção 1, p. 105. Disponível em <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-497-de-31-de-maio-de-2019-149882003>
- [12] Pesquisas dos egressos da UFRN (períodos 2008-12, 2010-14 e 2012-2016), curso de Engenharia de Computação. Disponíveis em <http://avaliacao.ufrn.br/documento.php?id=312960814>
- [13] Resolução sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Diário Oficial da União, 17 de setembro de 2007. Seção 1, p. 23 (republicada por incorre-

- ção). Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16872-res-cne-ces-002-18062007&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192
- [14] Include Engenharia. Página eletrônica disponível em <http://include.ct.ufrn.br/>
- [15] Incubadora Tecnatus. Página eletrônica disponível em <http://tecnatus.ct.ufrn.br/>
- [16] Robótica como agente incentivador e potencializador da vocação científica e tecnológica de meninas e jovens alunas de Engenharia. Descrito em <https://ufrn.br/imprensa/noticias/28361/ufrn-investe-em-futebol-de-robos-para-atrair-mulheres-para-a-area-tecnologica>
- [17] Equipe POTI-UFRN de Futebol de Robôs: um projeto multidisciplinar de pesquisa em Robótica cooperativa e de ensino/aprendizagem em Engenharias. Descrito em <https://ufrn.br/imprensa/noticias/28467/laboratorio-da-ufrn-investe-em-tecnologia-com-multirrobo>
- [18] Lei sobre estágio de estudantes. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Diário Oficial da União, 26 de setembro de 2008. Seção 1, p. 3. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm

Apêndice - Caracterização dos componentes curriculares

Os componentes que fazem parte do currículo do curso de Engenharia de Computação estão listados a seguir, divididos em seis grupos:

1. Componentes curriculares obrigatórios cursados no 1º ciclo. As turmas desses componentes são frequentadas exclusivamente por alunos do curso de Ciências e Tecnologia, não sendo ofertadas vagas para alunos de Engenharia de Computação. Ao ingressar no curso de 2º ciclo, o aluno solicita o aproveitamento dos componentes curriculares cursados. A oferta das turmas é feita pela Escola de Ciências e Tecnologia e o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem é feito pela coordenação do curso de C&T, que é a responsável pela definição do componente curricular (carga horária, ementa, bibliografia, etc.). A caracterização completa desses componentes curriculares pode ser encontrada no Projeto Pedagógico do curso de Ciências e Tecnologia [3].
2. Componentes curriculares optativos cursados no 1º ciclo. Componentes eventualmente cursados durante o curso de Ciências e Tecnologia para os quais, ao ingressar no curso de 2º ciclo, o aluno pode solicitar o aproveitamento como componentes optativos. A caracterização completa desses componentes curriculares pode ser encontrada no Projeto Pedagógico do curso de Ciências e Tecnologia [3].
3. Novos componentes curriculares obrigatórios, criados especificamente nesta reformulação curricular para atender o curso de Engenharia de Computação.
4. Componentes curriculares obrigatórios existentes, que se mantiveram sem alteração com relação ao currículo anterior de Engenharia de Computação.
5. Novos componentes curriculares optativos ou complementares, criados especificamente nesta reformulação curricular para atender o curso de Engenharia de Computação.
6. Componentes curriculares optativos ou complementares existentes, que se mantiveram sem alteração com relação ao currículo anterior de Engenharia de Computação.

Componentes curriculares obrigatórios cursados no 1º ciclo

Estão listados a seguir os componentes curriculares do curso de Ciências e Tecnologia que são aproveitados como obrigatórios no curso de Engenharia de Computação. A caracterização completa desses componentes curriculares pode ser encontrada no Projeto Pedagógico do curso de Ciências e Tecnologia [3].

CÓDIGO	NOME
ECT2101	PRÉ-CÁLCULO
ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA
ECT2103	CÁLCULO I
ECT2104	QUÍMICA GERAL
ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I
ECT2106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE
ECT2201	CÁLCULO II
ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR
ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO
ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I
ECT2205	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II
ECT2206	GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
ECT2301	CÁLCULO III
ECT2302	METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II
ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS
ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO
ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I
ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III
ECT2403	FÍSICA EXPERIMENTAL II
ECT2411	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2101
NOME: PRÉ-CÁLCULO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

-

CORREQUISITOS

-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1111 OU ECT1101)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1101	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA
ECT1111	MATEMÁTICA BÁSICA

EMENTA / DESCRIÇÃO

Números reais. Operações aritméticas. Números complexos. Teoria geral de funções. Funções polinomiais. Função modular. Funções exponenciais e funções logarítmicas. Trigonometria e funções trigonométricas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2102
NOME: VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

-

CORREQUISITOS

-

EQUIVALÊNCIAS	
((ECT1112 E ECT1211) OU ECT1101)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1101	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA
ECT1112	ÁLGEBRA VETORIAL
ECT1211	ÁLGEBRA LINEAR

EMENTA / DESCRIÇÃO

Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Vetores. Operações com Vetores. Retas e planos. Posições relativas. Cônicas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2103
NOME: CÁLCULO I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

-

CORREQUISITOS

-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1113 OU ECT1102)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1102	CÁLCULO I
ECT1113	CÁLCULO I

EMENTA / DESCRIÇÃO

Limites e continuidade. Derivada. Aplicações da Derivada. Integral Indefinida. Técnicas de integração.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2104
NOME: QUÍMICA GERAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	64	-				-	-	
CH presencial prática	-	8	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	18	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	90	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1104	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1104	QUÍMICA TECNOLÓGICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estrutura Atômica. Periodicidade Química. Ligações Químicas. Estequiometria. Energia Química e Eletroquímica. Funções Orgânicas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2105
NOME: PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	30	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1105	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1105	PRÁTICA DE LEITURA E ESCRITA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Escrita como tecnologia e prática social. Leitura como processo de semiotização. Informações implícitas e processos de inferência. Noções de gênero discursivo. Mecanismos de coesão. Fatores de coerência. Progressão discursiva. Segmentação textual e paragrafação. Noções de escrita e reescrita.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2106
NOME: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☐ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☒ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Autônoma
☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	30	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1106	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1106	CIÊNCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Concepções de ciência. História e Filosofia da Ciência e da Tecnologia. Dimensões da tecnologia. Cultura e Sociedade. Ciência-Tecnologia-Sociedade. Ética e Cidadania. Política científica e tecnológica.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2201
NOME: CÁLCULO II
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☐ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☒ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Autônoma
☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT2101 E ECT2102 E ECT2103) OU (ECT1111 E ECT1113))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1111	MATEMÁTICA BÁSICA
ECT1113	CÁLCULO I
ECT2101	PRÉ-CÁLCULO
ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA
ECT2103	CÁLCULO I

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1212 OU ECT1202)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1202	CÁLCULO II
ECT1212	CÁLCULO II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Integral definida. Aplicações da integral. Funções Vetoriais. Funções de Várias Variáveis.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2202
NOME: ÁLGEBRA LINEAR
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
ECT2102	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA

CORREQUISITOS	

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1211 OU ECT1201)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1201	ÁLGEBRA LINEAR
ECT1211	ÁLGEBRA LINEAR

EMENTA / DESCRIÇÃO
Espaços Vetoriais. Espaços com Produto Interno. Autovalores e Autovetores. Transformações Lineares. Formas Quadráticas. Seções Cônicas e Superfícies.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2203
NOME: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 75
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	15	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	75	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1103	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1103	INFORMÁTICA FUNDAMENTAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
História e funcionamento de sistemas computacionais. Representação da informação (Binário, Decimal, Hexadecimal). Raciocínio lógico. Introdução ao conceito de algoritmo (variáveis, operações de Entrada e Saída, operações aritméticas). Operadores lógicos. Estruturas de Decisão. Estruturas de Repetição (Condicional e Contada). Estruturas avançadas de algoritmos (Vetores). Desenvolvimento de algoritmos para solução de problemas matemáticos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar
--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2204
NOME: INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2103 OU ECT1113)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1113	CÁLCULO I
ECT2103	CÁLCULO I

CORREQUISITOS	
-	

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1214 OU ECT1204 OU FIS0311)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1204	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT1214	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
FIS0311	MECANICA CLASSICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Medições e unidades. Cinemática. Dinâmica de uma partícula. Trabalho e energia. Energia potencial. Dinâmica de um sistema de partículas. Dinâmica de um corpo rígido.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2205
NOME: PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA II
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	30	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2105 OU ECT1105)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1105	PRÁTICA DE LEITURA E ESCRITA
ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I

CORREQUISITOS	

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1205 OU IMD0026)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1205	PRÁTICA DE LEITURA E ESCRITA II
IMD0026	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM PORTUGUÊS II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Práticas de leitura e escrita na área de ciências tecnológicas e exatas, concentrando-se nos processos de argumentação. Foco nos gêneros discursivos artigo de opinião e carta argumentativa em seus aspectos enunciativo pragmáticos (subjatividade, viés temático, gerenciamento de vozes), bem como nos procedimentos de textualização e codificação léxico-gramaticais. Ênfase nos processos de escrita e reescrita.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2206
NOME: GESTÃO E ECONOMIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à Microeconomia. Introdução à Macroeconomia. Introdução à Administração. Economia, Desenvolvimento e Inovação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2207
NOME: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2103 OU ECT1113)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1113	CÁLCULO I
ECT2103	CÁLCULO I

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1301	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1301	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estatística Descritiva. Probabilidade. Principais Distribuições de Probabilidade. Intervalos de Confiança. Testes de Hipóteses.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2º

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar
--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2301
NOME: CÁLCULO III
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2201 OU ECT1212)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1212	CÁLCULO II
ECT2201	CÁLCULO II

CORREQUISITOS	
-	

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1312 E ECT1212)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1212	CÁLCULO II
ECT1312	CÁLCULO III

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Integrais Múltiplas. Cálculo Vetorial e Campos Vetoriais. Séries e Sequências.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02	

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2302
NOME: METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	30	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Natureza da ciência. Fundamentos da Metodologia Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Características e tipos de pesquisa. O que é um projeto de pesquisa e/ou inovação tecnológica. Pré-projeto de pesquisa. Projeto de Pesquisa. Experimento. Pesquisa Bibliográfica. Teoria, Hipóteses e Variáveis. Planejamento e Execução de Pesquisas, Amostras e Técnicas de Pesquisa, Elaboração, análise e interpretação de dados. Como elaborar trabalhos de pesquisa e organização de texto científico (Normas ABNT). Metodologia Científica e universidade. Transformando pesquisas em negócios: Lean Startup e Canvas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2303
NOME: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	30	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	90	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2203 OU ECT1103)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1103	INFORMÁTICA FUNDAMENTAL
ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1203	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1203	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à Linguagem C++. Operadores e Expressões. Comandos de Entrada e Saída. Comandos de Decisão. Comandos de Repetição. Matrizes unidimensionais e bidimensionais. Tipos Estruturados de Dados. Funções. Recursividade.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2304
NOME: INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2204 OU ECT1214)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1214	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1314 OU ECT1304)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1304	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT1314	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fluidos. Movimento oscilatório. Temperatura e calorimetria. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica e entropia. Teoria cinética dos gases. Ondas Mecânicas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2305
NOME: PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☐ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☒ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Autônoma
☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	24	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	6	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	30	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1307	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1307	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM INGLÊS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a estratégias de leitura em língua estrangeira e prática de leitura de textos em língua inglesa, em gêneros discursivos variados, com ênfase na área de Ciências & Tecnologia.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2306
NOME: MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

-

CORREQUISITOS

-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1206	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1206	CIÊNCIA TECNOLOGIA E SOCIEDADE II

EMENTA / DESCRIÇÃO

As cidades e a crise ambiental. Políticas e instrumentos do planejamento urbano. Ciências do ambiente contextualizado nos problemas contemporâneos de contaminação e poluição. Energia. Convenções e acordos internacionais em meio ambiente. Marco institucional e regulatório da proteção e gestão do meio ambiente no Brasil.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar
--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2307
NOME: FÍSICA EXPERIMENTAL I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	0	-				-	-	
CH presencial prática	-	30	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	30	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
ECT2204	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I

CORREQUISITOS	

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1214 OU ECT1204)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1204	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT1214	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Medições e unidades. Cinemática. Dinâmica de uma partícula. Trabalho e energia. Energia potencial. Dinâmica de um sistema de partículas. Cinemática e dinâmica rotacionais. Momento de inércia. Torque e momento angular.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2401
NOME: COMPUTAÇÃO NUMÉRICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 75
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	15	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	75	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT2303 E ECT2103 E ECT2202) OU (ECT1203 E ECT1113 E ECT1211))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1113	CÁLCULO I
ECT1203	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
ECT1211	ÁLGEBRA LINEAR
ECT2103	CÁLCULO I
ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1303	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1303	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA

EMENTA / 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 e de sistemas de equações diferenciais ordinárias.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

--

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2402
NOME: INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT2301 E ECT2304) OU (ECT1212 E ECT1214))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1212	CÁLCULO II
ECT1214	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT2301	CÁLCULO III
ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1315 OU ECT1305)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1305	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS
ECT1315	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Carga elétrica. Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitor e dielétrico. Circuitos de corrente contínua. Campo Magnético. Propriedades magnéticas dos materiais. Indução eletromagnética. Correntes alternadas. Equações de Maxwell e a natureza da propagação da luz.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2403
NOME: FÍSICA EXPERIMENTAL II
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	0	-				-	-	
CH presencial prática	-	30	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	30	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT2307 OU ECT1214) E (ECT1314 OU ECT2304))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1214	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT1314	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II
ECT2307	FÍSICA EXPERIMENTAL I

CORREQUISITOS	
(ECT2402 OU ECT1315 OU ECT1305)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1305	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS
ECT1315	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III

EQUIVALÊNCIAS	
((ECT1314 E ECT1315) OU (ECT1304 E ECT1305) OU (ECT1314 E ECT1305) OU (ECT1315 E ECT1304))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1304	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT1305	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS
ECT1314	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT1315	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fluidos. Movimento oscilatório. Temperatura e calorimetria. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica e entropia. Teoria cinética dos gases. Ondas Mecânicas. Carga elétrica. Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitor e dielétrico. Circuitos de corrente-contínua. Campo Magnético. Propriedades magnéticas dos materiais. Indução eletro-

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

magnética. Correntes alternadas. Equações de Maxwell e a natureza da propagação da luz.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2411
NOME: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	50	-				-	-	
CH presencial prática	-	10	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2104 OU ECT1104)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1104	QUÍMICA TECNOLÓGICA
ECT2104	QUÍMICA GERAL

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1401 OU MTR0701 OU DEQ0424 OU MTR0702 OU DET0101)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DEQ0424	CIENCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS
DET0101	CIÊNCIA DOS MATERIAIS TÊXTEIS
ECT1401	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
MTR0701	CIENCIA DOS MATERIAIS
MTR0702	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECANICA I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a Ciência e Tecnologia 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. Materiais compósitos e nanoestruturados. Propriedades dos materiais: mecânicas, térmicas, elétricas, óticas e magnéticas. Seleção de Materiais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2412
NOME: MECÂNICA DOS SÓLIDOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT2201 E ECT2204) OU (ECT1212 E ECT1214) OU (ECT1212 E FIS0311) OU (FIS0311 E MAT0024))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1212	CÁLCULO II
ECT1214	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA
ECT2201	CÁLCULO II
ECT2204	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA I
FIS0311	MECANICA CLASSICA
MAT0024	CÁLCULO II PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1402 OU CIV0405 OU DEM0202 OU MEC0404)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0405	MECÂNICA TÉCNICA
DEM0202	ESTÁTICA
ECT1402	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
MEC0404	MECANICA DOS SOLIDOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Sistema de forças. Equilíbrio estático. Análise de estruturas. Forças distribuídas. Esforços internos em elementos estruturais. Momentos de inércia. Atrito. Propriedades mecânicas dos materiais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2413
NOME: MECÂNICA DOS FLUIDOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT2201 E ECT2304) OU (ECT1212 E ECT1314))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1212	CÁLCULO II
ECT1314	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT2201	CÁLCULO II
ECT2304	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA II

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1403 OU DEM0252 OU CIV0313 OU MEC0373 OU DEQ0614)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CIV0313	MECANICA DOS FLUIDOS
DEM0252	MECANICA DOS FLUIDOS
DEQ0614	FENOMENOS DE TRANSPORTES I
ECT1403	MECÂNICA DOS FLUIDOS
MEC0373	MECANICA DOS FLUIDOS

EMENTA / 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. Abordagem Diferencial para problemas de escoamento. Escoamentos Inviscosos. Equação de Bernoulli. Análise Dimensional e Semelhança. Escoamento Interno e Perda de Carga. Escoamento Externo.

BIBLIOGRAFIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

Componentes curriculares optativos cursados no 1º ciclo

Estão listados a seguir os componentes curriculares eventualmente cursados durante o curso de Ciências e Tecnologia para os quais, ao ingressar no curso de Engenharia de Computação, o aluno pode solicitar o aproveitamento como componentes optativos. A caracterização completa desses componentes curriculares pode ser encontrada no Projeto Pedagógico do curso de Ciências e Tecnologia [3].

CÓDIGO	NOME
ECT1405	MODELAGEM INTEGRADA
ECT2414	ELETRICIDADE APLICADA
ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT1405
NOME: MODELAGEM INTEGRADA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	54	-				-	-	
CH presencial prática	-	6	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT1302 OU ECT1312) E (ECT1304 OU ECT1314) E (ECT1305 OU ECT1315))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1302	CÁLCULO APLICADO
ECT1304	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT1305	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS
ECT1312	CÁLCULO III
ECT1314	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS TÉRMICOS E ONDULATÓRIOS
ECT1315	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
DAE0025	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DAE0025	COMPONENTES CURRICULARES ESPECÍFICOS PARA AS ENGENHARIAS - 4º NÍVEL DA ESTRUTURA CURRICULAR

EMENTA / DESCRIÇÃO
Modelagem de Dados Numéricos. Intervalos de confiança dos parâmetros do modelo. Estimativa robusta. Modelagem de Sistemas Físicos, Estáticos e Dinâmicos. Modelagem de processos estocásticos. Simulação de Sistemas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

--

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2414
NOME: ELETRICIDADE APLICADA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	50	-				-	-	
CH presencial prática	-	10	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT2301 E ECT2402) OU (ECT1212 E ECT1315))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1212	CÁLCULO II
ECT1315	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS
ECT2301	CÁLCULO III
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(ECT1404 OU ELE0523 OU ELE0391 OU ELE0323)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1404	ELETRICIDADE APLICADA
ELE0323	ELETROTECNICA APLICADA
ELE0391	MAQUINAS ELETRICAS
ELE0523	INSTALACOES ELETRICAS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos e grandezas elétricas básicas. Elementos de circuitos elétricos. Análise de circuitos de corrente contínua. Análise de circuitos de corrente alternada. Fundamentos de máquinas elétricas (motores e transformadores). Fundamentos de instalações elétricas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECT2416
NOME: EXPRESSÃO GRÁFICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	40	-				-	-	
CH presencial prática	-	20	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2203 OU ECT1103)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1103	INFORMÁTICA FUNDAMENTAL
ECT2203	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECT1406	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1406	EXPRESSÃO GRÁFICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução ao Desenho Técnico (Normas ABNT, escrita normalizada, tipos e espessura de linhas, folhas para desenho técnico, dobramento de folhas, legendas e escalas). Projeções Ortogonais (conceito de projeção, projeção plana, projeção paralela ortogonal em múltiplas vistas - projeções no 1º diedro e no 3º diedro -, precedência de linhas, conceito de vistas necessárias, vistas auxiliares). Introdução aos Cortes às seções e à Cotagem. Perspectivas (projeção ortogonal axonométrica, projeções oblíquas e projeções centrais). Introdução aos sistemas CAD (apresentação do conceito, evolução dos sistemas CAD, áreas de utilização, aplicação para desenho de componentes).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

Novos componentes curriculares obrigatórios

Estão listados a seguir os novos componentes curriculares obrigatórios que estão sendo criados especificamente nesta reformulação curricular para atender o curso de Engenharia de Computação, com suas respectivas fichas de caracterização.

CÓDIGO	NOME
DCA0200	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
DCA0205	PROJETO E ENGENHARIA DE SOFTWARE
DCA0207	BANCO DE DADOS
DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I
DCA0209	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II
DCA0210	LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS
DCA0211	COMPILADORES
ECP0060	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0200
NOME: INTELIGENCIA ARTIFICIAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((DCA0115 OU ECT1405) E (DCA0214 OU DCA0208))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0115	OTIMIZACAO DE SISTEMAS
DCA0214	ESTRUTURAS DE DADOS
DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I
ECT1405	MODELAGEM INTEGRADA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0121 OU DIM0613)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0121	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA
DIM0613	INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à Inteligência Artificial. Representação do conhecimento. Sistemas Especialistas. Lógica Fuzzy. Busca. Raciocínio Probabilístico. Aprendizagem de Máquina. Redes Neurais e Deep Learning.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0205
NOME: PROJETO E ENGENHARIA DE SOFTWARE
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	15	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	45	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA1202	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS	

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0120 OU DIM0600)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0120	PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE
DIM0600	PROJETO DE SOFTWARE

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Ciclo de vida de software. Metodologias para desenvolvimento de software: abordagens clássicas e abordagens ágeis. Análise de requisitos. Arquiteturas de software: monolítico e microsserviços. Projeto de software. Técnicas de teste de software (testes unitários, de regressão, operacionais, funcionais, de desempenho). Documentação e experiência do usuário.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação	

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0207
NOME: BANCO DE DADOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	15	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	0	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA1202	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS	
-	

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0120 OU DCO1028 OU DIM0125 OU IMD0401)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0120	PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE
DCO1028	BANCO DE DADOS
DIM0125	BANCO DE DADOS
IMD0401	BANCO DE DADOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Modelos de dados: hierárquico, relacional, orientado a objetos. Banco de dados relacionais: modelo de E-R, linguagem SQL, arquitetura e desenvolvimento de aplicações. Introdução aos bancos de dados não relacionais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0208
NOME: ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	30	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA1202	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS	

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0204 OU DCA0214)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0204	ESTRUTURAS DE DADOS
DCA0214	ESTRUTURAS DE DADOS

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Lista, fila e pilha. Busca sequencial e busca binária. Algoritmos de ordenação (Bubble-Sort, Selection-Sort, Insertion-Sort, Quick-Sort, Merge-Sort, Ordenação linear). Árvores binárias (propriedade e percursos). Árvores de busca (Inserção, Remoção e Busca). Árvores balanceadas (AVL, B, B+, Rubro Negra). Tabelas de Dispersão (Hash). Heaps.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação	

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0209
NOME: ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	30	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA0208	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estruturas de dados para grafos. Busca em Grafos. Análise assintótica de algoritmos. Algoritmos para Dividir e Conquistar. Algoritmos Gulosos. Compressão de Dados e Algoritmo de Huffman. Programação Dinâmica. Ordenação Topológica. Árvore Geradora Mínima em Grafos. Caminhos Mínimos em Grafos. Fluxo em Grafos. NP-Completo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☒ Obrigatório ☐ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0210
NOME: LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	45	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	45	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA0100	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA1202	MATEMÁTICA DISCRETA

CORREQUISITOS	
-	

EQUIVALÊNCIAS	
DIM0439	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DIM0439	TEORIA DA COMPUTAÇÃO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos sobre gramáticas formais e autômatos: símbolos, alfabeto, strings, linguagens e máquinas. Linguagens regulares e autômatos finitos (com e sem saídas). Linguagens livres de contexto e autômatos de pilha. Linguagens sensíveis ao contexto, linguagens recursivas e Máquinas de Turing. Conceitos de computabilidade.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0211
NOME: COMPILADORES
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	15	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	45	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação									

PRÉ-REQUISITOS	
DCA1202	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS	
DCA0210	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0210	LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

EQUIVALÊNCIAS	
DIM0611	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DIM0611	COMPILADORES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Compilação e interpretação: organização, funcionalidades, estrutura, vantagens e desvantagens. Análise léxica. Análise sintática. Análise semântica. Tradução dirigida por sintaxe. Geração de código intermediário. Ambientes de execução. Geração de código. Otimizações dependentes de máquina. Paralelismo ao nível de instrução. Otimização para localidade e paralelismo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO (CECOMP)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECP0060
NOME: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina (X) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	60	-	-	-	
CH total	-	-	-	-	60	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	30	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0114 E DCA0118 E DCA0119 E DCA0123 E DCA0125 E DCA0200 E DCA0205 E DCA0207 E DCA0209 E DCA0210 E DCA0211 E DCA0213 E DCA0216)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0114	COMPUTACAO GRAFICA
DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS
DCA0119	SISTEMAS DIGITAIS
DCA0123	PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E DISTRIBUÍDA
DCA0125	SISTEMAS DE TEMPO REAL
DCA0200	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
DCA0205	PROJETO E ENGENHARIA DE SOFTWARE
DCA0207	BANCO DE DADOS
DCA0209	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II
DCA0210	LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS
DCA0211	COMPILADORES
DCA0213	ELETRÔNICA
DCA0216	SISTEMAS DE CONTROLE

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
ECP0001	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECP0001	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

EMENTA / DESCRIÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

Elaboração de trabalho de graduação e defesa pública da monografia correspondente que demonstrem maturidade científico-tecnológica correspondente à formação em Engenharia de Computação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

Componentes curriculares obrigatórios existentes

Estão listados a seguir os componentes curriculares obrigatórios existentes que se mantiveram sem alteração com relação ao currículo anterior de Engenharia de Computação, com suas respectivas fichas de caracterização.

CÓDIGO	NOME
DCA0100	MATEMATICA DISCRETA
DCA0103	ANALISE DE SINAIS E SISTEMAS
DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES
DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS
DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS
DCA0110	MODELAGEM E ANALISE DE SISTEMAS DINAMICOS
DCA0114	COMPUTAÇÃO GRÁFICA
DCA0115	OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS
DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS
DCA0119	SISTEMAS DIGITAIS
DCA0123	PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E DISTRIBUÍDA
DCA0125	SISTEMAS DE TEMPO REAL
DCA0130	REDES DE COMPUTADORES
DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS
DCA0212.0	CIRCUITOS DIGITAIS - TEORIA
DCA0212.1	CIRCUITOS DIGITAIS - LABORATÓRIO
DCA0213	ELETRÔNICA
DCA0213.0	ELETRÔNICA - TEORIA
DCA0213.1	ELETRÔNICA - LABORATÓRIO
DCA0216	SISTEMAS DE CONTROLE
DCA0216.0	SISTEMAS DE CONTROLE - TEORIA
DCA0216.1	SISTEMAS DE CONTROLE - LABORATÓRIO
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
ECP0160	ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0100
NOME: MATEMATICA DISCRETA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(MAT0227 OU DIM0323 OU DIM0422)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MAT0227	INTRODUCAO A ALGEBRA ABSTRATA
DIM0323	MATEMATICA DISCRETA PARA COMPUTACAO
DIM0422	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DA COMPUTACAO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à Teoria dos Conjuntos. Relações em Conjuntos. Sequências, Séries e o Princípio da Indução Matemática. Funções Matemáticas. Introdução à Lógica Matemática. Cálculo de Proposições Quantificadas. Princípios de Contagem. Introdução à Teoria dos Grafos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0103
NOME: ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	90	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	90	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT1201 E ECT1302) OU (ECT1211 E ECT1312) OU (MAT0312 E MAT0313) OU (ECT2202 E ECT2301)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1201	ÁLGEBRA LINEAR
ECT1211	ÁLGEBRA LINEAR
ECT1302	CÁLCULO APLICADO
ECT1312	CÁLCULO III
ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR
ECT2301	CÁLCULO III
MAT0312	MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA II
MAT0313	ÁLGEBRA LINEAR APLICADA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0429 OU ELE0581)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0429	ANÁLISE DE SISTEMAS LINEARES
ELE0581	SINAIS E SISTEMAS LINEARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução aos sinais e sistemas lineares. Equações diferenciais ordinárias. Variáveis de estado. Transformada de Laplace. Série e Transformada de Fourier. Amostragem e reconstrução de sinais contínuos. Equações a diferenças. Transformada Z. Transformada discreta de Fourier. Transformada rápida de Fourier.

BIBLIOGRAFIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0104
NOME: ARQUITETURA DE COMPUTADORES
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT1203 E (DCA0212 OU ELE1715 OU ELE2715))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS
ECT1203	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
ELE1715	CIRCUITOS DIGITAIS
ELE2715	CIRCUITOS DIGITAIS

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
DCA0404	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0404	ARQUITETURA DE COMPUTADORES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à arquitetura de computadores. Arquitetura multinível, tradução e interpretação, montagem, ligação e carga. Evolução das arquiteturas de computadores. Conjunto de Instruções: tipos, formatos, modos de endereçamento, controle de fluxo. Estrutura e Funcionamento da CPU: caminho de dados, unidade de controle, microprogramação. Pipeline, Paralelismo em nível de instrução. Hierarquia de memórias: memória principal, memória cache, memória virtual. Entrada e Saída: barramentos, E/S mapeada em memória, interrupções, DMA. Multiprogramação. Paralelismo em nível de processador.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

--

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0105
NOME: TEORIA DE CIRCUITOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT1404 E DCA0103) OU (FIS0312 E DCA0103) OU (ECT2402 E DCA0103))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0103	ANALISE DE SINAIS E SISTEMAS
ECT1404	ELETRICIDADE APLICADA
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III
FIS0312	ELETRICIDADE E MAGNETISMO

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0431 OU ELE0506)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0431	TEORIA DE CIRCUITOS
ELE0506	CIRCUITOS ELETRICOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Classificação e componentes de circuitos. Leis de Kirchoff. Equações de malha e de nós. Diagramas de blocos e de fluxo de sinal. Análise de circuitos. Modelagem de circuitos por equações de estado. Resposta em frequência.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0108
NOME: SISTEMAS OPERACIONAIS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0104 OU DCA0404 OU IMD0021)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES
DCA0404	ARQUITETURA DE COMPUTADORES
IMD0021	ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
DIM0338	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DIM0338	SISTEMAS OPERACIONAIS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Histórico e conceitos básicos. Gerência de processos e programação concorrente. Gerência de memória principal e auxiliar. Gerência de dispositivos de entrada e saída. Estudo de sistemas operacionais existentes.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0110
NOME: MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINÂMICOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT1402 E ECT1403 E DCA0103 E DCA0105) OU (FIS0311 E DEQ0306 E DCA0103 E DCA0105) OU (FIS0311 E DCA0304 E MAT0347 E ELE0401) OU (ECT2412 E ECT2413 E DCA0105))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0103	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS
DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS
DCA0304	MÉTODOS COMPUTACIONAIS EM ENGENHARIA
DEQ0306	FENÔMENOS DE TRANSPORTE
ECT1402	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
ECT1403	MECÂNICA DOS FLUIDOS
ECT2412	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
ECT2413	MECÂNICA DOS FLUIDOS
ELE0401	ELETRÔNICA BÁSICA
FIS0311	MECÂNICA CLÁSSICA
MAT0347	CÁLCULO APLICADO

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
DCA0433	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0433	MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINÂMICOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Aspectos gerais da teoria de controle. Linearização em torno de um ponto de operação. Sistemas amostrados. Equivalência entre sistemas dinâmicos. Modelagem de sistemas dinâmicos: mecânicos, elétricos, eletromecânicos, fluidos e térmicos. Simulação e

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

análise por computador analógico e digital. Análise de estabilidade: Routh-Hurwitz e Nyquist. Desempenho transitório de sistemas de primeira e segunda ordem. Desempenho em regime permanente.
--

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0114
NOME: COMPUTAÇÃO GRÁFICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2202 E DCA0208)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I
ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0435 OU DIM0102)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0435	COMPUTACAO GRAFICA
DIM0102	COMPUTACAO GRAFICA I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução. Imagens e dispositivos de exibição. Operações raster. Fundamentos de cor. Modelos de iluminação. Transformações geométricas. Modelos de câmera. Transformações de visualização e projeção. Visibilidade (clipping). Algoritmos de Renderização (Pintor, Ray-tracing, Z-buffer, Scan-line). Estruturas de dados espaciais. Mapeamento de textura. Modelos de shading. Curvas implícitas e paramétricas (splines de Hermite e Bezier). Conceitos de animação. Conceitos de realidade virtual.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0115
NOME: OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT1201 E ECT1303) OU (MAT0313 E DCA0106) OU (ECT2202 E ECT2401))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0106	COMPUTACAO NUMERICA
ECT1201	ALGEBRA LINEAR
ECT1303	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA
ECT2202	ÁLGEBRA LINEAR
ECT2401	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA
MAT0313	ALGEBRA LINEAR APLICADA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
DIM0343	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DIM0343	INTRODUCAO A OTIMIZACAO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Revisão de Álgebra Linear. Tipos de Problemas de Otimização. Programação Linear: modelos de problemas, o método simplex, o problema do transporte. Programação não-linear: condições de otimalidade, buscas direcionais, métodos do gradiente e de Newton, restrições e funções de penalidade. Introdução às Metaheurísticas: algoritmos genéticos e nuvem de partículas. Aplicações em Problemas de Engenharia.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0118
NOME: PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0107 OU DCA0403 OU ELE0510 OU ELE0310 OU DCA0103)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0103	ANALISE DE SINAIS E SISTEMAS
DCA0107	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS
DCA0403	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS
ELE0310	PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES I
ELE0510	PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES I

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0453 OU DCA0423)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0423	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS
DCA0453	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução: Sinais discretos no tempo. Transformada discreta de Fourier. Transformada rápida de Fourier (algoritmos FFT por decimação no tempo e em frequência). Filtros digitais de resposta impulsiva infinita. Filtros digitais de resposta impulsiva finita. Filtros Adaptativos. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

--

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0119
NOME: SISTEMAS DIGITAIS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((DCA0202 E DCA0104) OU (DCA0101 E DCA0102 E DCA0104) OU ((IMD0021 OU DIM0431) E (IMD0011 OU DIM0109)))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0101	CIRCUITOS DIGITAIS
DCA0102	LABORATORIO DE CIRCUITOS DIGITAIS
DCA0104	ARQUITETURA DE COMPUTADORES
DCA0202	CIRCUITOS DIGITAIS
DIM0109	INTRODUÇÃO A CIRCUITOS LÓGICOS
DIM0431	ORGANIZACAO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES
IMD0011	CIRCUITOS LÓGICOS
IMD0021	ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Microcontroladores. Processadores digitais de sinais. Programação de hardware. Sistemas de interfaceamento analógico e digital. Hardware reconfigurável: conceitos, configuração, ambientes de desenvolvimento, síntese, IP-cores. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0123
NOME: PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E DISTRIBUÍDA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	30	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0108 E DCA0130)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS
DCA0130	REDES DE COMPUTADORES

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Sistemas Concorrentes e Distribuídos: introdução, definições, caracterização, classificação, exemplos. Redes de Petri como ferramenta de modelagem de sistemas concorrentes: definições, elementos básicos, regras de funcionamento, padrões básicos e exemplos de aplicação. Programação Concorrente: definições, primitivas básicas, condição de corrida, exclusão mútua, sincronização, comunicação por memória compartilhada, dead-lock, starvation, multex, semáforos, monitores, programação multiprocesso e programação multithreads. Programação Distribuída: paradigma cliente-servidor, programação distribuída por troca de mensagem, sincronização de aplicações distribuídas, chamada de procedimentos remotos, objetos distribuídos e serviços distribuídos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0125
NOME: SISTEMAS DE TEMPO REAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	30	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA0108	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0108	SISTEMAS OPERACIONAIS

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Definição e classificação de sistemas tempo-real. Escalonamento de tarefas e mensagens de tempo-real. Sistemas operacionais para tempo-real: funcionalidades básicas, executivo de tempo-real, conceito de microkernel, exemplos. Linguagens de programação para tempo-real. Definições de sistemas tolerantes a falhas. Redundância de hardware e de software. Algoritmos tolerantes a falhas. Avaliação de confiabilidade de sistemas. Técnicas para projeto de sistemas tolerantes a falhas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar
--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0130
NOME: REDES DE COMPUTADORES
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA1202	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS	

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0113 OU DCO1003 OU DIM0438 OU IMD0043)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0113	REDES DE COMPUTADORES
DCO1003	REDES DE COMPUTADORES
DIM0438	REDES DE COMPUTADORES
IMD0043	REDES DE COMPUTADORES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução às redes de comunicação: modelos de referência OSI e TCP/IP. Interligação de redes: meios físicos de transmissão, equipamentos e topologias de rede. Comunicação de dados: modelos de comunicação cliente-servidor, mestre-escravo, publish-subscribe, mecanismos de controle de acesso ao meio, técnicas de correção e detecção de erros. Aplicações, protocolos e serviços TCP/IP. Arquiteturas e protocolos de comunicação de redes para automação industrial.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0212
NOME: CIRCUITOS DIGITAIS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
(X) Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90
--

PRÉ-REQUISITOS	
ECT2303	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
((DCA0101 E DCA0102) OU ELE0715 OU DCA0202)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0101	CIRCUITOS DIGITAIS
DCA0102	LABORATORIO DE CIRCUITOS DIGITAIS
DCA0202	CIRCUITOS DIGITAIS
ELE0715	CIRCUITOS LÓGICOS

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0212.0
NOME: CIRCUITOS DIGITAIS - TEORIA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR
---------------	--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

EMENTA / DESCRIÇÃO
Aspectos teóricos referentes aos circuitos digitais: Sistemas de numeração e códigos. Conceitos fundamentais de microeletrônica. Portas lógicas. Tabelas verdade e funções booleanas. Circuitos combinacionais: análise e síntese, minimização de circuitos. Latches e flip-flops. Linguagem de descrição de hardware. Máquinas de estado finito (FSM). Análise e síntese de circuitos sequenciais. Componentes de memória. FPGAs.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0212.1
NOME: CIRCUITOS DIGITAIS - LABORATÓRIO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
☒ Disciplina	☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco	☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual)	☐ Atividade Autônoma
☐ Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:30

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	0	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	30	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

EMENTA / DESCRIÇÃO
Experimentos de laboratório referentes aos circuitos digitais: Sistemas de numeração e códigos. Conceitos fundamentais de microeletrônica. Portas lógicas. Tabelas verdade e funções booleanas. Circuitos combinacionais: análise e síntese, minimização de circuitos. Latches e flip-flops. Linguagem de descrição de hardware. Máquinas de estado finito (FSM). Análise e síntese de circuitos sequenciais. Componentes de memória. FPGAs.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0213
NOME: ELETRÔNICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
(X) Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90
--

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT1404 OU DCA0105 OU ECT2402)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS
ECT1404	ELETRICIDADE APLICADA
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
((DCA0111 E DCA0112) OU ELE0701 OU DCA0203)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0111	ELETRONICA PARA AUTOMACAO INDUSTRIAL
DCA0112	LABORATORIO DE ELETRONICA
DCA0203	ELETRÔNICA
ELE0701	ELETRÔNICA

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0213.0
NOME: ELETRÔNICA - TEORIA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

EMENTA / DESCRIÇÃO
Aspectos teóricos referentes à eletrônica: Diodos: diodos de junção, diodo zener, circuitos com diodos. Transistores: tipos, princípios de operação, características e polarização, circuitos amplificadores e de chaveamento com transistores. Tiristores: tipos e características, circuitos com tiristores. Dispositivos optoeletrônicos. Amplificadores operacionais: amplificador ideal, circuitos com amplificadores operacionais. Fontes de alimentação e outros equipamentos utilizados nas aplicações industriais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0213.1
NOME: ELETRÔNICA - LABORATÓRIO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Autônoma
☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:30

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	0	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	30	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

EMENTA / DESCRIÇÃO
Experimentos de laboratório referentes à eletrônica: Diodos: diodos de junção, diodo zener, circuitos com diodos. Transistores: tipos, princípios de operação, características e polarização, circuitos amplificadores e de chaveamento com transistores. Tiristores:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

tipos e características, circuitos com tiristores. Dispositivos optoeletrônicos. Amplificadores operacionais: amplificador ideal, circuitos com amplificadores operacionais. Fontes de alimentação e outros equipamentos utilizados nas aplicações industriais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0216
NOME: SISTEMAS DE CONTROLE
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
(X) Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90
--

PRÉ-REQUISITOS	
DCA0110	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0110	MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINÂMICOS

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0206 OU (DCA0116 E DCA0117))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0206	SISTEMAS DE CONTROLE
DCA0116	SISTEMAS DE CONTROLE
DCA0117	LABORATÓRIO DE SISTEMA DE CONTROLE

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(X) Obrigatório () Optativo () Complementar

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0216.0
NOME: SISTEMAS DE CONTROLE - TEORIA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR
---------------	--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

EMENTA / DESCRIÇÃO
Aspectos teóricos referentes aos sistemas de controle: Introdução aos problemas de controle. Método do Lugar Geométrico das Raízes. Controladores PID e Avanço-Atraso. Aproximação digital de Funções de Transferência contínuas. Implementação de controladores digitais. Projeto de controladores utilizando o Lugar Geométrico das Raízes. Projeto de sistemas de controle usando o Espaço de Estados. Projeto de controladores digitais. Noções de controle adaptativo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0216.1
NOME: SISTEMAS DE CONTROLE - LABORATÓRIO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☒ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Autônoma ☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	0	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	30	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

EMENTA / DESCRIÇÃO
Experimentos de laboratório referentes aos sistemas de controle: Introdução aos problemas de controle. Método do Lugar Geométrico das Raízes. Controladores PID e Avanço-Atraso. Aproximação digital de Funções de Transferência contínuas. Implementação de controladores digitais. Projeto de controladores utilizando o Lugar Geométrico das Raízes. Projeto de sistemas de controle

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

usando o Espaço de Estados. Projeto de controladores digitais. Noções de controle adaptativo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA1202
NOME: PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	90	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(ECT2303 OU ECT1203)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
ECT1203	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
DCA0201	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0201	PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos de paradigmas de programação. Padrões de projeto. Uso de ponteiros em linguagem C. Entrada e saída de dados. Conceitos de orientação a objetos: classes, exemplificação, encapsulamento, herança, hierarquia, classes abstratas, polimorfismo. Linguagens de programação orientada a objetos: sintaxe, sobrecarga de operadores, estruturas de controle, tratamento de exceções, streams, gabaritos, características avançadas. Prática de programação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO (CECOMP)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECP0160
NOME: ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
(X) Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 160

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				160	-	-	-	-	
CH total	-	-	-	160	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				15	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0110 E DCA0130 E DCA0212 E DCA0213 E DCA1202)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0110	MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINÂMICOS
DCA0130	REDES DE COMPUTADORES
DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS
DCA0213	ELETRÔNICA
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(DCA0902 OU ECP0260 OU ECP0360)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0902	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I
ECP0260	ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ECP0360	ESTÁGIO SUPERVISIONADO - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estágio supervisionado de exercício profissional em Engenharia de Computação

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9º
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório () Optativo () Complementar

Novos componentes curriculares optativos ou complementares

Estão listados a seguir os novos componentes curriculares optativos ou complementares que estão sendo criados especificamente nesta reformulação curricular para atender o curso de Engenharia de Computação, com suas respectivas fichas de caracterização.

CÓDIGO	NOME
DCA0960	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA ESCOLA
ECP0120	ATIVIDADES COMPLEMENTARES – PRIMEIRO CICLO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0960
NOME: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA ESCOLA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
() Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	(X) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	15	
CH presencial prática	-	-	-				-	15	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	30	
CH total	-	-	-	-	-	-	-	60	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	30	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0105 E DCA0212 E DCA1202 E DCA0213)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0105	TEORIA DE CIRCUITOS
DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS
DCA0213	ELETRÔNICA
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Realização de eventos e palestras em escolas de ensino médio para divulgação e motivação sobre a área de Engenharia em geral e sobre os cursos específicos de Engenharia de Computação e Engenharia Mecatrônica.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO (CECOMP)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECP0120
NOME: ATIVIDADES COMPLEMENTARES – PRIMEIRO CICLO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) (X) Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 120

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	-	-	-	-	-	-	-	120
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Atividades complementares cursadas durante o curso de primeiro ciclo e aproveitadas no curso de Engenharia de Computação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório () Optativo (X) Complementar

Componentes curriculares optativos ou complementares existentes

Estão listados a seguir os componentes curriculares optativos ou complementares existentes que se mantiveram sem alteração com relação ao currículo anterior de Engenharia de Computação, com suas respectivas fichas de caracterização.

CÓDIGO	NOME
DCA0107	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS
DCA0122	INSTRUMENTAÇÃO
DCA0124	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
DCA0129	INTRODUÇÃO A MICROELETRÔNICA ANALÓGICA
DCA0131	CIÊNCIA DE DADOS
DCA0132	ENGENHARIA DE DADOS
DCA0133	APRENDIZAGEM DE MÁQUINA E MINERAÇÃO DE DADOS
DCA0301	TOPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
DCA0402	SEGURANÇA DE REDES DE COMPUTADORES
DCA0408	ACIONAMENTOS PARA CONTROLE E AUTOMAÇÃO
DCA0413	CONTROLE INTELIGENTE
DCA0414	INTRODUÇÃO A ROBOTICA
DCA0445	PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS
DCA0447	REDES PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
ECP0090	ATIVIDADES COMPLEMENTARES - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ECP0901	ESTUDOS AVANÇADOS I
ECP0902	ESTUDOS AVANÇADOS II
ECP0903	ESTUDOS AVANÇADOS III
ECP0904	ESTUDOS AVANÇADOS IV
FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS
ICE1010	ANÁLISE DE SINAIS DISCRETOS
ICE1011	ANÁLISE DE SINAIS CONTÍNUOS
IMD0415	GESTÃO DE INFRAESTRUTURA DE TI
IMD0510	ACESSIBILIDADE DIGITAL
IMD0521	FUNDAMENTOS DE JOGOS DIGITAIS
IMD0702	SERVIÇOS DE REDE E TRANSPORTE
IMD0703	SEGURANÇA DE REDES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0107
NOME: SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((ECT1301 E DCA0103) OU (EST0322 E DCA0103) OU (ECT2207 E DCA0103))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0103	ANALISE DE SINAIS E SISTEMAS
ECT1301	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
EST0322	ESTATISTICA APLICADA A INFORMATICA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
DCA0403	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0403	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a sinais e seu processamento por sistemas lineares. Sinais aleatórios. Sinais digitais em banda base. Digitalização de sinais. Técnicas para controle de erro e controle de fluxo. Hierarquias de transmissão digital. Modos de transmissão e modos de comunicação. Técnicas de modulação digital. Introdução às comunicações óticas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0122
NOME: INSTRUMENTAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0213 OU ELE0514)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0213	ELETRÔNICA
ELE0514	CIRCUITOS ELETRONICOS II

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos de sistemas de medição. Erros e incerteza. Grandezas e sensores. Interfaceamento com sensores e condicionamento de sinais. Conversão A/D e D/A. Reconstrução digital de valores de medição. Instrumentação industrial.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☐ Obrigatório	☒ Optativo	☐ Complementar
--------------------------------------	--	---------------------------------------

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0124
NOME: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0212 E DCA0110)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0110	MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINÂMICOS
DCA0212	CIRCUITOS DIGITAIS

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Automação Industrial: objetivos e histórico. Estrutura hierárquica dos diversos níveis da automação industrial. Nível de Controle: Controladores lógicos programáveis, programação em Ladder, programação em SFC, controle regulatório, controle PID, principais métodos de sintonia de PIDs. Nível de Supervisão: Sistemas SCADA, Softwares Supervisórios e programação de telas. Nível de Redes Industriais: Redes Foundation Fieldbus, Redes Hart, Devicenet, Controlnet, Ethernet/IP, protocolo OPC.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0129
NOME: INTRODUÇÃO A MICROELETRÔNICA ANALÓGICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	30	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0213 OU ELE0511 OU ELE0701 OU ELE0582)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0213	ELETRÔNICA
ELE0511	CIRCUITOS ELETRONICOS I
ELE0582	FUNDAMENTOS DE ELETRONICA
ELE0701	ELETRÔNICA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à Semicondutores: elétrons e buracos, doadores e receptores. Transporte de Portadores: deriva e difusão. MOSFET: a Junção PN, modelos e circuitos equivalentes. Circuitos Analógicos: amplificadores de estágio único, outros amplificadores MOSFET, fontes de corrente, par diferencial e cascode, efeito Miller, resposta em frequência.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0131
NOME: CIÊNCIA DE DADOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	30	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA1202 OU DCO1043 OU DIM0321 OU IMD0030)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
DCO1043	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS
DIM0321	LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO
IMD0030	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Caracterização, importância das etapas de modelagem e análise científica de dados. Ferramentas e linguagens para análise científica de dados. Aquisição e formatação de dados. Análise estatística de dados. Agrupamento e classificação de dados. Visualização científica de dados. Modelagem de dados em grafos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0132
NOME: ENGENHARIA DE DADOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	30	-	-				-	-	
CH presencial prática	30	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0130 E DCA0207)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0130	REDES DE COMPUTADORES
DCA0207	BANCO DE DADOS

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estudo das estruturas de dados para manipulação de dados em grande escala, mineração de dados, bancos de dados não relacionais, ferramentas para gerenciamento de dados distribuídos, computação em nuvem e virtualização.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☐ Obrigatório	☒ Optativo	☐ Complementar
--------------------------------------	--	---------------------------------------

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0133
NOME: APRENDIZAGEM DE MÁQUINA E MINERAÇÃO DE DADOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0208 E ECT2207)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0208	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I
ECT2207	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos da Aprendizagem de Máquina. Paradigmas da Aprendizagem de Máquina. Fundamentos de Probabilidade e Estatística. Introdução ao Método de Monte Carlo. Modelos discriminativos probabilísticos. Aprendizagem Bayesiana. Árvore de Decisão. Métodos para Classificação de Padrões. Máquinas de Vetor de Suporte (SVM). Fundamentos da Aprendizagem por Reforço. Análise de Componentes Principais. Técnicas de Clustering. Fundamentos de Mineração de dados.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0301
NOME: TOPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE COMPUTACAO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Disciplina de ementa livre.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0402
NOME: SEGURANCA DE REDES DE COMPUTADORES
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA0130	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0130	REDES DE COMPUTADORES

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a segurança de redes: histórico e ética, noções básicas, etapas de um ataque. Segurança em redes TCP/IP: vulnerabilidades, ataques. Segurança de sistemas: controle de acesso, firewalls, formas e detecção de intrusões, política de segurança. Segurança de software: programação segura, tratamento de dados, segurança em sistemas operacionais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☐ Obrigatório	☒ Optativo	☐ Complementar
--------------------------------------	--	---------------------------------------

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0408
NOME: ACIONAMENTOS PARA CONTROLE E AUTOMACAO
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0213 OU ELE0701)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0213	ELETRÔNICA
ELE0701	ELETRÔNICA

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Acionamentos Elétricos: Fundamentos de conversão eletromecânica de energia; princípios de funcionamento, características principais (estática e dinâmica), noções de especificação e modelagem das máquinas elétricas (motor de corrente contínua, motor de indução, motor síncrono, máquinas especiais). Princípios de funcionamento dos conversores estáticos (retificadores, pulsadores e inversores); métodos de comando e noções de especificação. Princípios gerais de variadores de velocidade e de posição: estruturas, modelos, redutores comportamento estático e dinâmico, desempenho. Laboratório: Experiências sobre máquinas elétricas, conversores estáticos e variadores de velocidade e posição.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
--

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0413
NOME: CONTROLE INTELIGENTE
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
(DCA0200 E DCA0216)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0200	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA
DCA0216	SISTEMAS DE CONTROLE

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Inteligência artificial e suas aplicações em controle e automação. Introdução aos controladores baseados em conhecimentos. Controladores empregando lógica nebulosa. Aplicações de redes neurais em controle e automação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

☐ Obrigatório	☒ Optativo	☐ Complementar
--------------------------------------	--	---------------------------------------

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0414
NOME: INTRODUÇÃO A ROBOTICA
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
((DCA0103 E DCA0201) OU (DCA0103 E DIM0108) OU (ELE0581 E DCA0803) OU (DCA0304 E DEM0251) OU (DCA0103 E ECT2303))	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0103	ANALISE DE SINAIS E SISTEMAS
DCA0201	PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO
DCA0304	MÉTODOS COMPUTACIONAIS EM ENGENHARIA
DCA0803	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
DEM0251	DINÂMICA
DIM0108	INTRODUÇÃO A TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
ELE0581	SINAIS E SISTEMAS LINEARES

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Representação matemática de posição e orientação. Modelagem cinemática de robôs. Cinemática diferencial e estática. Modelagem de obstáculos e planejamento de caminhos. Geração de trajetórias e controle cinemático de robôs.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

--

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0445
NOME: PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA0103	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0103	ANALISE DE SINAIS E SISTEMAS

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução: fundamentos de imagens digitais. Transformações de imagens. Melhoramento de imagens. Restauração de imagens. Técnicas de compressão. Segmentação, representação e descrição de imagens. Reconhecimento e interpretação de imagens.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO (DCA)
--

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0447
NOME: REDES PARA AUTOMACAO INDUSTRIAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60
--

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	60	-	-				-	-	
CH presencial prática	0	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS	
DCA0130	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0130	REDES DE COMPUTADORES

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Sistemas de automação industrial. Redes locais. Redes para automação de ambientes industriais. Redes de barramento de campo. Protocolos de comunicação de sistemas em automação industrial. Gerência de informação de processos industriais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECP0090
NOME: ATIVIDADES COMPLEMENTARES - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☐ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☐ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☒ Atividade Autônoma
☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	-	-	-	-	-	-	-	90
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS

-

CORREQUISITOS

-

EQUIVALÊNCIAS

-

EMENTA / DESCRIÇÃO

Atividades que complementam a formação em Engenharia de Computação.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO

NOME DO CURSO: Engenharia de Computação

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
☐ Obrigatório ☐ Optativo ☒ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECP0901
NOME: ESTUDOS AVANÇADOS I
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) (X) Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	-	-	-	-	-	-	-	90
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Atividade que representa a aprovação em disciplinas de pós-graduação, caracterizando estudos avançados na área de Engenharia de Computação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECP0902
NOME: ESTUDOS AVANÇADOS II
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) (X) Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	-	-	-	-	-	-	-	90
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Atividade que representa a aprovação em disciplinas de pós-graduação, caracterizando estudos avançados na área de Engenharia de Computação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECP0903
NOME: ESTUDOS AVANÇADOS III
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) (X) Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	-	-	-	-	-	-	-	90
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Atividade que representa a aprovação em disciplinas de pós-graduação, caracterizando estudos avançados na área de Engenharia de Computação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) / COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ECP0904
NOME: ESTUDOS AVANÇADOS IV
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) (X) Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	-	-				-	-	
CH presencial prática	-	-	-				-	-	
CH a distância teórica	-	-	-				-	-	
CH a distância prática	-	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	-	-	-	-	-	-	-	90
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Atividade que representa a aprovação em disciplinas de pós-graduação, caracterizando estudos avançados na área de Engenharia de Computação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE EDUCAÇÃO (CE) /DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS E POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO (DFPE)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: FPE0087
NOME: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:	
(X) Disciplina	() Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
() Módulo	() Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco	() Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual)	() Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)	

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	45	-	-				-	-	
CH presencial prática	15	-	-				-	-	
CH a distância teórica	0	-	-				-	-	
CH a distância prática	0	-	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	60	-	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS	
(EDU0087 OU EDE0200 OU LET0568)	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
EDE0200	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS
EDU0087	LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS
LET0568	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

EMENTA / 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.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
INSTITUTO DO CÉREBRO (ICe)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ICE1010
NOME: ANÁLISE DE SINAIS DISCRETOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Rastergramas. ISI. PSTH. Sincronia Neuronal. Autocorrelação e correlação cruzada. Codificação e decodificação neuronal. Métodos de Classificação. Análises centralizada nos disparos (STA). Entropia e Teoria da Informação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
INSTITUTO DO CÉREBRO (ICe)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ICE1011
NOME: ANÁLISE DE SINAIS CONTÍNUOS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Potenciais evocados. Decomposição espectral: o teorema de Fourier. O espectro de potências. Resolução temporal vs frequência. Decomposições tempo-frequência discretas e contínuas. Normalizações. Convoluções. Filtros. Wavelets e Medidas de Energia Instantâneas. Autocorrelação e correlação cruzada. Acoplamentos oscilatórios.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL (IMD)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: IMD0415
NOME: GESTÃO DE INFRAESTRUTURA DE TI
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução aos componentes de infraestrutura de TI e suas funções. Análise do uso de técnicas de virtualização em infraestrutura de TI. Apresentação dos principais dispositivos e arquiteturas para comunicação e armazenamento. Manutenção da Infraestrutura de TI. Estudo de novos modelos de infraestrutura: grades computacionais e computação em nuvem. Investimentos em Tecnologia da Informação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL (IMD)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: IMD0510
NOME: ACESSIBILIDADE DIGITAL
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	45	-				-	-	
CH presencial prática	-	15	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Capacidades humanas de percepção, cognição, aprendizagem e movimento envolvidos na interação humano-computador. Conceitualização, legislação e importância em diferentes domínios: educação, saúde, sistemas de informação, etc. Princípios, recomendações e normas da acessibilidade. Tecnologias assistivas: conceito, tipos, desenvolvimento. Acessibilidade no design de IHC.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL (IMD)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: IMD0521
NOME: FUNDAMENTOS DE JOGOS DIGITAIS
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	60	-				-	-	
CH presencial prática	-	0	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Histórico dos jogos digitais. Tipos e categorias dos jogos digitais. Mercado de jogos. Contexto atual dos jogos digitais na sociedade. Papéis e responsabilidades dos desenvolvedores de jogos. Processos de desenvolvimento dos jogos. Modelos de plataformas e de jogadores. Motores e componentes dos jogos. Produção de jogos digitais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL (IMD)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: IMD0702
NOME: SERVIÇOS DE REDE E TRANSPORTE
MODALIDADE DE OFERTA: ☒ Presencial ☐ A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
☐ Disciplina ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
☒ Módulo ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
☐ Bloco ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Autônoma
☐ Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	30	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Camadas de rede e transporte da arquitetura TCP/IP. Serviços básicos e aplicações. Protocolos da camada de rede (IPv4, IPv6, ARP, ICMP, IGMP, e NDP). Tradução de endereços NAT e PAT. Roteamento IP estático e dinâmico (RIP, OSPF e BGP). Protocolos de transporte (TCP e UDP).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
☐ Obrigatório ☒ Optativo ☐ Complementar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO:
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL (IMD)

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: IMD0703
NOME: SEGURANÇA DE REDES
MODALIDADE DE OFERTA: (X) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
() Disciplina () Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
(X) Módulo () Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
() Bloco () Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
() Estágio (Atividade de Orientação Individual) () Atividade Autônoma
() Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

MODALIDADE DE ENSINO / TIPO DE CONTEÚDO	ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR								
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de orientação individual			Atividade coletiva		Atividade autônoma
				Estágio com orientação individual	Trabalho de conclusão de curso	Atividade integradora de formação	Estágio com orientação coletiva	Atividade integradora de formação	Atividade integradora de formação
CH presencial teórica	-	30	-				-	-	
CH presencial prática	-	30	-				-	-	
CH a distância teórica	-	0	-				-	-	
CH a distância prática	-	0	-				-	-	
CH de orientação				-	-	-	-	-	
CH total	-	60	-	-	-	-	-	-	-
CH docente de orientação				-	-	-	-	-	

PRÉ-REQUISITOS
-

CORREQUISITOS
-

EQUIVALÊNCIAS
-

EMENTA / DESCRIÇÃO
Histórico e conceitos básicos de segurança. Análise de riscos. Técnicas de ataque e defesa, incluindo firewall, IDS e IPS. Autenticação e Controle de acesso. Criptografia, PKI e suas aplicações. Segurança física. Segurança na comunicação, incluindo IPsec, VPN e SSL. Segurança no sistema operacional. Auditoria. Leis, normas, boas práticas e padrões de segurança da informação. Políticas, controles e medidas de Segurança da Informação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia de Computação
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
() Obrigatório (X) Optativo () Complementar

Anexo –Resoluções

Apresentam-se a seguir os seguintes documentos:

1. Resolução que disciplina as atividades complementares no curso de Engenharia de Computação.
2. Resolução que disciplina o estágio supervisionado no curso de Engenharia de Computação.
3. Resolução que disciplina o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no curso de Engenharia de Computação.

RESOLUÇÃO Nº 01/2019-CEComp

Regulamenta as atividades complementares do curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições, e de acordo com deliberação tomada em sua reunião do dia 09 de dezembro de 2019,

RESOLVE:

Art. 1º As atividades complementares são obrigatórias para conclusão do curso de Engenharia de Computação e passam a ser regulamentadas por esta Resolução.

Art. 2º As atividades complementares permitem ao discente exercitar-se no mundo acadêmico, social, cultural e profissional, através do ensino, pesquisa e extensão na área de Engenharia de Computação ou em áreas afins, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem com elementos fundamentais e diferenciais para o futuro exercício da profissão e possibilitando o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências adquiridas na UFRN ou fora dela.

Art. 3º As atividades complementares são escolhidas livremente pelo aluno dentre as atividades consideradas pertinentes ao curso por esta Resolução.

§ 1º São consideradas atividades complementares do curso de Engenharia de Computação aquelas listadas no Anexo desta Resolução.

§ 2º O Colegiado do curso poderá acrescentar ou excluir atividades complementares, bem como alterar os limites e as cargas horárias associadas a cada atividade.

Art. 4º Todo discente do curso de Engenharia de Computação deve obrigatoriamente integralizar um mínimo de 200 (duzentas) horas em atividades complementares, não havendo limite máximo.

§ 1º As atividades complementares podem ter carga horária por evento ou semestral, conforme sua natureza, e serão integralizadas de acordo com a carga horária indicada no Anexo desta Resolução.

§ 2º As atividades complementares cursadas além do limite de 200 (duzentas) horas são integralizadas como carga horária adicional, não sendo possível sua contabilização em outra categoria de carga horária.

Art. 5º Só podem ser computadas as atividades complementares realizadas pelo aluno:

I - após o seu ingresso no vínculo atual com o curso de Engenharia de Computação da UFRN; ou

II - realizadas durante o curso de primeiro ciclo em Ciências e Tecnologia.

§ 1º As atividades complementares realizadas durante o curso de primeiro ciclo em Ciências e Tecnologia são aproveitadas em bloco, atribuindo-se a esse conjunto de atividades o valor total previsto no Anexo desta Resolução, sem análise individual das atividades realizadas e mesmo que o aluno tenha integralizado mais horas complementares do que o mínimo exigido no curso de primeiro ciclo.

§ 2º Não é permitido aproveitar atividades realizadas em outros cursos, em outras instituições ou em um vínculo anterior do aluno com o curso de Engenharia de Computação da UFRN.

Art. 6º O registro das atividades complementares realizadas pelos alunos deve ser efetuado mediante a apresentação de documento hábil junto à Coordenação do Curso, conforme especificado no Anexo desta Resolução, utilizando o sistema de registro acadêmico da UFRN.

Parágrafo único. O registro das atividades complementares requeridas pelos alunos só é efetivado após a análise e homologação pela Coordenação do Curso.

Art. 7º Cabe ao Colegiado do curso e subsidiariamente à Coordenação do curso, nos casos omissos e no que diz respeito aos procedimentos administrativos, editar normas sobre o aproveitamento das atividades complementares.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor a partir do início do período letivo 2020.1, revogadas as disposições em contrário.

§ 1º Esta Resolução se aplica integralmente a todos os alunos vinculados ao currículo 2 de Engenharia de Computação, implantado em 2020.1.

§ 2º Esta Resolução se aplica aos alunos vinculados ao currículo 1 de Engenharia de Computação que estejam ativos no curso a partir de 2020.1 e que ainda não tenham registrado suas atividades complementares, com exceção dos seguintes aspectos:

I – A exigência de integralização de 200 (duzentas) horas em atividades complementares (art. 4º), valendo para esses alunos a exigência do currículo 1, que é de 90 (noventa) horas.

II – A inexistência de limite máximo de integralização de horas complementares e a possibilidade das horas excedentes serem integralizadas como carga horária adicional (art. 4º), sendo que para esses alunos só podem ser integralizadas 90 (noventa) horas.

III – A possibilidade de contagem das atividades complementares realizadas durante o curso de Ciências e Tecnologia (art. 5º, § 1º), pois para esses alunos só podem ser contadas as atividades realizadas durante o vínculo atual com o curso de Engenharia de Computação, no sentido estrito.

IV – O registro das atividades complementares através do sistema de registro acadêmico da UFRN (art. 6º), sendo que para esses alunos os comprovantes devem ser encaminhados à Coordenação do curso para análise manual.

Natal, 09 de dezembro de 2019.

Adelardo Adelino Dantas de Medeiros
Coordenador do Curso

Anexo da Resolução 01/19-CEComp – Atividades complementares do curso de Engenharia de Computação

ATIVIDADE	DOCUMENTO COMPROBATÓRIO	CARGA HORÁRIA	MÁXIMO CH / SEM
Ensino			
Atividades complementares realizadas no primeiro ciclo	Histórico escolar de C&T	120	120 no curso todo
Bolsista (remunerado ou voluntário) registrado em projeto de monitoria em disciplinas da UFRN	Comprovante SIGAA ou declaração PROGRAD	10/mês	50
Membro de equipe de Programa de Educação Tutorial (PET)	Comprovante SIGAA ou declaração PROGRAD	10/mês	50
Participação em programa de mobilidade, com aproveitamento de componentes cursados em outra instituição de ensino internacional	Registro da mobilidade no SIGAA e histórico da outra instituição	20/mês	80
Participação em programa de mobilidade, com aproveitamento de componentes cursados em outra instituição de ensino nacional	Registro da mobilidade no SIGAA e histórico da outra instituição	10/mês	50
Participação na Mostra de Profissões da UFRN como membro da equipe da PROGRAD ou do curso de Engenharia de Computação	Comprovante SIGAA ou declaração PROGRAD	10	10
Pesquisa			
Pesquisador membro da equipe coordenadora em projeto de pesquisa registrado	Comprovante SIGAA ou de agência de fomento oficial ou declaração PROPESQ	15/mês	60
Bolsista (remunerado ou voluntário) registrado em projeto de iniciação científica ou tecnológica	Comprovante SIGAA ou de agência de fomento oficial ou declaração PROPESQ	10/mês	50
Artigo publicado em revista científica internacional	Cópia e identificador (DOI) do artigo	40	-
Artigo publicado em revista científica nacional	Cópia e identificador (DOI) do artigo	30	-
Patente internacional	Patente concedida	40	-
Patente nacional	Patente concedida	30	-
Software registrado	Certificado de registro	20	-
Artigo em anais de congresso científico internacional	Cópia do artigo e folder do evento	20	40
Artigo em anais de congresso científico nacional	Cópia do artigo e folder do evento	15	30
Publicação de artigo ou resumo em congresso de iniciação científica ou em congresso científico regional ou local	Cópia do artigo e folder do evento	10	20
Participação em competições científicas ou tecnológicas, internacionais, nacionais ou regionais, como representante da UFRN	Certificado de participação e folder do evento	10	10
Extensão			
Membro da equipe coordenadora em ação de extensão registrada	Comprovante SIGAA ou de agência de fomento oficial ou declaração PROEX	15/mês	60

ATIVIDADE	DOCUMENTO COMPROBATÓRIO	CARGA HORÁRIA	MÁXIMO CH / SEM
Organização de evento acadêmico ou científico da área	Declaração / Certificado	2*CH	30
Ministrante de curso ou palestra em evento da área	Declaração / Certificado	10/evento ou 2*CH (o maior)	30
Bolsista (remunerado ou voluntário) registrado em ação de extensão	Comprovante SIGAA ou de agência de fomento oficial ou declaração PROEX	10/mês	50
Participação na CIENTEC da UFRN como divulgador, expositor ou equipe organizadora	Comprovante SIGAA ou declaração PROEX	10	10
Administração universitária			
Bolsista de apoio técnico	Comprovante SIGAA ou declaração FUNPEC ou PROAD	6/mês	30
Dirigente em entidades estudantis da UFRN	Documento de eleição	6/mês	30
Participação como representante discente em reunião de colegiados da UFRN	Declaração do dirigente do órgão ou cópias das atas.	2/evento	10
Participação em assembleia estudantil do curso de Engenharia de Computação realizada pelo departamento, coordenação ou entidade estudantil	Cópia da lista de presença	2/evento	10
Formação extracurricular			
Visita técnica sob a supervisão de um professor da UFRN que resulte em relatório	Declaração do professor ou comprovante SIGAA e cópia do relatório	5/evento	10
Comparecimento a minicurso, palestra ou evento científico ou tecnológico.	Declaração / Certificado ou cópia da lista de presença	CH/2	40
Comparecimento a defesa de trabalho de conclusão de curso de Engenharia de Computação, dissertação de Mestrado ou tese de Doutorado	Cópia da lista de presença	2/evento	10
Proficiência em língua estrangeira	Certificado da COMPERVE	20/língua	40 no curso todo
Obtenção de certificação técnica na área do curso, através de formação presencial ou a distância, desde que previamente autorizada pela Coordenação do curso	Autorização prévia da coordenação e certificado	CH/2 ou 20/certif (o maior)	40 no curso todo
Experiência profissional e empreendedorismo			
Estágio curricular supervisionado não obrigatório (mínimo de 100 horas)	Comprovante SIGAA, validando o estágio.	10/mês	50
Participação em empresa júnior	Declaração do tutor da empresa júnior	10/mês	50
Participação em empresa incubada	Declaração do responsável pela empresa incubada	10/mês	50
Exercício profissional na área do curso	Carteira de trabalho ou contrato profissional	10/mês	50
Esportes			

ATIVIDADE	DOCUMENTO COMPROBATÓRIO	CARGA HORÁRIA	MÁXIMO CH / SEM
Participação em competições esportivas, internacionais, nacionais ou regionais, como representante da UFRN	Certificado de participação e folder do evento	10	10
Realização de atividade física continuada (mínimo de 3 vezes por semana, 1h por dia)	Declaração da instituição, academia ou personal trainer	3/mês	15
Sociedade e cultura			
Voluntariado em organizações do terceiro setor, desde que previamente autorizadas pela Coordenação do curso	Autorização prévia da coordenação e declaração / certificado da organização	CH/2	30
Participação em eleições como presidente de mesa ou mesário	Declaração da Justiça Eleitoral	10/dia	20
Publicação de texto ou reportagem em sites especializados, jornais ou revistas	Cópia do texto e capa, site ou descrição do veículo	5	10
Participação em grupos artísticos: teatro, dança, coral, poesia, música, pintura, etc.	Declaração / Certificado	CH/2	20
Doação de sangue, medula, etc.	Comprovante	10/evento	10
Participação em eventos culturais: exposições, concertos, peças teatrais, cinema, shows, museus, etc.	Ingresso	1/evento	5

RESOLUÇÃO Nº 02/2019-CEComp

Regulamenta o estágio supervisionado no curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições, e de acordo com deliberação tomada em sua reunião do dia 09 de dezembro de 2019,

RESOLVE:

Art. 1º O estágio no curso de Engenharia de Computação é uma atividade supervisionada que permite ao aluno vivenciar, enquanto ainda não formado, situações reais de atuação profissional.

Parágrafo único. O estágio supervisionado em Engenharia de Computação é regido pela legislação federal pertinente, pela regulamentação sobre estágios aprovada pela UFRN e por esta Resolução.

Art. 2º O estágio supervisionado pode ser obrigatório ou não obrigatório.

§ 1º O estágio obrigatório deve ser realizado em empresa ou em outro ambiente de exercício profissional, desenvolvendo atividades nas áreas especializadas de formação do Engenheiro de Computação.

§ 2º O estágio não obrigatório pode prever o desenvolvimento de atividades similares às do estágio obrigatório ou de outras atividades de prática profissional, em áreas correlatas.

Art. 3º O estágio deve incluir no mínimo 160 horas de atividades, se for obrigatório, ou 100 horas de atividades, se for não obrigatório, cumpridas dentro do período letivo de sua integralização.

§ 1º Estágios que não cumprem a carga horária mínima no seu período letivo de início são contabilizados no período letivo seguinte, desde que cumpram a carga horária mínima no outro período.

§ 2º Não é permitida a realização de estágio que não cumpra a carga horária mínima nem no seu período letivo de início nem no período letivo de término.

§ 3º Para cumprimento do número mínimo de horas do estágio, eventuais horas cumpridas entre dois períodos letivos, ou seja, durante as férias acadêmicas, podem ser contabilizadas no período letivo subsequente, desde que o estágio dure até depois do início desse período letivo.

§ 4º Horas de estágio cumpridas durante as férias acadêmicas sem que o estágio continue até o período letivo seguinte não são contabilizadas.

§ 5º Não é permitida a realização de estágio exclusivamente durante o período de férias acadêmicas.

§ 6º No período letivo de registro do estágio obrigatório, são integralizadas 160 horas ao histórico do aluno, correspondentes à atividade obrigatória, mesmo que o estágio realizado tenha tido carga horária superior. Contudo, caso o estágio se estenda por mais de um período letivo e as exigências quanto ao número mínimo de horas a cada período letivo sejam respeitadas, pode ser contabilizado um novo estágio não obrigatório a cada período adicional, a ser integralizado na carga horária complementar.

§ 7º A cada período letivo de realização de estágio não obrigatório, é contabilizada uma carga horária como atividade complementar para a integralização curricular do aluno. A carga horária integralizada é fixa, inde-

pendentemente do número de horas efetivas do estágio, conforme definido na regulamentação das atividades complementares.

Art. 4º Para poder realizar estágio supervisionado obrigatório, o aluno já deve ter sido aprovado em todos os pré-requisitos exigidos no SIGAA para o componente curricular correspondente.

Art. 5º Durante toda a duração do estágio supervisionado, obrigatório ou não obrigatório, o aluno deve necessariamente ter um professor orientador e um supervisor de campo.

§ 1º O professor orientador é escolhido por entendimento direto entre o aluno e os professores.

§ 2º O orientador deve ser professor do quadro permanente da UFRN, do DCA ou, se de outras unidades, que atue em alguma das áreas de formação específica da Engenharia de Computação, admitindo-se professores substitutos em casos excepcionais, a critério da coordenação.

§ 3º O supervisor de campo deve ser um profissional graduado da unidade de realização do estágio, responsável *in loco* pelo acompanhamento do aluno.

§ 4º Excepcionalmente, nos casos de estágio realizado na própria UFRN, o supervisor também pode ser professor da instituição, mas deve ser distinto do professor orientador.

Art. 6º No final do estágio (ou ao fim de cada período letivo, no caso de estágios que duram mais de um período) é realizada a avaliação do estágio (ou do período de estágio), através de um relatório.

Parágrafo único. O relatório é avaliado pelo professor orientador, consultando o supervisor de campo.

Art. 7º Quanto aos estágios supervisionados, não se permite:

- I. o aproveitamento de estágios realizados durante o Bacharelado em Ciências e Tecnologia, em outro curso ou em um eventual vínculo anterior do aluno com o curso de Engenharia de Computação da UFRN ou de outra instituição;
- II. a contagem simultânea de carga horária de uma mesma atividade como estágio supervisionado e como outro tipo de atividade complementar (iniciação científica ou apoio técnico, por exemplo);
- III. a realização ou validação de estágios sem orientação ou supervisão ou sem registro da atividade correspondente no sistema acadêmico da UFRN;
- IV. o registro de estágios nos períodos letivos especiais de férias nem a realização ou registro de mais de um estágio por período letivo, mesmo sendo um obrigatório e outro não-obrigatório;
- V. a realização de estágio com carga horária semanal superior a 20 horas, exceto para alunos que já concluíram todas as disciplinas obrigatórias, caso em que o limite é de 30 horas semanais;
- VI. a realização de mais de quatro semestres de estágio;
- VII. o aproveitamento *a posteriori* de estágio já realizado; ou
- VIII. a conversão em estágio obrigatório de um estágio não obrigatório em andamento ou já realizado, ou vice-versa.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor a partir do início do período letivo 2020.1, revogadas as disposições em contrário.

Natal, 09 de dezembro de 2019.

Adelardo Adelino Dantas de Medeiros
Coordenador do Curso

RESOLUÇÃO Nº 03/2019-CEComp

Regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições, e de acordo com deliberação tomada em sua reunião do dia 09 de dezembro de 2019,

RESOLVE:

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório para conclusão do curso de Engenharia de Computação e é regulamentado por esta Resolução.

Art. 2º O TCC deve ser o resultado de um trabalho de que integre conteúdos multidisciplinares de três ou mais disciplinas do curso de Engenharia de Computação que o aluno tenha cursado com êxito.

Art. 3º O TCC é obrigatoriamente realizado sob a orientação de um professor orientador.

§ 1º O orientador é escolhido por entendimento direto entre o aluno e os professores.

§ 2º O orientador deve ser professor efetivo da UFRN, preferencialmente do DCA ou de outras unidades da UFRN próximas à área de Engenharia de Computação.

§ 3º É possível prever um único professor coorientador, que deve atender às mesmas exigências para ser orientador ou ser detentor do título de mestre ou doutor.

Art. 4º Para poder se matricular em TCC, o aluno já deve ter sido aprovado em todos os pré-requisitos exigidos no SIGAA para o componente curricular correspondente, que correspondem a todas as disciplinas obrigatórias do curso.

Parágrafo único. Não é permitida a matrícula em TCC em período letivo especial de férias.

Art. 5º O TCC é executado de forma individual pelo aluno.

Parágrafo único. Admite-se a realização em equipe quando os trabalhos desenvolvidos pelos membros da equipe se inserem em um projeto maior, mas cada TCC deve gerar um documento próprio e ser defendido de forma individual, permitindo avaliar a efetiva contribuição de cada aluno.

Art. 6º Ao final do TCC, o aluno apresenta uma monografia a ser defendida em sessão pública perante uma banca examinadora composta por pelo menos 3 (três) membros, integrada e presidida pelo orientador do trabalho.

§ 1º Quando houver coorientador, ele pode participar da banca, que nesse caso deve ter no mínimo 4 (quatro) membros.

§ 2º Todos os examinadores devem ser graduados há pelo menos 2 (dois) anos e a maioria dos membros deve ser formada por professores efetivos da UFRN ou portadores do título de mestre ou doutor.

Art. 7º A defesa da monografia deve ser realizada em dias úteis e durante o período previsto para as aulas do período letivo regular, não sendo possível a sua realização durante o período previsto apenas para consolidação das notas e realização das provas finais de reposição ou durante as férias acadêmicas.

§ 1º A banca avalia o trabalho e emite um parecer aprovando ou não o TCC.

§ 2º A banca também pode sugerir ou exigir modificações, supressões ou acréscimos no texto final.

§ 3º Todos os trabalhos aprovados devem ser disponibilizados em sua versão final no repositório institucional da UFRN para consulta pública pela internet, exceto nos casos excepcionais quando houver exigência de sigilo, nos quais apenas um resumo é publicado.

§ 4º O registro da aprovação do TCC é efetuado pela Coordenação após cumprimento pelo aluno das exigências feitas pela banca, cabendo ao orientador atestar que elas foram cumpridas no texto final, e disponibilização no repositório institucional da UFRN.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor a partir do início do período letivo 2020.1, revogadas as disposições em contrário.

Natal, 09 de dezembro de 2019.

Adelardo Adelino Dantas de Medeiros

Coordenador do Curso