



Serviço Público Federal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS



PROCESSO 23077.081909/2018-08

ELETRÔNICO

Cadastrado em 05/12/2018



Processo disponível para recebimento com
código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s): COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA	E-mail: mecatronica@ct.ufrn.br	Identificador: 1448
Tipo do Processo: MUDANÇA DE ESTRUTURA CURRICULAR GRADUAÇÃO (125.22)		
Assunto Detalhado: ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENG. MECATRÔNICA		
Unidade de Origem: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA (14.48)		
Criado Por: MARCIO VALERIO DE ARAUJO		
Observação: ---		

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino	Data	Destino
05/12/2018	DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO - SETOR DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (11.03.05.03)		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

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

NATAL, RN
2018



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Bacharelado em

ENGENHARIA MECATRÔNICA

na modalidade presencial

Projeto aprovado pela Resolução nº XX/20XX-CONSEPE/UFRN, de XX/XX/20XX.



REITORA

Ângela Maria Paiva Cruz

VICE-REITOR

José Daniel Diniz Melo

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Maria das Vitórias Vieira Almeida de Sá

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

Érika dos Reis Gusmão de Andrade

**DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO
PEDAGÓGICO**

Elda Silva do Nascimento Melo

**CHEFE DO SETOR DE ACOMPANHAMENTO
DE CURSOS DE GRADUAÇÃO**

Anne Cristine da Silva Dantas

DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Luiz Alessandro Pinheiro da Câmara de
Queiroz

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA ELÉTRICA**

José Luiz da Silva Junior

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

Marcelo Augusto Costa Fernandes

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA MECÂNICA**

Ângelo Roncalli Oliveira Guerra

**COORDENAÇÃO DE CURSO DE
ENGENHARIA MECATRÔNICA**

Márcio Valério de Araújo

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Samaherni Morais Dias (Presidente)

Diogo Pinheiro Fernandes Pedrosa

Luiz Felipe de Queiroz Silveira

Márcio Valério de Araújo

Pablo Javier Alsina

**PROFESSORES DO PRIMEIRO CICLO DO
CURSO**

Ada Lima Ferreira de Sousa

Alexandre Barbosa de Oliveira

Alexandre Magnus Fernandes Guimarães

Amanda Melissa Damiao Leite

André Bessa Moreira

Angela Luzia Miranda

Aquiles Medeiros Filgueira Burlamaqui

Bruno Marques Ferreira da Silva

Carla Giovana Cabral

Carlos Alberto Olarte Vega

Carlos Alexandre Camargo de Abreu

Carlos Eduardo Pellicer de Oliveira

Caroline Thennecy de Medeiros Rocha

Daniel Nelson Maciel

Darlan Araujo Moreira

Debora Machado De Oliveira

Deusdedit Monteiro Medeiros

Diego Rodrigo Cabral Silva

Douglas do Nascimento Silva

Edna Maria Rangel de Sá

Eduardo Jose Sande e Oliveira dos Santos
Souza

Efrain Pantaleon Matamoros

Elisama Vieira dos Santos

Elton José Figueiredo de Carvalho

Emanuele Orazi

Éverton Santi

Fabiana Tristao de Santana

Fábio José Pinheiro Sousa

Fábio Sperotto Bemfica

Filipe Martel de Magalhaes Borges

Flávio Bezerra Costa

Francisco Edson da Silva

Francisco José Targino Vidal

Gabriel Campelo de Melo Ferraz

Glaucio Bezerra Brandão
Glícia Marili Azevedo de Medeiros Tinoco
Gustavo Zampier dos Santos Lima
Hector Leny Carrion Salazar
Helton Maia Peixoto
Herculana Torres dos Santos
Idalmis Milian Sardina
Irenaldo Pessoa Cândido Júnior
Ivandson Praeiro de Sousa
Jacopo Viti
Jazielli Carvalho Sá
Jefferson Soares da Costa
João Rodrigo Souza Leão
João Vital da Cunha Junior
Joilson Batista de Almeida Rego
Jorge Carlos Lopes Brás Silva Pereira
José Antônio Gomes de Albuquerque
Cesar
José Josemar de Oliveira Junior
José Romerito Silva
Josinaldo Menezes da Silva
Jossana Maria de Souza Ferreira
Juliano Marcos da Costa
Kaline Melo de Souto Viana
Kellen Carla Lima
Lauro Wanderley Meller
Leandro Ibiapina Bevilaqua
Leo Gouvea Medeiros
Leonardo Mafra Bezerril
Lilian Cavalcante da Silva
Lorena Ramos Correia Cardoso
Luciana de Figueiredo Lopes Lucena
Lucio Marassi de Souza Almeida
Luiz Eduardo Cunha Leite
Manoel Silva de Vasconcelos
Marcela Aparecida Cucci Silvestre
Marcelo Borges Nogueira
Marcelo Kiyoshi Kian Nakaema

Marconi Camara Rodrigues
Neemias Alves de Lima
Orivaldo Vieira de Santana Júnior
Patrícia Kaori Soares
Paulo Dantas Sesion Junior
Paulo Henrique Sousa de Oliveira
Pedro da Cunha Ferreira
Priscila Ferreira de Macedo
Raquel Menezes Bezerra Sampaio
Rex Antônio da Costa Medeiros
Ricardo Wagner de Araujo
Roberto Carlos Moro Filho
Rodrigo Barros
Romulo De Oliveira Nunes
Ronai Machado Lisboa
Ronaldo Carlotto Batista
Rummenigge Rudson Dantas
Salete Martins Alves
Sandro Bruno Do Nascimento Lopes
Sebastiao Luiz de Oliveira
Sérgio Luiz Eduardo Ferreira da Silva
Sergio Queiroz de Medeiros
Sergio Rodriguez Perez
Sharon Dantas da Cunha
Simone Batista
Tarciro Nortarson Chaves Mendes
Tatiana de Campos Bicudo
Tatiane Xavier da Silva
Thiago Isaias Nóbrega de Lucena
Vera Lucia Lopes de Castro
Zulmara Virginia de Carvalho
**PROFESSORES DO SEGUNDO CICLO DO
CURSO**
Adelardo Adelino Dantas de Medeiros
Aderson Jamier Santos Reis
Adrião Duarte Dória Neto
Agostinho de Medeiros Brito Jr.
Anderson Luiz de Oliveira Cavalcanti

André Laurindo Maitelli
Andrés Ortiz Salazar
Carlos Eduardo Trabuco Dórea
Carlos Manuel Dias Viegas
Daniel Aloise
Diogo Pinheiro Fernandes Pedrosa
Emanoel Raimundo Queiroz Chaves Junior
Fábio Meneghetti Ugulino de Araújo
Francisco das Chagas Mota
Igor Lopes de Andrade
João Batista Bezerra
Jorge Dantas de Melo
José Ivonildo do Rego
Kennedy Reurison Lopes
Luiz Affonso Henderson Guedes de
Oliveira
Luiz Felipe de Queiroz Silveira
Luiz Marcos Garcia Gonçalves
Manoel Firmino de Medeiros Júnior
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Márcio Valério de Araújo

Pablo Javier Alsina
Paulo Sergio da Motta Pires
Pedro Yochinori Gushiken
Ricardo Ferreira Pinheiro
Ricardo Lucio de Araujo Ribeiro
Samaherni Morais Dias
Samuel Xavier de Souza
Sebastian Yuri Cavalcanti Catunda
Sergio Natan Silva
Valentin Obac Roda
William Fernandes de Queiroz
ASSESSORIA E REVISÃO PEDAGÓGICA
Ana Rita Rodrigues dos Santos
Anne Cristine da Silva Dantas
Jose Carlos de Farias Torres
Neyjmme de Fátima Medeiros
Víctor Varela Ferreira Medeiros de Oliveira
SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO
Luana Albuquerque Serafim
Marconi César Catão de Sá Leitão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 HISTÓRICO DO CURSO	7
3 OBJETIVOS DO CURSO.....	10
3.1 GERAL.....	10
3.2 ESPECÍFICOS.....	10
4 JUSTIFICATIVA	11
5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL.....	12
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	17
6.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO	17
6.2 PERFIL DO EGRESSO	17
6.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	19
6.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS.....	20
6.3 METODOLOGIA.....	21
6.3.1 OFERTA DAS DISCIPLINAS	21
6.3.2 OFERTA DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS	22
6.3.3 INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO	23
6.3.4 PROJETOS DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO	24
6.3.5 ESTÁGIO SUPERVISIONADO	25
6.3.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	26
6.3.7 COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES	26
6.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR	28
6.4.1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA	28
6.4.1.1 NÚCLEOS DE CONTEÚDO	28
6.4.2 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO	30
6.4.3 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES	41
6.4.4 PLANO DE MIGRAÇÃO	44
7 APOIO AO DISCENTE.....	41
8 AVALIAÇÃO.....	42
8.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	46
8.1.1 INICIATIVA FUTURAS	47
8.1.2 COORDENAÇÃO DE ESTÁGIOS	47
8.1.3 NÚCLEO ESTRUTURANTE DOCENTE	47
8.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	48
REFERÊNCIA.....	49
APÊNDICE – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES	51
ANEXO I – ATAS	237
ANEXO II – PORTARIAS E RESOLUÇÕES.....	238

1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecatrônica do Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O mesmo foi elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Mecatrônica ao longo do ano de 2018 em consonância com as prerrogativas estabelecidas pela Resolução 124/2011 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da UFRN.

A ideia geral motivadora para a elaboração do novo projeto pedagógico está relacionada com a necessidade de atualização da estrutura curricular do curso de Engenharia Mecatrônica em conjunto com a Escola de Ciências e Tecnologia (ECT).

Essa atualização pedagógica foi também motivada em virtude da busca de novos conteúdos em sintonia com os referenciais curriculares nacionais e as demandas da indústria 4.0 buscando modernizar a formação do profissional.

Atualmente o curso de Engenharia Mecatrônica tem um foco na automação e controle de processos industriais sendo ele voltado para a indústria 4.0 e também tem o propósito de formar profissionais capazes de atuar em outras áreas como, por exemplo, na automação residencial e predial.

O curso é de dois ciclos, sendo assim, o aluno inicialmente faz o curso de bacharelado em Ciências e Tecnologia por três anos com entrada via SISU e posteriormente ingressa no segundo ciclo com duração de mais dois anos, totalizando os cinco anos médios de um curso de engenharia no Brasil.

O Projeto Pedagógico reflete as principais características do curso de Engenharia Mecatrônica, como também, o seu funcionamento e organização. Este 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 crescimento industrial de uma região, dentre vários fatores, está vinculado com a existência de profissionais da área. Tendo em vista que, de modo geral, os engenheiros são profissionais mais qualificados para atuar e comandar processos industriais. Atualmente com o advento da automação industrial e da indústria 4.0 surgiu uma nova demanda de engenheiros no Brasil e no mundo que são os profissionais com formação em controle e automação, por isso foi pensando em criar o curso de Engenharia Mecatrônica para atender essa demanda em expansão.

Com o advento do Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais (REUNI), constatou-se uma janela de oportunidade de levar essa proposta adiante. Desta forma, foi criada uma comissão formada por grupo de professores do Centro de Tecnologia (CT), ligados aos Departamentos de Engenharia Mecânica (DEM), Engenharia Elétrica (DEE) e Engenharia de Computação e Automação (DCA), para estudar a viabilidade de criação do curso

de Engenharia Mecatrônica, assim como estabelecer um projeto para implantação do mesmo.

Por volta do ano dois mil verificou-se uma demanda pelos alunos de graduação em Engenharia Mecânica por uma formação complementar em conteúdo que envolviam a integração de sistemas mecânicos com sistemas eletrônicos embarcados, automação industrial, automação eletropneumática e eletrohidráulica, entre outros, historicamente abordados em cursos de graduação em Engenharia Mecatrônica. Dentro deste contexto, foi criada uma ênfase em mecatrônica no curso de Engenharia Mecânica da UFRN, onde já se cogitava a possibilidade de futuramente criar um curso de graduação em Engenharia Mecatrônica.

Na UFRN, verificava-se que vários cursos de engenharia abordavam, com maior ou menor profundidade, conteúdos ligados a automação, controle, sistemas embarcados, integração entre hardware e software, robótica, sistemas integrados de manufatura, projeto de mecanismos e processos de fabricação assistidos por computador. Contudo, muitos destes conteúdos, abordados nos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Engenharia de Computação, não retratavam estes assuntos de maneira integrada. Desta forma, o curso de Engenharia Mecatrônica da UFRN foi concebido a partir da constatação desta lacuna de formação e da proposição de resignificá-la de maneira a fornecer uma formação multidisciplinar e integrada focada nestes conteúdos.

Assim, o curso de Engenharia Mecatrônica, ao contrário dos outros cursos de engenharia mencionados, busca a formação de engenheiros de integração, ou seja, profissionais capazes de dialogar com as áreas de engenharia elétrica, engenharia mecânica e engenharia de computação. Busca-se ainda integrar conhecimentos multidisciplinares nas áreas citadas de forma a conceber, projetar, implementar, prototipar, dar manutenção, testar e colocar no mercado produtos baseados em sistemas e processos mecatrônicos.

De acordo com a política pedagógica adotada pelo Centro de Tecnologia - CT para expansão de cursos de engenharia dentro do Programa REUNI - que envolvia a melhoria da graduação, oportunizando a redução das taxas de retenção e evasão; a implementação de ações que repercutam na formação didático-pedagógica do corpo docente, de maneira que sejam incorporadas novas metodologias de ensino; e a institucionalização de políticas de melhoria da educação, como um todo -, o curso de Engenharia Mecatrônica foi concebido para formação em dois ciclos: o primeiro ciclo, com duração de três anos, a ser cumprido no curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia, responsável por uma formação básica geral em engenharia; e o segundo ciclo, com duração de dois anos, propiciando a formação específica em Engenharia Mecatrônica.

Neste contexto, em 2011, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da UFRN aprovou a criação do curso e o seu projeto pedagógico em 2011 (Resolução CONSEPE 058/2011 e Resolução CONSEPE 059/2011, respectivamente). A primeira turma ingressou no primeiro ciclo do curso no segundo semestre de 2009 e no segundo ciclo no segundo semestre de 2012. No final de 2013, o curso formou o seu primeiro engenheiro.

No primeiro projeto pedagógico do curso foi proposta uma sistemática de avaliação do mesmo, de forma a adequá-lo à avanços no conhecimento, avanços nas tecnologias e métodos de ensino e aprendizagem, assim como à

mudanças nos requisitos legais para funcionamento do curso. Foi prevista uma reforma curricular a ser efetuada ao completar cinco anos de vigência do primeiro projeto pedagógico.

Desta forma, o projeto pedagógico proposto neste documento procura adequar a estrutura curricular às alterações recentes na legislação dos cursos de graduação da UFRN, bem como recuperar algumas deficiências de conteúdos que foram diagnosticados na sistemática de avaliação do curso, e atender às recomendações que foram sugeridas pela Comissão de Avaliação do MEC, por ocasião do processo de reconhecimento do curso.

Em 2014, a UFRN solicitou o reconhecimento do curso ao MEC sendo que em março de 2015, foi realizada uma visita *in loco* da comissão de avaliação do mesmo, que avaliou as condições de funcionamento do curso. De acordo com o parecer desta comissão, o curso de Engenharia Mecatrônica da UFRN foi reconhecido oficialmente pelo MEC em 02/12/2015, com conceito 4. Ainda em novembro de 2014, os alunos concluintes do curso se submeteram ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), enquadrados na área de Engenharia de Controle e Automação, a mais próxima da proposta curricular do curso. De acordo com o desempenho dos alunos no exame, o curso foi classificado com conceito 5, em nona posição no Brasil e primeira na Região Nordeste, dentre 120 outros cursos que fizeram exame na mesma área.

Atualmente o curso de Engenharia Mecatrônica da UFRN funciona no período diurno (manhã e tarde). O curso tem capacidade para receber anualmente 80 alunos, divididos em duas entradas semestrais de 40 alunos cada uma. De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, o curso de Engenharia Mecatrônica deve seguir os referenciais do curso de Engenharia de Controle e Automação.

O curso de Engenharia Mecatrônica é chamado de curso de segundo ciclo, sendo assim, o ingresso se dá principalmente via o curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia e após a conclusão desse primeiro curso o discente faz solicitação de reingresso no segundo ciclo para cursar, por mais dois anos, Engenharia Mecatrônica.

O curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia tem duração de seis semestres. Durante os quatro primeiros semestres o aluno cursa o currículo básico de todas as engenharias e nos últimos dois semestres são vistos conteúdos profissionalizantes voltados já para a engenharia que o discente deseja cumprir no segundo ciclo. Caso o aluno queira parar somente no primeiro ciclo ele recebe um diploma de nível superior de Bacharel em Ciências e Tecnologia.

A entrada no segundo ciclo para o curso de Engenharia Mecatrônica, quando o aluno já está cursando o bacharelado em Ciências e Tecnologia, é realizado internamente e consta basicamente de um processo seletivo, haja vista que são disponibilizadas somente 40 vagas por semestre. Quando sobram vagas a UFRN realiza uma chamada pública com edital próprio para disponibilizar as vagas residuais onde são absorvidos alunos egressos de outros cursos ou de outras instituições de ensino superior que atendam os critérios do edital para a vaga pleiteada.

3 OBJETIVOS DO CURSO

3.1 GERAL

Em linhas gerais, o Curso de Engenharia Mecatrônica tem como objetivo formar profissionais aptos a exercerem seu ofício considerando os aspectos técnicos e éticos da sua profissão de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais e as peculiaridades demandadas pela região no qual o curso está instalado, em consonância com a missão de atuação da UFRN.

3.2 ESPECÍFICOS

De modo específico, o curso de Engenharia Mecatrônica desta Universidade objetiva:

1. Formar engenheiros com perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo, capacitados a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
2. Articular a Graduação com a Pós-Graduação e, desta forma, fortalecer os programas de Pós-Graduação em Engenharia Mecatrônica, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica e de Computação, motivando os alunos a participarem de suas áreas de pesquisa;
3. Interagir com outros cursos de engenharia da UFRN, o que permitirá otimizar recursos, dividir as experiências pedagógicas e a participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão em conjunto com outros cursos;
4. Promover a interdisciplinaridade curricular através da flexibilização curricular apoiando e incentivando a participação do aluno em atividades complementares de experiência profissional através de parcerias entre a sociedade civil, indústria e universidade;
5. Contribuir através de uma formação acadêmica de qualidade, que engloba ensino pesquisa e extensão, voltada para a chamada 4ª Revolução Industrial, ou Indústria 4.0, objetivando o desenvolvimento regional e nacional com o avanço do conhecimento científico e tecnológico.

4 JUSTIFICATIVA

A Engenharia Mecatrônica tem como objetivo a aplicação conjunta e multidisciplinar de técnicas originárias das engenharias mecânica, elétrica e de computação, além de conhecimentos das ciências exatas, de maneira geral, e na

solução de problemas de engenharia que envolvem a integração de sistemas mecânicos de precisão com sistemas eletrônicos embarcados e de automação.

Atualmente, são escassos os cursos de engenharia mecatrônica na Região Nordeste. O curso de Engenharia Mecatrônica da UFRN destina-se à formação de profissionais capazes de atuar principalmente em áreas onde o projeto e a manufatura de produtos e processos sejam fortemente caracterizados por uma integração sinérgica de dispositivos e processos mecânicos com instrumentação eletrônica e controle automático por computador.

Estabelecendo um diferencial em relação aos engenheiros mecatrônicos formados em outras instituições do Brasil, o perfil do engenheiro mecatrônico que se deseja formar na UFRN deve ser o de um profissional eminentemente empreendedor, capaz de trabalhar em equipes multidisciplinares e apto a desenvolver produtos com alto valor agregado por meio da integração de sistemas mecânicos de precisão e de hardware e software embarcados aos mesmos, através da aplicação criativa de conhecimentos e procedimentos interdisciplinares.

Estima-se que nos próximos anos aumente progressivamente a demanda por produtos e bens de consumo que cada vez mais incorporem inteligência embarcada, bem como a capacidade de interagir amigavelmente e de forma integrada com os seus usuários, seja presencial ou remotamente. Assim, esta proposta visa atender a esta demanda através da inserção de engenheiros mecatrônicos empreendedores e altamente qualificados no mercado para o desenvolvimento de produtos com alto valor agregado, capazes de suprir as necessidades que serão criadas no mercado na próxima década. Neste contexto, o Rio Grande do Norte caracteriza-se como um estado exportador de produtos com pouco valor agregado (petróleo, sal, camarão, frutas, etc.).

Para mudar este perfil, torna-se necessário formar uma massa crítica de pessoas com conhecimentos técnicos multidisciplinares, capacidade inovadora e espírito empreendedor adequados para a geração de empresas de base tecnológica que mudem o quadro atual do estado, de produtor de commodities para exportador de produtos com maior valor agregado.

Desta forma, pretende-se que o curso de Engenharia Mecatrônica da UFRN venha a contribuir para a incubação de empresas de base tecnológica aptas a atuar em um mercado cada vez mais globalizado, que possam futuramente agrupar-se em um polo de empresas de alta tecnologia no Rio Grande do Norte.

5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL

Ainda no primeiro ciclo da formação, os alunos assistem às aulas e realizam as demais atividades no prédio da Escola de Ciências e Tecnologia enquanto cursam Bacharelado em Ciências e Tecnologia (primeiro ciclo da formação). Já no segundo ciclo, as aulas são no Setor 4 de aulas e nos laboratórios dos departamentos de Elétrica, Computação e Mecânica, bem como no Complexo Tecnológico das Engenharias (CTEC), conforme necessidade apresentada pelo componente curricular.

Os docentes lotados na ECT (Escola de Ciências e Tecnologia) dispõem de sala de professores coletiva na própria Escola de Ciências e Tecnologia com

capacidade para comportar até 4 docentes. Já os demais docentes lotados nos outros departamentos, na sua grande maioria, possuem sala individual para trabalho.

A coordenação do curso (secretaria e gabinete do coordenador) funciona em sala do Complexo Tecnológico das Engenharias (CTEC), onde o curso também dispõe de um mini auditório (20 lugares), destinado a reuniões do colegiado e do NDE, assim como a defesas de TCC e reuniões diversas.

O curso conta com os acervos da Biblioteca Central Zila Mamede constituído de livros técnico-científicos atualizados, abrangendo todas as áreas de conhecimento do curso, além disso é disponível também o acervo de periódicos científicos e outras obras literárias.

Como geralmente acontece nos cursos de Engenharia, a análise da infraestrutura neste Projeto Pedagógico é bastante focada nas condições dos laboratórios, pois este é o item onde se concentram as maiores demandas do curso.

Todos os ambientes da ECT, Setor de Aulas 4 e CTEC atendem as normas vigentes de acessibilidade.

A responsabilidade pelo curso de Engenharia Mecatrônica no segundo ciclo recai sobre o Departamento de Engenharia de Computação e Automação, Departamento de Engenharia Mecânica e o Departamento de Engenharia Elétrica. As disciplinas serão oferecidas pelos departamentos citados anteriormente e certamente contarão com recursos humanos qualificados tendo em vista que são disciplinas clássicas dentro da área de conhecimento destes departamentos.

Atualmente a ECT conta com aproximadamente 112 professores no seu quadro docente, na sua maioria formado por doutores. O Departamento de Engenharia Mecânica tem 36 professores, entre efetivos e substitutos, no Departamento de Engenharia Elétrica estão lotados 21 professores efetivos e 4 substitutos e o Departamento de Engenharia de Computação e Automação tem 25 professores efetivos, sendo todos eles doutores, e 5 substitutos até a presente data.

Os recursos humanos não passam somente pela necessidade de docentes. Como o curso de Engenharia Mecatrônica terá muitas disciplinas laboratoriais, é necessário o uso de recursos humanos voltados para auxiliar o professor nessas disciplinas, da mesma forma que o curso conta com o corpo docente de vários departamentos o mesmo vale para a divisão de pessoal técnicos.

O quadro 5.1 apresenta a Infraestrutura Física do Curso, os quadros 5.2 a 5.5 mostram o pessoal docente da Escola de Ciências e Tecnologia, do Departamento de Engenharia da Computação e Automação, do Departamento de Engenharia Elétrica e do Departamento de Engenharia Mecânica, respectivamente. Todos os docentes envolvidos no curso de Engenharia Mecatrônica, com exceção dos substitutos, trabalham no regime de dedicação exclusiva. O quadro 5.6 apresenta o Pessoal Técnico Administrativo que atua no curso.

Quadro 5.1 – Infraestrutura Física do Curso

Ambiente	Qtd.	Capacidade de Atendimento Discente	Descrição do Ambiente
SALA DO PROFESSOR	45	1-4	DISPÕE DE COMPUTADORES PARA CADA PROFESSOR.
SALA DA COORDENAÇÃO	1	4	DISPÕE DE COMPUTADORES E IMPRESSORAS.
AUDITÓRIO DE UTILIZAÇÃO GERAL	1	20	DISPÕE DE COMPUTADOR E EQUIPAMENTO DE MULTIMÍDIA.
SALAS DE AULA	50	40	DISPÕE DE COMPUTADOR E EQUIPAMENTO DE MULTIMÍDIA.
LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA COMPUTER-AIDED	1	30	DISPÕE DE COMPUTADORES E PROJETOR.
LABORATÓRIO DE OFICINA MECÂNICA	1	15	DISPÕE DE MÁQUINAS E FERRAMENTAS, ESPAÇO DE USINAGEM. AUDITÓRIO.
LABORATÓRIO DE METROLOGIA	1	20	DISPÕE DE EQUIPAMENTOS PARA AULA PRÁTICA E TEÓRICA NA ÁREA DE METROLOGIA.
LABORATÓRIO DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA	1	20	DISPÕE DE UMA MÁQUINA DE IMPRESSÃO 3D.
LABORATÓRIO DE ENERGIA	1	20	DISPÕE DE EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS NA ÁREA DE ENERGIA.
LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA E ATUADORES INDUSTRIAIS	1	40	POSSUI 40 BANCADAS, CADA UMA DOTADA DE COMPUTADORES, VOLTÍMETROS, OSCILOSCÓPIOS, FONTES E GERADORES DE ONDAS, ASSIM COMO ACESSÓRIOS PARA UTILIZAÇÃO DOS MESMOS. DISPÕE TAMBÉM DE ARMÁRIOS COM DIVERSOS COMPONENTES ELETRÔNICOS E PROTOBOARDS.
LABORATÓRIO DE VIBRAÇÕES E ACÚSTICA	1	10	DISPÕE DE EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS NA ÁREA DE ACÚSTICA E VIBRAÇÕES.
LABORATÓRIO DE ROBÓTICA	1	15	DISPÕE DE COMPUTADORES E BRAÇOS ROBÓTICOS.
LABORATÓRIO DE SINAIS E SISTEMAS	1	15	DISPÕE DE EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS NA ÁREA DE ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS.
LABORATÓRIO DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	1	15	DISPÕE DE EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS NA ÁREA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO.

LABORATÓRIO DE CONTROLE	1	20	DISPÕE DE COMPUTADORES E EQUIPAMENTOS PARA PROCESSOS DE CONTROLE DE NÍVEL DE LÍQUIDOS.
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	2	30	DISPÕE DE COMPUTADORES.
BIBLIOTECA CENTRAL	1	500	DISPÕE DE ACERVO LITERÁRIO RELATIVO ÀS DISCIPLINAS LECIONADAS NO CURSO.

Quadro 5.2 – Pessoal docente da Escola de Ciências e Tecnologia

Titulação	Qtd.	Vínculo Institucional
GRADUAÇÃO	1	SUBSTITUTO
MESTRE	2	SUBSTITUTO
DOUTOR	9	SUBSTITUTO
	100	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA

Quadro 5.3 – Pessoal docente do Departamento de Engenharia da Computação e Automação

Titulação	Qtd.	Vínculo Institucional
DOUTOR	5	SUBSTITUTO
	25	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA

Quadro 5.4 – Pessoal docente do Departamento de Engenharia Elétrica

Titulação	Qtd.	Vínculo Institucional
DOUTOR	21	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
MISTRADO	3	SUBSTITUTO
GRADUAÇÃO	1	SUBSTITUTO

Quadro 5.5 – Pessoal docente do Departamento de Engenharia Mecânica

Titulação	Qtd.	Vínculo Institucional
MESTRE	3	SUBSTITUTO
	3	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
DOUTOR	27	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA
	2	SUBSTITUTO
ESPECIALISTA	1	DEDICAÇÃO EXCLUSIVA

Quadro 5.6 – Pessoal Técnico Administrativo do Curso

Departamento	Regime de Trabalho	Qtd.	Vínculo Institucional
Engenharia Elétrica	40	10	Efetivo
Engenharia da Computação e Automação	40	8	Efetivo
Engenharia Mecânica	40	17	Efetivo
Escola de Ciências e Tecnologia	40	24	Efetivo

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

DENOMINAÇÃO: Bacharelado em Engenharia Mecatrônica

MODALIDADE: Presencial

ENDEREÇO: Campus Central da UFRN – Setor de Tecnologia – Natal-RN-Brasil.

NÚMERO DE VAGAS ANUAIS AUTORIZADAS: 80

FORMA(S) DE INGRESSO: Segundo Ciclo e Vagas Residuais

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 3785hs.

TURNO(S): Matutino e Vespertino

TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:

Médio: 5 anos

Máximo: 7.5 anos

Observação: o período de integralização poderá ser inferior, desde que supervisionado pela instituição e de acordo com a legislação (Resolução CES/CNE Nº 02/2007 e 04/2009).

DEPARTAMENTO(S)/UNIDADE(S) QUE ATENDE(M) O CURSO: Escola de Ciências e Tecnologia, Departamento de Engenharia Mecânica, Departamento de Engenharia Elétrica e Departamento de Engenharia da Computação.

6.2 PERFIL DO EGRESSO

De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (2010), o curso de Engenharia Mecatrônica deve seguir os referenciais do curso de Engenharia de Controle e Automação. O perfil do egresso sugerido nos Referenciais Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura é:

O Bacharel em Engenharia de Controle e Automação ou Engenheiro de Controle e Automação atua no desenvolvimento e integração de processos, sistemas, equipamentos e dispositivos de controle e automação. Em sua atividade, otimiza, projeta, instala, mantém e opera sistemas de controle e automação de processos, de manufatura e acionamento de máquinas; de medição e instrumentação eletroeletrônica, de redes industriais e de aquisição de dados. Integra recursos físicos e lógicos, especificando e aplicando programas, materiais, componentes, dispositivos, equipamentos eletroeletrônicos e eletromecânicos utilizados na automação industrial, comercial e predial. Coordena e supervisiona equipes de trabalho; realiza pesquisa científica e tecnológica e estudos de viabilidade técnico-econômica; executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em sua atuação, considera a ética, a segurança e os impactos sócio-ambientais.

Os ambientes de atuação do egresso sugerido nos Referenciais Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura é:

O Engenheiro de Controle e Automação atua em empresas e indústrias que utilizam sistemas automatizados; em indústrias de máquinas, equipamentos e dispositivos de controle e automação industrial, comercial e predial; em concessionárias de energia, automatizando os setores de geração, transmissão e distribuição de energia; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

O Engenheiro Mecatrônico deve estar apto a raciocinar em termos da integração de dispositivos, componentes, softwares e algoritmos que convertam o resultado do processamento de tais informações em uma ação automatizada. Para tanto, o mesmo precisa ter uma sólida formação técnico científica e multidisciplinar, que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, conceber, implementar e realizar manutenções em sistemas automatizados das mais diversas naturezas.

Para tanto, a formação em Engenharia Mecatrônica deve propiciar aos seus alunos:

- uma 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;
- uma formação profissionalizante geral que envolva além dos conteúdos fundamentais de controle e automação, alguns aspectos da eletrônica, eletricidade, computação e mecânica e Indústria 4.0;
- uma formação profissionalizante específica nos aspectos ligados à mecatrônica (tais com: sistemas embarcados, automação da manufatura, sistemas de controle, informática industrial e robótica) e à aplicação da mecatrônica em vários problemas da engenharia;
- capacitar através de práticas laboratoriais e conteúdos técnicos-científicos teóricos os alunos para atuação e participação na chamada quarta revolução industrial que está em plena expansão e desenvolvimento ao redor do mundo;
- conhecimento das demandas industriais regionais através de participação maciça dos nossos alunos durante a realização do estágio supervisionado, visitas técnicas e parcerias entre a universidade e a indústria.

O perfil profissional do Engenheiro Mecatrônico egresso da UFRN é o de um profissional apto à concepção, projeto, implantação, operação e manutenção de quaisquer equipamentos e sistemas automáticos, desde mecanismos inteligentes, passando pelo controle de plantas industriais até unidades fabris automatizadas.

Neste contexto, procurar-se-á reforçar nos alunos a vocação para o empreendedorismo e a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, de maneira a formar profissionais capazes de fomentar empresas ancoradas em produtos que agreguem valor pela incorporação de alta tecnologia.

6.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

De acordo com a Resolução CNE/CES 11/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia:

A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I. *Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;*
- II. *Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;*
- III. *Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;*
- IV. *Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;*
- V. *Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;*
- VI. *Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;*
- VII. *Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;*
- VIII. *Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;*
- IX. *Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;*
- X. *Atuar em equipes multidisciplinares;*
- XI. *Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissionais;*
- XII. *Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental;*
- XIII. *Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia;*
- XIV. *Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.*

O Engenheiro Mecatrônico a ser formado pela UFRN deve ser capaz de fornecer respostas às necessidades da engenharia que podem ser atendidas com o auxílio de mecanismos e sistemas automáticos. Quanto às competências profissionais específicas pode-se citar:

1. Ter a concepção de projeto, implantação, operação e manutenção de métodos de controle e automação com base em sistemas contínuos e discretos implementando e fomentando tecnologias voltadas para a Indústria 4.0;
2. Ter a concepção de projeto, implantação, operação e manutenção de processos para controle e automação;
3. Saber fazer instalações de equipamentos, dispositivos e componentes mecânicos, elétricos, eletrônicos, magnéticos e ópticos relacionados a controle e automação;
4. Ter a concepção de projeto, implantação, operação e manutenção de sistemas de manufatura moderna orientada por FMS (*Flexible Manufacturing System*) e pelo sistema CIM (*Computer Integrated Manufacturing*);
5. Fazer a integração inteligente entre processos de projeto e de manufatura;
6. Saber realizar a comunicação segura, rápida e confiável entre sistemas computacionais;
7. Ter a concepção de projeto de produtos com base na utilização de equipamentos de comando numérico;
8. Ter domínio sobre: automação, controle e monitoração de máquinas e produtos de operação autônoma;

9. Ter domínio sobre: planejamento, programação, gerenciamento, controle da produção e desenvolvimento de produtos, sistemas, métodos e processos computacionais da Engenharia Mecatrônica;
10. Ter a concepção de projeto, implantação, operação e manutenção de sistemas, processos e produtos complexos.

6.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

De acordo com a política de gestão, prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) desta Universidade, é estabelecida a utilização de mecanismos para acompanhar o egresso da UFRN e avaliar sua inserção profissional e a relação entre a formação recebida e sua ocupação.

Com esse objetivo, realizar-se-á bienalmente uma pesquisa com egressos dos cursos de graduação, regulamentada pela Resolução nº 079/2004 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) da UFRN, que aprova o projeto de autoavaliação da Instituição. A coleta de dados é realizada no segundo semestre dos anos ímpares e, posteriormente à sua tabulação, os resultados são disseminados para a comunidade interna e externa a partir do Portal do Egresso (<http://www.portaldoegresso.ufrn.br>) para fins de avaliação, planejamento e retroalimentação curricular. A referida pesquisa é competência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) conjuntamente com a Pró-Reitoria de Planejamento da UFRN.

Em consonância com a política de acompanhamento prevista no PDI, o acompanhamento dos egressos por parte do curso de Engenharia Mecatrônica é feita através de um banco de dados contendo informações básicas como:

- Nome do egresso;
- E-mail;
- Contato telefônico;
- Ano de conclusão do curso;
- Atividade profissional que está realizando no momento;
- Nome da empresa onde está trabalhando;
- Histórico das atividades profissionais realizadas.

De forma prática a coordenação mantém esse banco de dados atualizado entrando em contato com os egressos de forma periódica.

Além do banco de dados os egressos são convidados a preencher um questionário para avaliar sua inserção profissional e a relação entre a formação recebida e sua ocupação. Essas informações são utilizadas para traçar o perfil de atuação profissional dos nossos egressos como também para levantar quais são as regiões geográficas onde eles estão trabalhando e quais são as demandas das empresas ou indústrias acerca do profissional formado no curso de Engenharia Mecatrônica da UFRN.

A coordenação juntamente com o NDE (Núcleo Docente Estruturante) e o colegiado do curso, além de analisar os resultados da referida pesquisa de egressos, para fins de acompanhamento, (re)planejamento educacional e retroalimentação curricular, responsabilizar-se-á por estabelecer diálogo

permanente com os seus respectivos egressos, realizando avaliações específicas e formação continuada junto a esse público.

De modo geral todas as informações coletadas com a pesquisa feita com os egressos poderão ser aproveitadas para melhorar o projeto pedagógico do curso.

6.3 METODOLOGIA

O curso de Engenharia Mecatrônica oferece aos alunos a possibilidade de pôr em prática os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas através de aulas práticas em laboratórios especializados, projetos de pesquisa, visitas técnicas guiadas em indústrias da região, monitoria e projetos de extensão, enfatizando desse modo a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão como ferramenta de aprendizado.

Atualmente a participação dos alunos do curso em empresas encubadas vem sendo incentivada através da divulgação de oportunidades e também de forma transversal a partir de alguns componentes curriculares com viés empreendedor como é o caso do Projeto Integrado de Mecatrônica (MCA0004).

Outra ação notoriamente comprovada que estimula a ação discente na relação existente entre a teoria e a prática é a chamada visita técnica realizada nas indústrias locais e regionais. Tal oportunidade consegue expandir os conhecimentos dos alunos onde os laboratórios de aula práticas não alcançam em virtude da falta de infraestrutura e do grau de automação.

No curso de Engenharia Mecatrônica da UFRN, os componentes curriculares eletivos podem contabilizar um limite máximo de até 120 (cento e vinte) horas dos componentes curriculares optativos.

O aluno dispõe de acessibilidade digital e uma excelente ferramenta de comunicação entre o docente e o discente através das turmas virtuais criadas pelo SIGAA. Na turma virtual, criada para cada disciplina matriculada, o discente tem acesso a todo conteúdo programado para aquela componente, como também, o programa da disciplina contendo as datas das avaliações, conteúdo, metodologia de aula, bibliografia sugerida. É possível também acompanhar notícias e avisos relativos a disciplina além de acompanhar a quantidade de faltas e as notas das avaliações.

Esta ferramenta digital fornece uma sala de bate papo, compartilhada pelo docente e os demais alunos matriculados na disciplina, com isso, as barreiras da comunicação interpessoal são diminuídas.

Sempre que necessário, o docente utiliza ferramentas para melhorar e garantir a acessibilidade dos alunos como, por exemplo, utilização de textos em Braille, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, uso do computador com leitor de tela, acompanhamento do ensino e aprendizado de forma mais específica (de acordo com as orientações psicopedagógicas para cada caso). Além da acessibilidade comunicacional e digital, todas as salas e ambientes (laboratórios, banheiros e demais dependências dos espaços de ensino-aprendizado) são dotados de acessibilidade física.

Em se tratando da educação das Relações Étnico-raciais, o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (de acordo com a Resolução CNE/CP nº 01 de 17/06/2004) e Direitos Humanos serão oferecidos aos discentes através das

disciplinas optativas *DAN0022 - Antropologia e o Estudo das Relações Étnico-Raciais* e *DAN0024 Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais*, assim como, de modo transversal, através dos eventos sobre esta temática organizados na UFRN.

A formação em Língua Brasileira de Sinais, (Dec. nº 5.626/2005), será oportunizada aos discentes através da disciplina optativa LET0568 - Língua Brasileira de Sinais – Libras.

A formação em políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002) será oferecida aos discentes através da disciplina obrigatória ECT2306 – Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, assim como, de modo transversal, através dos eventos sobre esta temática organizados na UFRN.

6.3.1 OFERTA DAS DISCIPLINAS

É adotado o seguinte procedimento de oferta de disciplinas:

- Concentração em um turno - as disciplinas obrigatórias correspondentes a um mesmo nível do curso de Engenharia Mecatrônica serão oferecidas em um mesmo turno.
- Turnos alternados por níveis - a oferta de disciplinas das turmas dos níveis ímpares (1º período, 3º período, etc.) será concentrada em um turno (por exemplo, o vespertino) e das turmas dos níveis pares (2º período, 4º período, etc.) no outro turno (por exemplo, o matutino).

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 horários entre as disciplinas obrigatórias de um nível e as dos níveis anterior ou seguinte. Este procedimento pretende contribuir para a redução da evasão no curso.

6.3.2 OFERTA DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

Os componentes curriculares optativos são o conjunto formado pelos componentes curriculares do núcleo de conteúdos específicos, a serem escolhidos dentre um conjunto de opções ofertadas, versando sobre conteúdos diversos de Mecatrônica que permitirão ao discente personalizar a sua formação de acordo com seu próprio perfil e preferências. O discente deve, obrigatoriamente, integralizar ao seu currículo um mínimo de 465 (quatrocentas e sessenta e cinco) horas correspondentes a componentes deste conjunto, não havendo um limite máximo.

Os componentes curriculares optativos permitem uma flexibilização do curso de modo a atender as especificidades e necessidades de cada discente. Como o curso de Engenharia Mecatrônica está contido no universo das engenharias Mecânica, Elétrica e de Computação, a gama de optativas também passam por essas áreas temáticas permitindo que os alunos escolham em qual ou quais campos deseja se aprofundar, aumentando dessa forma a autonomia do discente.

Esses componentes curriculares deverão ser oferecidos após consulta prévia feita aos alunos, de forma a tentar disponibilizar as disciplinas para as quais haja maior interesse e/ou necessidade. Essa consulta deverá ser realizada no semestre anterior ao oferecimento das referidas disciplinas. A proposta final de disciplinas optativas a serem disponibilizadas a cada semestre deverá ser elaborada pela Coordenação e levará em conta a disponibilidade de professores nos Departamentos. A oferta das disciplinas optativas será feita de forma a minimizar as coincidências de horários.

O Colegiado do curso, a partir da análise das disciplinas optativas que são oferecidas com mais regularidade e que têm maior procura, poderá elaborar um calendário plurianual de oferecimento, a ser seguido pela Coordenação na elaboração da proposta de oferta de disciplinas a cada período letivo.

Este Projeto Pedagógico propõe uma flexibilidade curricular importante, visto que o aluno tem uma quantidade de horas mínima de componentes optativos de livre escolha. Esta flexibilidade pode levar os alunos, no entanto, a tentar cursar um número muito grande de disciplinas optativas em um mesmo semestre com o objetivo de concluir mais rapidamente o curso. Este comportamento pode acarretar diversos prejuízos tanto aos estudantes, que não têm, em geral, condições de acompanhar um número tão grande de disciplinas, quanto ao funcionamento do curso, pois pode resultar em um grande número de trancamentos de disciplinas.

Por esta razão, a carga horária de cada período foi distribuída com o intuito de torna-la mais equânime, propiciando que o aluno já comece a cursar componentes optativos a partir do segundo período do segundo ciclo.

O elenco de componentes curriculares optativos é o que garante ao curso a capacidade de flexibilização curricular, que é fundamental nas áreas tecnológicas. Novos componentes optativos podem ser criados, bem como alguns dos inicialmente previstos podem deixar de ser oferecidos, temporária ou definitivamente, caso não haja mais interesse por parte dos discentes ou disponibilidade por parte dos docentes. Desta forma, espera-se que este conjunto de componentes evolua ao longo do tempo.

6.3.3 INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Experiências de integração entre graduação e pós-graduação existem em diversas Instituições de Ensino e Pesquisa e em diversos Departamentos da UFRN e têm demonstrado bons resultados há bastante tempo. Isto se dá, principalmente, porque professores ministram disciplinas e orientam alunos nos dois níveis de formação e trabalhos de pesquisa contam com alunos de graduação realizando atividades em estreita colaboração com alunos de mestrado e doutorado.

Um dos objetivos apresentados neste projeto é a integração entre a graduação e a pós-graduação. Para facilitar esta integração será permitido ao discente aproveitar como componentes curriculares optativos as disciplinas cursadas como aluno especial nos programas de Pós-Graduação em Engenharia Mecatrônica, Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Computação, ou de Pós-Graduação de Engenharia Mecânica da UFRN. Observa-se que para poder cursar disciplinas de pós-graduação como aluno especial, o discente precisa ter

título de graduação, que é o caso dos alunos oriundos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia.

Neste Projeto Pedagógico pretende-se incentivar esta integração, com o objetivo de 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. Desse modo, os alunos do curso de graduação poderiam cursar até 4 (quatro) disciplinas de pós-graduação com um limite de no máximo 2 (duas) por semestre. Atualmente, este mecanismo de integração ocorre principalmente, com o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecatrônica (PEM) da UFRN.

O aproveitamento das disciplinas cursadas nos programas de Pós-Graduação será realizado através das atividades integradoras de formação **Estudos Avançados em Engenharia Mecatrônica I, II, III e IV**, (MCA0005, MCA0006, MCA0007, MCA0008) cada uma com carga horária de 90 horas. Para cada disciplina de pós-graduação em que 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*.

6.3.4 PROJETOS DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO

Atualmente vários projetos de iniciação científica, ensino e extensão são desenvolvidos para os alunos do curso de Engenharia Mecatrônica, dentre eles destacam-se:

- Futebol e Robôs - Projeto de pesquisa multidisciplinar cujo objetivo é o desenvolvimento de robôs móveis autônomos para competição de futebol. Esse projeto já ganhou várias competições nacionais ao longo de mais de 15 anos de existência. Vários alunos de Mecatrônica participam ou já participaram desse projeto de Iniciação Científica (IC) e Iniciação de Tecnologia (IT).
- Projeto Ortholeg – Também é um projeto de IC/IT destinado ao desenvolvimento e aprimoramento de exoesqueletos robóticos. Conceitos de robótica, biomecânica, eletrônica e processos de fabricação são utilizados neste projeto que absorve alunos de diversos cursos da área tecnológica, incluído os de Mecatrônica.
- Mostra de Profissões: Projeto de Extensão destinado a apresentação e perfil profissional do curso de Engenharia Mecatrônica onde os alunos e os docentes interagem com estudantes secundaristas preferindo palestras sobre a profissão e o curso.
- Semana de Engenharia Mecatrônica – Projeto e extensão tipo evento, com periodicidade anual, realizado pelos alunos do curso juntamente com vários docentes, destinado a divulgação e propagação da Engenharia Mecatrônica e seus avanços e demandas tecnológicas no contexto da Indústria 4.0.
- Robótica como Agente Incentivador da Vocação Científica e Tecnológica de Jovens Mulheres – Este projeto de extensão visa

incentivar e divulgar os cursos da área tecnológica, incluindo mecatrônica, nas escolas de ensino médio através da robótica.

- Monitoria – Alguns alunos de mecatrônica atuam em monitoria de disciplinas do curso onde há necessidade dessa ferramenta de auxílio aos estudantes.

Além disso, vários outros projetos de IC/IT, extensão e ensino envolvendo controle de processos industriais, instrumentação e sistemas embarcados são realizados envolvendo professores e alunos ligados ao curso de Engenharia Mecatrônica.

Tais projetos permitem que os alunos utilizem outras modalidades de aprendizado, permitindo que os mesmos possam desenvolver habilidades de trabalho em grupo, trabalhos multidisciplinares, maior interação entre o aluno e o docente. Também é fortalecida a troca de experiências entre a comunidade acadêmica do curso de Engenharia Mecatrônica e a indústria, juntamente com a sociedade.

6.3.5 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia instituem:

Art. 7. *A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.*

Conforme define o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN:

Art. 77. *O estágio pode ser realizado em duas modalidades:*
I - Estágio curricular obrigatório, definido como tal no projeto pedagógico do curso, constituindo-se componente curricular indispensável para integralização curricular;
II - Estágio curricular não obrigatório, previsto no projeto pedagógico do curso no âmbito dos componentes curriculares que integram a carga horária optativa ou complementar.

De acordo com a Legislação Federal de Estágio (Lei 11788):

Art. 2º. *O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso*
 §1º *Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.*

§2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

Assim, o estágio curricular obrigatório é uma atividade que visa permitir ao aluno vivenciar, enquanto ainda não formado, situações de atuação profissional reais no mercado de trabalho. O mesmo é um componente indispensável para integralização curricular e deverá incluir 160 (cento e sessenta) horas de atividades, realizadas de forma contínua em um período letivo e em um ambiente profissional com atividades ligadas à Engenharia Mecatrônica. Só poderá ser considerado estágio curricular obrigatório com vistas à realização da atividade obrigatória o estágio realizado de acordo com as regras previstas no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN e na lei de estágio.

O estágio curricular não obrigatório, também é realizado de acordo com as regras previstas no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN e ter duração mínima de 100 (cem) horas. O mesmo será integralizado a carga horária das atividades complementares e deve ser desenvolvido na área de formação do discente.

Tanto o estágio obrigatório como o estágio não obrigatório deverão ser realizados de acordo com as regras previstas no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN e na Lei de Estágio (Lei 11.788, de 25 de Setembro de 2008), assim como em resolução específica, aprovada no Colegiado do curso de Engenharia Mecatrônica.

No curso de Engenharia Mecatrônica a orientação do estágio é realizada de forma individual. No fim do estágio é realizada a avaliação do mesmo por parte do professor orientador e do supervisor através de um relatório de estágio.

Será instituída uma coordenação de estágios para facilitar o acesso dos alunos às oportunidades de realização do Estágio Supervisionado em empresas. A coordenação de estágio será feita por um professor de cada departamento, com mandato de dois anos.

6.3.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Conforme define o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN:

Art. 84. *O trabalho de conclusão de curso corresponde a uma produção acadêmica que sintetiza os conhecimentos e habilidades construídos durante o curso de graduação e tem sua regulamentação feita em cada colegiado de curso.*

Art. 86. *É facultada aos cursos, na elaboração dos projetos pedagógicos, a previsão de contabilização de carga horária discente e docente para o trabalho de conclusão de curso.*

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Engenharia Mecatrônica é uma atividade acadêmica indispensável para integralização curricular haja vista que nesta atividade o aluno tem a oportunidade de demonstrar todo o

conhecimento adquirido ao longo do curso no desenvolvimento de um trabalho tecnológico ou científico com ênfase em automação e controle ou no desenvolvimento de sistemas mecatrônicos. O curso de Engenharia Mecatrônica entende que o TCC é um projeto na área de formação do discente, integrando com conteúdos multidisciplinares, e com carga horária de 60 (sessenta) horas, o qual só poderá ser realizado após a integralização de pelo menos o oitavo período do curso. O TCC é produzido no formato de monografia, sendo realizado individualmente pelo discente.

Os procedimentos para a realização do TCC estão detalhados no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN, assim como em resolução específica, aprovada no Colegiado do curso de Engenharia Mecatrônica.

O acompanhamento do estágio é feito pelo professor orientador escolhido pelo próprio discente. O orientador do TCC ao final da conclusão do trabalho convoca uma banca examinadora para avaliar o trabalho e emite um parecer aprovando ou não o TCC.

Todos os trabalhos gerados são disponibilizados no repositório institucional para consulta pública acessível pela internet.

6.3.7 COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Os componentes curriculares complementares objetivam permitir ao discente do curso de Engenharia Mecatrônica exercitar-se no mundo acadêmico, experimentando e vivenciando as oportunidades oferecidas através das áreas de ensino, pesquisa e extensão.

A carga horária a ser cumprida exclusivamente através de componentes curriculares complementares para os discentes do curso de Engenharia Mecatrônica será de 190 (cento e noventa) horas, o que corresponde a mais de 5% (cinco por cento) da carga horária total da estrutura curricular.

Cada componente curricular complementar possui um limite de carga horária máximo total e um limite máximo por período letivo. As atividades acadêmicas que poderão ser validadas com atividades complementares válidas, assim como seus limites e seus procedimentos de validação, foram estabelecidas em resolução específica, aprovada no Colegiado do curso de Engenharia Mecatrônica anexada neste projeto pedagógico.

Poderão ser consideradas como atividades complementares, atividades acadêmicas tais como:

- Atividades de extensão, monitoria, iniciação à docência, iniciação tecnológica, ou iniciação científica, executadas como bolsista ou como voluntário;
- Atividades de apoio técnico ou estágio não obrigatório;
- Participação como autor ou coautor de publicações de resumos ou artigos em anais de congresso ou periódicos científicos de âmbito nacional ou internacional;
- Participação como ouvinte em evento científico, técnico ou acadêmico na área de Engenharia Mecatrônica ou áreas correlatas;

- Participação como apresentador ou palestrante em evento científico, técnico ou acadêmico na área de Engenharia Mecatrônica ou áreas correlatas;
- Organização de evento científico, técnico ou acadêmico na área de Engenharia Mecatrônica ou áreas correlatas;
- Participação, como representante discente eleito, em reunião de órgãos colegiados da UFRN ou órgãos de representação estudantil;
- Participação como ouvinte em defesa de trabalho de conclusão de curso, defesa de Mestrado ou Doutorado com tema na área de Engenharia Mecatrônica ou áreas correlatas;
- Participação em competições científicas, técnicas ou esportivas nacionais ou regionais como representante da UFRN;
- Participação em empresa júnior ou empresa incubada.

O incentivo para elaboração e execução dos projetos de extensão por parte do curso de Engenharia Mecatrônica vêm sendo ampliado cada vez mais em consonância com as políticas internas da instituição visando à melhoria na formação dos alunos.

O Colegiado do curso poderá acrescentar ou excluir componentes curriculares complementares, bem como alterar os limites e as cargas horárias associadas a cada componente. 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 dos componentes curriculares complementares.

Toda as atividades complementares estão contidas com mais detalhe na resolução própria aprovada pelo colegiado do curso (em anexo neste documento).

6.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

A nova estrutura curricular foi alterada visando basicamente uma melhor adequação as novas demandas do mercado de trabalho, como por exemplo, capacitar e preparar os discentes para atuarem no contexto da quarta revolução industrial, às diretrizes curriculares nacionais, acompanhar a reforma curricular realizada pelo Bacharelado de Ciências e Tecnologia em 2017 e as modificações do Regulamento dos Cursos de Graduação. Sendo assim, para a elaboração da nova estrutura curricular do Projeto Pedagógico foram considerados:

- As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES 11/2002);
- Os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (curso de Engenharia de Controle e Automação);
- Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Resolução 171/2013-CONSEPE/UFRN)
- Outros cursos de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecatrônica no país.

6.4.1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA

Segundo as Diretrizes: “todo curso de engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizam a modalidade”.

6.4.1.1 NÚCLEOS DE CONTEÚDO

“O núcleo de conteúdos básicos, cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que seguem”:

1. Metodologia Científica e Tecnológica;
2. Comunicação e Expressão;
3. Informática;
4. Expressão Gráfica;
5. Matemática;
6. Física;
7. Fenômenos de Transportes;
8. Mecânica dos Sólidos;
9. Eletricidade Aplicada;
10. Química;
11. Ciência e Tecnologia dos Materiais;
12. Administração;
13. Economia;
14. Ciências do Ambiente;
15. Humanidade, Ciências Sociais e Cidadania.

De acordo com o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN:

Art. 30. A integralização curricular de uma estrutura curricular é o cumprimento, pelo estudante, da carga horária e dos componentes curriculares mínimos exigidos.

Art. 31. O projeto pedagógico estabelece, para cada estrutura curricular, a duração padrão e a duração máxima para integralização do curso, fixadas em quantidades de períodos letivos regulares.

§1º A duração máxima não pode exceder em mais de 50% (cinquenta por cento) a duração padrão.

§2º Para os estudantes que ingressam no curso por outras formas que não sejam a forma principal de ingresso de segundo ciclo e para os estudantes que aproveitam componentes curriculares cursados antes do ingresso no curso, o projeto pedagógico do curso, como regra geral, e a Câmara de Graduação do CONSEPE, em casos específicos, podem fixar um limite máximo

para integralização curricular menor que a duração máxima geral.

§3º Cabe à PROGRAD acompanhar, semestralmente, o cumprimento dos limites fixados para a integralização curricular, dando ciência aos estudantes que se encontram prestes a alcançar a duração máxima.

Art. 210. O perfil inicial de um estudante corresponde ao maior nível da estrutura curricular em que pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária discente correspondente a todos os componentes curriculares obrigatórios deste nível e dos seus precedentes tenham sido aproveitados antes do ingresso no curso, em razão de componentes curriculares cursados em outra instituição ou em outro programa.

§1º Para alunos a quem é atribuído um perfil inicial diferente de 0 (zero), o número de níveis adicionais é descontado do número de períodos máximo para conclusão do curso.

§2º A pedido do estudante, o perfil inicial pode ser aumentado, de forma irreversível, não podendo ser reduzido.

A estrutura curricular do curso de **Engenharia Mecatrônica** envolve 3785 (três mil setecentas e oitenta e cinco) horas de formação e é constituída por:

1. Núcleo de conteúdos básicos (um mil quinhentas e noventa horas, 1500h - ver Tabela 8.1)
 - Composto pelos componentes curriculares do 1º ao 4º períodos, cursados nos primeiros períodos do Bacharelado em Ciências e Tecnologia;
2. Núcleo de conteúdos profissionalizantes (setecentas e vinte horas, 810h - ver Tabela 8.2)
 - Composto pelos componentes curriculares do 5º e 6º períodos, cursados nos últimos períodos do Bacharelado em Ciências e Tecnologia pelos alunos que optaram por uma formação profissionalizante de segundo ciclo especificamente em **Engenharia Mecatrônica**;
3. Núcleo de conteúdos específicos (um mil quatrocentos e trinta horas, 1065h - ver Tabela 8.3)
 - Componentes curriculares obrigatórios (seiscentas horas, 600h);
 - Componentes curriculares optativos (quatrocentas e sessenta e cinco horas, 465h);
 - Atividades complementares (cento e noventa horas, 190h);
 - Estágio supervisionado (cento e sessenta horas, 160h);
 - Trabalho de conclusão de curso (sessenta horas, 60h).

6.4.2 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA		
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE(S) DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA		
MUNICÍPIO-SEDE: NATAL		
MODALIDADE:	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial	<input type="checkbox"/> A Distância
GRAU CONCEDIDO:	<input checked="" type="checkbox"/> Bacharelado	<input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Tecnologia

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNOS DE FUNCIONAMENTO:	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> N	<input checked="" type="checkbox"/> MT	<input type="checkbox"/> MN	<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> MTN
HABILITAÇÃO (caso exista):	Não há						
ÊNFASE (caso exista):	Não há						
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA:	120						
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO:	Mínima: 330 Média: 378,5 Máxima: 435						
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres):	Mínimo: 10 Padrão: 10 Máximo: 15						
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO:	1º <input checked="" type="checkbox"/> Número de vagas: 40 2º <input checked="" type="checkbox"/> Número de vagas: 40						

	CARGA HORÁRIA EM COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DA ESTRUTURA CURRICULAR								CARGA HORÁRIA OPTATIVA	CARGA HORÁRIA COMPLEMENTAR	CARGA HORÁRIA TOTAL EXIGIDA
	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			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	915	1448	120	-	-	-					
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	225	154	30	-	-	-					
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	-	18	-	-	-	-					
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	-	-	-	-	-	-					
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	160	60						
SUBTOTAI DAS CARGAS HORÁRIAS	1140	1620	150	160	60				465	190	3785
PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA TOTAL (%)	30,1	42,8	4	4,2	1,6				12,3	5	

ESTRUTURA CURRICULAR

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02

ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR:

Observação para o preenchimento dos quadros a seguir:

Quando se tratar de um Componente Curricular já existente, os pré-requisitos, os correquisitos e as equivalências devem corresponder ao cadastrado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DAN0022	Antropologia e o Estudo das Relações Étnico-Raciais	60	-	-	-
DAN0024	Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais	60	-	-	-
DCA0108	Sistemas Operacionais	60	DCA0104 DCA0404 IMD0021	-	DIM0338
DCA0114	Computação Gráfica	60	ECT1201 DCA0204 MAT0313 DIM0110 ECT2202 DCA0204	-	DCA0435 DIM0102
DCA0115	Otimização de Sistemas	60	ECT1201 ECT1303 MAT0313 DCA0106 ECT2202 ECT2401	-	DIM0343
DCA0120	Projeto e Desenvolvimento de Software	60	DCA0201 DIM0110 DCA1202	-	-
DCA0121	Inteligência Artificial Aplicada	60	DCA0204 DIM0110	-	DCA0900 DCA0432 DIM0356 DIM0034
DCA0126	Controle Fuzzy e Sistemas Dinâmicos	60	DCA0206	-	-
DCA0204	Estrutura de Dados	90	DCA0201 DEM0102 DCA1202	-	DCA0214
DCA0413	Controle Inteligente	60	DCA0206 DCA0121 DCA0116 DCA0117 DCA0121	-	-
DCA0425	Tópicos Especiais em Sistemas de Controle	60	DCA0206 DCA0116 DCA0117	-	-
DCA0428	Controle Preditivo	60	DCA0206 DCA0116 DCA0117	-	-

DCA0439	Robótica Experimental	60	DCA0414 DIM0429 DIM0428 MAT0313 DCA0103	-	-
DCA0440	Sistemas Robóticos Autônomos	60	DCA0414	-	-
DCA0441	Tópicos Especiais em Robótica	60	DCA0414	-	-
DCA0444	Projeto de Sistemas Microcontrolados	60	DCA0119 ELE0717 ELE1717	-	-
DCA0445	Processamento Digital de Imagens	60	DCA0103	-	-
DCA0446	Tópicos Especiais em Processamento da Informação	60	DCA0429 DCA0107	-	-
DCA0449	Tópicos Especiais em Redes de Computadores	60	DCA0113 DCA0450 DIM0438 DIM0061 ELE0662 ELE0369	-	-
DCA0452	Controle Digital	60	DCA0116 DCA0117 DCA0206	-	-
DCA0454	Redes Neurais Artificiais	60	ECT1303 DCA0103 DCA0106 DCA0103 ECT2401 DCA0103	-	-
ELE0625	Tópicos Especiais em Sistemas Digitais	60	ELE0517 ELE0717 ELE1717	-	ELE0367
ELE0629	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados	60	ELE0517 ELE0717 ELE1717	-	-
LET0568	Língua Brasileira de Sinais - Libras	60	-	-	-
MCA0004	Projeto Integrado de Mecatrônica	60	DCA0103 DCA1202 ELE0701 ELE2715 MEC1612	-	-
DCA0004	Projeto Integrado de Mecatrônica	45	DCA0103 DCA1202 ELE1717 DCA0216 MEC1612	-	-
MCA0005	Estudos Avançados em Engenharia Mecatrônica I	90	-	-	-
MCA0006	Estudos Avançados em Engenharia Mecatrônica II	90	-	-	-
MCA0007	Estudos Avançados em Engenharia Mecatrônica III	90	-	-	-
MCA0008	Estudos Avançados em Engenharia Mecatrônica IV	90	-	-	-
MEC1509	Metrologia Industrial	60	-	-	DEM0644 MEC0015 MEC1504
MEC1531	Manutenção Industrial	60	-	-	MEC1201

MEC1705	CAD para Engenharia II	60	MEC1505 DEM0151 MEC0354	-	DEM0201 MEC0355
MEC1934	Manufatura Assistida por Computador	60	-	-	MEC1204
CARGA HORÁRIA TOTAL		2175			

COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
	Atividades Complementares	190			
CARGA HORÁRIA TOTAL		190			

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT2101	Pré-Cálculo	60			ECT1111 ECT1101
ECT2102	Vetores e Geometria Analítica	60			ECT1112 ECT1211 ECT1101
ECT2103	Cálculo I	60			ECT1113 ECT1102
ECT2104	Química Geral	90			ECT1104
ECT2105	Práticas de Leitura e Escrita I	30			ECT1105
ECT2106	Ciência Tecnologia e Sociedade	30			ECT1106
CARGA HORÁRIA TOTAL		330			

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT2201	Cálculo II	60	ECT2101 ECT2102 ECT2103 ECT1111 ECT1113		ECT1212 ECT1202
ECT2202	Álgebra Linear	60	ECT2102		ECT1211 ECT1201
ECT2203	Lógica de Programação	75			ECT1103
ECT2204	Introdução à Física Clássica I	60	ECT2103 ECT1113		ECT1214 ECT1204 FIS0311
ECT2205	Práticas de Leitura e Escrita II	30	ECT2105 ECT1105		ECT1205 IMD0026
ECT2206	Gestão e Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação	60			
ECT2207	Probabilidade e Estatística	60	ECT2103 ECT1113		ECT1301
CARGA HORÁRIA TOTAL		405			

3º PERÍODO					
-------------------	--	--	--	--	--

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT2301	Cálculo III	60	ECT2201 ECT1212		ECT1312 ECT1212
ECT2302	Metodologia Científica e Tecnológica	30			
ECT2303	Linguagem de Programação	90	ECT2203 ECT1103		ECT1203
ECT2304	Introdução à Física Clássica II	60	ECT2204 ECT1214		ECT1314 ECT1304
ECT2305	Prática de Leitura em Inglês	30			ECT1307
ECT2306	Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano	60			ECT1206
ECT2307	Física Experimental I	30	ECT2204		ECT1214 ECT1204
ECT2416	Expressão Gráfica	60	ECT2203 ECT1103		ECT1406
CARGA HORÁRIA TOTAL		420			

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ECT2401	Computação Numérica	75	ECT2303 ECT2103 ECT2202 ECT1203 ECT1113 ECT1211		ECT1303
ECT2402	Introdução à Física Clássica III	60	ECT2301 ECT2304 ECT1212 ECT1214		ECT1315 ECT1305
ECT2403	Física Experimental II	30	ECT2307 ECT1214 ECT1314 ECT2304	ECT2402 ECT1315 ECT1305	ECT1314 ECT1315 ECT1304 ECT1305 ECT1314 ECT1305 ECT1315 ECT1304
ECT2411	Ciência e Tecnologia dos Materiais	60	ECT2104 ECT1104		ECT1401 MTR0701 DEQ0424 MTR0702 DET0101
ECT2412	Mecânica dos Sólidos	60	ECT2201 ECT2204 ECT1212 ECT1214 ECT1212 FIS0311 FIS0311 MAT0024		ECT1402 CIV0405 DEM0202 MEC0404

ECT2413	Mecânica dos Fluidos	60	ECT2201 ECT2304 ECT1212 ECT1314		ECT1403 DEM0252 CIV0313 MEC0373 DEQ0614
DCA0103	Análise de Sinais e Sistemas	90	ECT1201 ECT1302 ECT1211 ECT1312 MAT0312 MAT0313 ECT2202 ECT2301		DCA0429 ELE0581
CARGA HORÁRIA TOTAL		435			

5º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DCA0105	Teoria de Circuitos	60	ECT1404 DCA0103 FIS0312 DCA0103 ECT2402 DCA0103		DCA0431 ELE0506
DCA1202	Programação Avançada	90	ECT2303 ECT1203		DCA0201
DCA0118	Processamento Digital de Sinais	60	DCA0107 DCA0403 ELE0510 ELE0310 DCA0103		DCA0453 DCA0423
ELE0701	Eletrônica	90	ECT1404 ECT2402		
ELE2715	Circuitos Digitais	60	ECT1404 ECT1203 ECT2303 ECT2402		ELE0715 ELE1715
MEC1505	CAD para Engenharia I	60	ECT1406 ECT2416		
CARGA HORÁRIA TOTAL		420			

6º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS

DCA0110	Modelagem e Análise de Sistemas Dinâmicos	60	ECT1402 ECT1403 DCA0103 DCA0105 FIS0311 DEQ0306 DCA0103 DCA0105 FIS0311 DCA0304 MAT0347 ELE0401 ECT2412 ECT2413 DCA0105		DCA0433
ELE1622	Instrumentação Industrial	60	ELE0701		DCA0407
DCA0104	Arquitetura de Computadores	60	ECT1203 DCA0202 ECT1203 ELE0715 DCA0101 DCA0102 DIM0108 ELE1715		DCA0404
DCA0414	Introdução à Robótica	60	DCA0103 DCA0201 DCA0103 DIM0108 ELE0581 DCA0803 DCA0304 DEM0251 DCA0103 ECT2303		
MEC1834	Introdução aos Elementos de Máquinas	60	MEC1505		
CARGA HORÁRIA TOTAL		300			

7º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DCA0216	Sistemas de Controle	90	DCA0110		DCA0116 DCA0117 DCA0206
DCA0107	Sistemas de Transmissão de Dados	60	ECT1301 DCA0103 EST0322 DCA0103 ECT2207 DCA0103		DCA0403
ELE1717	Sistemas Digitais	60	ELE1715 ELE0715		ELE0717

MEC1515	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	60	ELE1622 ELE0622		
MEC1612	Introdução aos Processos de Fabricação Mecânica	90	MEC1834		
CARGA HORÁRIA TOTAL		360			

8º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ELE1524	Acionamentos Eletrônicos de Potência	60	ELE0701		DCA0408
DCA0130	Redes de computadores	60	DCA0107 DCA0403		DCA0113 DCO1003 DIM0438 IMD0043
DCA0124	Automação Industrial	60	DCA0122 ELE0622 DCA0407 ELE1622		
MEC1614	Introdução aos Sistemas de Manufatura	60	MEC1612		
	Optativa	60			
	Optativa	60			
CARGA HORÁRIA TOTAL		360			

9º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
MCA0001	Estágio Obrigatório - Engenharia Mecatrônica	160	DCA0105 ELE1622 ELE0622		
	Optativa	60			
	Optativa	60			
CARGA HORÁRIA TOTAL		280			

10º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
MCA0002	Trabalho de Conclusão de Curso - Engenharia Mecatrônica	60	DCA0216 DCA0118 DCA0124		
	Optativa	60			
	Optativa	60			
	Optativa	60			
	Optativa	45			
CARGA HORÁRIA TOTAL		285			

6.4.3 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES

As principais modificações feitas foram essencialmente a criação de componentes curriculares capazes de capacitar o estudante para o mercado de trabalho na Indústria 4.0 e para sua atuação na sociedade, flexibilização do currículo dentro do possível, acréscimo na carga horária das atividades complementares, aumento do número de componente optativas disponíveis e a criação de componentes curriculares do tipo módulo ou bloco e também para se adequar com a reforma curricular implementada pelo Bacharelado de Ciências e Tecnologia no ano de 2017.

COMPONENTE CURRICULAR	ESTRUTURA ANTIGA		ESTRUTURA NOVA	
	CH	%	CH	%
Componentes Obrigatórios e Optativos – Núcleo Básico	1650	43	1500	40
Componentes Obrigatórios e Optativos – Núcleo Profissional	780	21	810	21
Componentes Obrigatórios e Optativos – Núcleo Específico	1080	29	1065	28
Total em Componentes	3510	93	3375	89
Estágio Curricular Supervisionado	160	4	160	4.5
Atividades Complementares	60	1.5	190	5
Trabalho de Conclusão de Curso	60	1.5	60	1.5
Total em Atividades Acadêmicas Específicas	280	7	410	11
Total Geral	3790	100	3785	100

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
1º	ECT1103	Informática Fundamental	90	ECT2101	Pré-Cálculo	60
	ECT1101	Fundamentos de Matemática	90	ECT2102	Vetores e Geometria Analítica	60
	ECT1102	Cálculo I	90	ECT2103	Cálculo I	60
	ECT1104	Química Tecnológica	90	ECT2104	Química Geral	90
	ECT1105	Práticas 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

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
2º	ECT1201	Álgebra Linear	60	ECT2201	Cálculo II	60
	ECT1202	Cálculo II	90	ECT2202	Álgebra Linear	60
	ECT1203	Linguagem de Programação	90	ECT2203	Lógica de Programação	75
	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
				ECT2207	Probabilidade e Estatística	60

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
3º	ECT1301	Probabilidade e Estatística	60	ECT2301	Cálculo III	60
	ECT1302	Cálculo Aplicado	60	ECT2302	Metodologia Científica e Tecnológica	30
	ECT1303	Computação Numérica	90	ECT2303	Linguagem de Programação	90
	ECT1304	Princípios e Fenômenos Térmicos e Ondulatórios	60	ECT2304	Introdução à Física Clássica II	60
	ECT1305	Princípios e Fenômenos Eletromagnéticos	90	ECT2305	Prática de Leitura em Inglês	30
	ECT1306	Ciência, Tecnologia e Sociedade III	30	ECT2306	Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano	60
	ECT1307	Práticas de Leitura e Escrita em Inglês	30	ECT2307	Física Experimental I	30
				ECT2416	Expressão Gráfica	60

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
4º	ECT1401	Ciência e Tecnologia dos Materiais	60	ECT2401	Computação Numérica	75
	ECT1404	Eletricidade Aplicada	90	ECT2402	Introdução à Física Clássica III	60
	ECT1406	Expressão Gráfica	30	ECT2403	Física Experimental II	30
	ECT1402	Mecânica dos Sólidos	90		Ciência e Tecnologia dos Materiais	60
	ECT1403	Mecânica dos Fluidos	60	ECT2411	Mecânica dos Sólidos	60
	ECT1405	Modelagem Integrada	60	ECT2412	Mecânica dos Fluidos	60
				ECT2413	Mecânica dos Fluidos	60
				DCA0103	Análise de Sinais e Sistemas	90

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
5º	DCA0103	Análise de Sinais e Sistemas	90	DCA0105	Teoria de Circuitos	60
	DCA0201	Paradigmas de Programação	90	DCA1202	Programação Avançada	90
	ELE0701	Eletrônica	90	DCA0118	Processamento Digital de Sinais	60
	ELE0715	Circuitos Lógicos	90	ELE0701	Eletrônica	90
	MEC1505	CAD para Engenharia I	60	ELE2715	Circuitos Digitais	60
				MEC1505	CAD para Engenharia I	60

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
6º	DCA0105	Teoria de Circuitos	60	DCA0110	Modelagem e Análise de Sistemas Dinâmicos	60
	DCA0107	Sistemas de Transmissão de Dados	60	ELE1622	Instrumentação Industrial	60
	ELE0622	Instrumentação Eletrônica	60	DCA0104	Arquitetura de Computadores	60
	DCA0104	Arquitetura de Computadores	60	DCA0414	Introdução à Robótica	60
	DCA0414	Introdução à Robótica	60	MEC1834	Introdução aos Elementos de Máquinas	60
	MEC1834	Introdução aos Elementos de Máquinas	60			

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH

7º	DCA0110	Modelagem e Análise de Sistemas Dinâmicos	60	DCA0216	Sistemas de Controle	90
	DCA0113	Redes de Computadores	90	DCA0107	Sistemas de Transmissão de Dados	60
	ELE0717	Sistemas Digitais	90	ELE1717	Sistemas Digitais	60
	ELE0524	Eletrônica de Potência	60	MEC1515	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	60
	MEC1612	Introdução aos Processos de Fabricação Mecânica	90	MEC1612	Introdução aos Processos de Fabricação Mecânica	90

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
8º	DCA0206	Sistemas de Controle	90	ELE1524	Acionamentos Eletrônicos de Potência	60
	DCA0118	Processamento Digital de Sinais	60	DCA0130	Redes de Computadores	60
	DCA0124	Automação Industrial	60	DCA0124	Automação Industrial	60
	MEC1614	Introdução aos Sistemas de Manufatura	60	MEC1614	Introdução aos Sistemas de Manufatura	60
					Optativa	60
				Optativa	60	

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
9º	MCA0001	Estágio Obrigatório - Engenharia Mecatrônica	160	MCA0001	Estágio Obrigatório - Engenharia Mecatrônica	160
		Optativa	60		Optativa	60
		Optativa	60		Optativa	60
		Optativa	60		Optativa	60

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
10º	MCA0002	Trabalho de Conclusão de Curso - Engenharia Mecatrônica	60	MCA0002	Trabalho de Conclusão de Curso - Engenharia Mecatrônica	60
		Optativa	60		Optativa	60
		Optativa	60		Optativa	60
		Optativa	60		Optativa	45

6.4.4 PLANO DE MIGRAÇÃO

A partir da aprovação e implementação desse novo projeto pedagógico, com o intuito de garantir a continuidade da formação do discente, já iniciada no primeiro ciclo durante o curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, todos os alunos que ingressarem no curso de Engenharia Mecatrônica estarão automaticamente inseridos nessa nova estrutura curricular.

Os alunos que ingressaram antes do período letivo de implantação desse novo projeto pedagógico e que ainda estão ativos no curso também poderão migrar para a nova estrutura curricular através de uma solicitação formal a coordenação do curso onde estão matriculados. Caberá ao Colegiado do Curso analisar o pedido de migração e deferir ou não a solicitação.

7 APOIO AO DISCENTE

Em muitos cursos, a orientação acadêmica tem sido essencialmente restrita ao período de matrícula e realizada majoritariamente pela Coordenação. Neste projeto, em função também das facilidades e exigências quanto à orientação acadêmica introduzidas pelo Sistema de Gestão Acadêmica da UFRN, o SIGAA, pretende-se que a orientação acadêmica seja exercida em conjunto pela Coordenação e por professores dos Departamentos de Engenharia de Computação e Automação, Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica ligados a este curso. Cada professor deverá ser indicado como orientador de um conjunto de alunos e deverá permanecer como orientador destes alunos até que conclua o curso.

A proposta da orientação acadêmica visa aproximar o corpo docente dos alunos e com isso sanar eventuais dúvidas sobre as exigências e possibilidades que o discente encontrará ao longo do curso ou em um determinado período. Além disso o Orientador Acadêmico realiza as ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental, monitoria, nivelamento, e intermediação junto ao curso.

De acordo com o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN no Art. 133. São atribuições do orientador acadêmico:

I – Colaborar com a coordenação e o NDE do curso na apresentação aos estudantes do projeto pedagógico do curso de graduação e da estrutura universitária;

II – Acompanhar o desenvolvimento acadêmico dos estudantes sob sua orientação;

III – Planejar, junto aos estudantes, considerando a programação acadêmica do curso, um fluxo curricular compatível com seus interesses e possibilidades de desempenho acadêmico;

IV – Orientar a tomada de decisões relativas à matrícula, trancamento e outros atos de interesse acadêmico, resguardado o período de férias do professor; e

V – Aprovar as solicitações de matrícula, de trancamento de matrícula e de suspensão de programa dos estudantes em regime de observação do desempenho acadêmico, além das outras atribuições previstas nesse regime.

Parágrafo único. A orientação acadêmica dos estudantes com necessidades educacionais especiais deve ser feita com o apoio e de acordo com as recomendações da Comissão Permanente de Apoio ao Estudante com Necessidades Educacionais Especiais (CAENE).

Além da orientação acadêmica os discentes terão apoio através das instâncias institucionais como a Pró-Reitoria de Atividades Estudantis, Pró-

Reitoria de Graduação (especialmente seus programas e projetos), Secretaria de Educação a Distância - SEDIS, Secretaria de Relações Institucionais, Serviço de Psicologia Aplicada - SEPA, instâncias, programas, projetos ou ações específicas do curso.

8 AVALIAÇÃO

8.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem seguirá a resolução vigente que rege o sistema de avaliação dos componentes curriculares na UFRN previsto no Regulamento dos Cursos de Graduação do parágrafo 91 ao 122 (ver Regulamento dos Cursos de Graduação disponível em: www.sigaa.ufrn.br), tendo como referência o perfil do egresso, os objetivos do curso e as competências profissionais orientadoras para a formação do Engenheiro Mecatrônico.

Geralmente os procedimentos de avaliação dos processos de ensino aprendizagem são bastante amplos e depende de cada tipo de componente. Basicamente nos cursos de engenharia, de modo geral, são realizadas provas escritas, seminários individuais ou em grupos, relatórios técnicos, estudos de casos e até mesmo ferramentas de avaliação baseadas em gamificação que consiste em usar técnicas, estratégias e o design de games para realização de provas.

A Coordenação do Curso acompanhará a evolução dos alunos do curso 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 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 didáticos de laboratório, pessoal, problemas de gestão, metodologias adotadas nas componentes curriculares e etc. serão averiguadas pela Coordenação do curso, Colegiado e NDE, juntamente com os demais docentes, chefes de laboratórios e os chefes dos departamentos para se 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:

1. Criação de uma comissão avaliadora, com mandato de 1 (um) ano a ser escolhida no Colegiado do curso, para acompanhar os resultados advindos da execução do Projeto Pedagógico;
2. Reuniões semestrais entre professores que lecionarão as disciplinas do curso em áreas afins, para discussão sobre as metodologias, ferramentas de aprendizado que serão utilizadas, de modo a formar um conjunto consistente, além de alterá-las quando necessário;
3. Reuniões entre o Coordenador, o Vice Coordenador, professores e representantes dos alunos ao final dos semestres para avaliar a eficácia do Projeto Pedagógico e detectar possíveis ajustes que sejam necessários.
4. Revisão geral deste Projeto Pedagógico após 5 (cinco) anos da sua implantação, sem prejuízo de ajustes pontuais que podem ser realizados a qualquer momento pelo Colegiado para correção de imperfeições detectadas.

A partir da implantação deste Projeto Pedagógico, algumas iniciativas serão conduzidas pela Coordenação para contribuir com um melhor funcionamento do curso como, por exemplo, criar a coordenação de estágio, destinar professores como orientadores acadêmicos (já citado na seção 7) para cada discente matriculado no curso e manter de forma permanente um diálogo com o Núcleo Docente Estruturante buscando a melhoria do curso.

Será instituída uma coordenação de estágios para facilitar o acesso dos alunos às oportunidades de realização do Estágio Supervisionado em empresas. A coordenação de estágio será feita por um professor de cada departamento, com mandato de dois anos.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia Mecatrônica possui atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de consolidação e atualização contínua do projeto pedagógico do curso.

Compete ao NDE conforme a Resolução nº 124/11-CONSEPE, de 06 de setembro de 2011:

Art. 2º. Compete ao Núcleo Docente Estruturante:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;*
- II. Propiciar meios de garantir a integralização curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;*
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidade da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;*

IV. *Estabelecer estratégias para o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.*

O mesmo será composto por um mínimo de cinco professores do quadro permanente que ministram regularmente componentes curriculares do curso, preferencialmente obrigatórios.

Além do já mencionado, o NDE promoverá uma contínua avaliação do processo de ensino e eventuais melhorias no curso de acordo com os seguintes pontos:

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

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 curso de Engenharia Mecatrônica elaborou o Plano de Ação Trienal (PATCG) com os objetivos de:

- Identificar os pontos fortes do curso e os eventuais gargalos que comprometem uma formação acadêmica mais eficiente;
- Apontar as ações tomadas que favoreceram a melhoria e o desempenho do curso em alguns aspectos;
- Apresentar as falhas e demandas do curso;
- Apontar as possíveis soluções dos problemas listados juntamente com as estratégias para a melhoria da qualidade do curso;
- Traçar um cronograma das ações e definições dos responsáveis por implantar as melhorias e estratégias elencadas;
- Acompanhar o andamento das ações que serão tomadas, como também realizar eventuais correções nas estratégias propostas;
- Monitorar os resultados pretendidos.

Com a execução deste projeto pedagógico, espera-se como principais resultados:

- Oferecer um conjunto de conteúdos melhor alinhados com o perfil de Engenheiro Mecatrônico proposto, com a formação sugerida pelos referenciais curriculares e de acordo com os temas sugeridos pelo INEP para elaboração do ENADE e com os resultados apresentados pelos discentes na última realização deste exame. O Projeto Pedagógico anterior vinha sendo periodicamente avaliado pelo NDE e pelo Colegiado do Curso e, neste processo, foram detectadas algumas lacunas no oferecimento de conteúdos que se julgou importante incluir neste segundo Projeto Pedagógico, de forma a alcançar o perfil desejado.

- Ajustar o Projeto Pedagógico de forma a corrigir algumas deficiências apontadas pela comissão do MEC que participou da avaliação *in loco* das condições de oferta do curso, por ocasião do processo de reconhecimento do mesmo.
- Ajustar o Projeto Pedagógico do curso às novas exigências legais, no que diz respeito a percentual de carga horária em atividades complementares, assim como conteúdos obrigatórios (relações étnico-raciais, Língua Brasileira de Sinais, políticas de educação ambiental e direitos humanos).
- Oferecer um perfil de formação mais diferenciado do curso de Engenharia Mecatrônica em relação ao curso de Engenharia de Computação da UFRN. Nas avaliações periódicas do projeto pedagógico anterior, feitas pelo NDE e pelo Colegiado, foi observado um considerável sombreamento entre os conteúdos oferecidos por ambos. Isto vinha dificultando a divulgação dos cursos em eventos voltados para potenciais candidatos, tanto aqueles oriundos do ensino médio, como aqueles do primeiro ciclo.

Juntamente com a Comissão Própria de Avaliação – CPA e a PROGRAD por meio da Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico, periodicamente o Projeto Pedagógico de Engenharia Mecatrônica será atualizado.

REFERÊNCIA

- Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Resolução nº 171/2013-CONSEPE, de 5 de novembro de 2013. Aprova o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Resolução nº 124/2011-CONSEPE, de 6 de novembro de 2011. Dispõe sobre as atribuições e critérios de constituição do Núcleo Docente Estruturante – NDE de Cursos de Graduação.
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Resolução nº 059/2011-CONSEPE, de 31 de maio de 2011. Aprova Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecatrônica, Modalidade Formação, do Centro de Tecnologia - CT.
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Resolução nº 058/2011-CONSEPE, de 31 de maio de 2011. Aprova criação do Curso de Engenharia Mecatrônica, Modalidade Formação, do Centro de Tecnologia - CT.
- Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- Brasil. Lei nº 11788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5452, de 1º de maio de 1943,

e a Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6494, de 7 de dezembro de 1977, e 8859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências

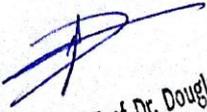
- Brasil. Ministério da Educação. Referenciais curriculares nacionais dos cursos de bacharelado e licenciatura, abril de 2010.
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Cartilha de orientações a procedimentos do setor de acompanhamento de cursos de graduação – DDPED – PROGRAD/UFRN, 2014.

APÊNDICE – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Coordenador da ECT/UFRN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

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.	

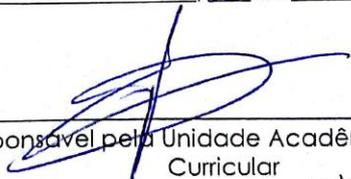
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Geraldo Avila; Introdução ao Cálculo. 1ª Ed., LTC Editora, 1998.	
[2] Gelson Iezzi; Fundamentos de Matemática Elementar – Conjuntos e Funções – Vol. 1; 8ª Ed.; Atual, 2004.	
[3] Gelson Iezzi; Fundamentos de Matemática Elementar – Logaritmos – Vol. 2; 8ª Ed.; Atual, 2004.	
[4] Gelson Iezzi; Fundamentos de Matemática Elementar – Trigonometria – Vol. 3; 8ª Ed.; Atual, 2004.	
[5] Fred Safier, Pré-Cálculo, 2ª Ed. Bookman, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Franklin D. Demana, Bert K. Waits, Gregory D. Foley, Daniel Kennedy; Pré-Cálculo, 1ª Ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2008.	
[2] Valéria Z. Medeiros, (coord.); Pré-Cálculo, 2ª Ed., Cengage Learning, São Paulo, 2009.	
[3] Paulo Boulos; Pré – Cálculo, 1ª Ed., Makron Books, 2004.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

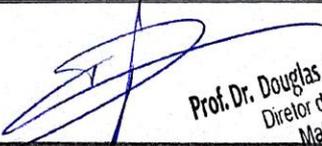
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>[1] Boulos, Paulo, Camargo, Ivan de, Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial, 3ª Ed., Prentice Hall, São Paulo, 2005.</p> <p>[2] Thomas, George B., Cálculo Vol. 2, 11ª Ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2009.</p> <p>[3] Renate G. Watanabe, Dorival A. de Mello; Vetores e Uma Iniciação à Geometria Analítica, 2ª Ed., Livraria da Física, 2011.</p> <p>[4] J. L. Bolbrini, S. I. R. Costa, V. L. Figueiredo, H. G. Wetzler; Álgebra linear, 3ª Edição, Editora Harbra Ltda, São Paulo, 1980.</p> <p>[5] Steven J. Leon, Álgebra Linear com Aplicações, 8ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2011.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>[1] Paulo Winterle, Vetores e Geometria Analítica, 1ª Ed., Makron Books, 2000.</p> <p>[2] Armando Pereira Loreto Jr., Ana Célia da Costa Loreto; Vetores e Geometria Analítica – Teoria e Exercícios, LCTE.</p> <p>[3] Gelson Iezzi; Fundamentos de Matemática Elementar – Geometria Analítica – Vol. 7, 5ª Ed.; Atual, 2005.</p> <p>[4] Steinbruch, Alfredo; Winterle, Paulo; Geometria Analítica, 2ª Ed., Pearson, São Paulo, 1987.</p> <p>[5] Howard Anton, Chris Corres; Álgebra Linear com Aplicações, Porto Alegre, Bookman, 2001.</p> <p>[6] David C. Lay, Álgebra Linear e suas Aplicações, 2ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 1999.</p>

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

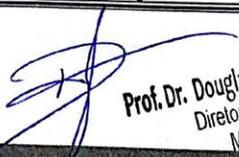
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Engenharia de Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande
Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mat. 2524058

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>[1] Thomas, George B., Cálculo Vol. 1, 11ª Ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2009.</p> <p>[2] Anton, H., Cálculo – Um Novo Horizonte Vol. I, 6ª ED., Bookman, Porto Alegre, 2000.</p> <p>[3] Leithold, L., O Cálculo com Geometria Analítica Vol I, Harper & Row do Brasil, 1999.</p> <p>[4] James Stewart; Cálculo Vol. 1, 6ª Ed., Thomson Pioneira, 2009.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>[1] Guidorizzi, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo Vol. I, Livros Técnicos e Científicos, 2000.</p> <p>[2] Ávila, Geraldo, Cálculo com Geometria Analítica Vol.I, Livros Técnicos e Científicos, 1987.</p> <p>[3] Simmons, G., Cálculo com Geometria Analítica Vol. I, McGraw-Hill, SP, 1995.</p>

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar

Natal, 30 de NOVEMBRO de 2018
(Local)

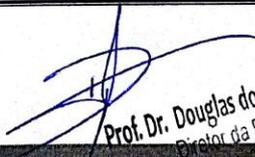
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		64		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		8		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA		18		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		90							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
11.03.05.03

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ECT1104)	QUÍMICA TECNOLÓGICA

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

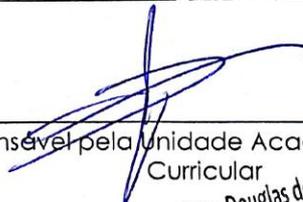
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] BROWN, L.S. & HOLME, T.A. Química Geral Aplicada à Engenharia. Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2013. 653 p.	
[2] ATKINS P. & JONES L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª. ed., Bookman, Porto Alegre, 2006. 965 p.	
[3] BROWN, T.L., LEMAY Jr., H.E., BURSTEN, B.E., BURDGE, J.R. Química: A ciência central. 9ª. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] KOTZ, J.C. & TREICHEL, P.M. Química Geral 1 e Reações Químicas. Ed. Thomson, São Paulo, 2005. p	
[2] KOTZ, J.C. & TREICHEL, P.M. Química Geral 2 e Reações Químicas. Ed. Thomson, São Paulo, 2005. p	
[3] Solomons, T.W.G. & Fryhle, C. Química Orgânica. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2011 vol. 1 e 2.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

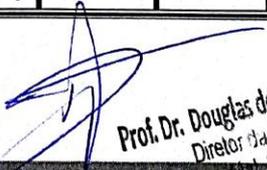
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
			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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		30	-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	-	-				
CARGA HORÁRIA TOTAL		30							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Matr. 2524058

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ECT1105)	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação. 12. ed. São Paulo: Ática, 2006. 168 p. ISBN: 8508091389.	
[2] FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platao. Lições de texto: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Atica, 2006. 432 p. ISBN: 8508105940.	
[3] FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed. São Paulo: Ática, 2000. 431 p. ISBN: 8508034687.	
[4] FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 319 p. ISBN: 9788532628107.	
[5] KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2009. 118 p. ISBN: 8585134607.	
[6] KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A coesão textual. 20. ed. São Paulo: Contexto, 2005. 84 p. ISBN: 8585134461.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] HIGOUNET, Charles; MARCIONILO, Marcos. História concisa da escrita. 3. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 187 p. (Na ponta da língua, 5) ISBN: 9788588456105.	
[2] GARCEZ, Lucília. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 150p. (Coleção Ferramentas) ISBN: 8533620381.	
[3] CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Anália Cochar. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, c1999. 438 p. ISBN: 8570569955.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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 I									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		30							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2624058

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>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.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>[1] BAUMGARTEN, Máira. Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Editora da UFRGS, Editora Sulina, 2008.</p> <p>[2] BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. VON LINSINGEN. Irlan. Introdução aos estudos CTS (Eds.) Madrid: OEI, 2001.</p> <p>[3] CABRAL, Carla Giovana. "Ciência, Tecnologia e Sociedade: primeiras leituras". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, 2011. Económica, 1990.</p> <p>[4] ____ "Conversando sobre tecnologia". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, julho de 2011.</p> <p>[5] CHAUI, Marilena. Convite a Filosofia – São Paulo – SP: Editora Ática, 2004.</p> <p>[6] KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1992.</p> <p>[7] LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. RJ: Zahar, 2001.</p> <p>[8] MIRANDA, Angela L. Da identidade da tecnologia moderna (Texto didático). Escola de Ciência e Tecnologia. UFRN, 2013.</p> <p>[9] ____ ¿Una ética para la civilización tecnológica?. Alemanha/Espanha: Lambert/EAE, 2012.</p> <p>[10] PEREIRA, Guilherme Reis. "A questão da neutralidade da ciência". Projeto Tecnologias da Informação e Comunicação/UFRN. Natal: ECT/UFRN, 2011.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>[1] ALVES, Ruben. Filosofia da Ciência. São Paulo: Brasiliense, 1981.</p> <p>[2] MIRANDA, Angela L. Da natureza da tecnologia: Uma análise Filosófica sobre a Dimensão Ontológica, Epistemológica e Axiológica da Tecnologia Moderna. 2002 (Dissertação de mestrado). Curitiba: Programa de Pós-Graduação em Tecnologia/UTFPR..2002.</p> <p>[3] MITCHAM, Carl.. ¿Qué es la filosofía de la tecnología?. Barcelona: Anthropos. 1989.</p> <p>[4] LACEY, Hugh. Valores na atividade científica. São Paulo: Discurso editorial, 1998.</p> <p>[5] OLIVÉ, León, IBARRA, Andoni. Cuestiones éticas em ciência y tecnologia en el siglo XXI. Madrid: OEI, Biblioteca Nueva, 2003.</p> <p>[6] PACEY, Arnold. La cultura de la tecnología. México: Fondo de Cultura</p> <p>[7] REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da filosofia. São Paulo: Paulus, 2001.</p>	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 1	


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mat. 2524068

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

Obrigatório Optativo Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mat. 2524058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

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

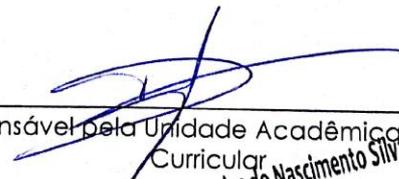
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Thomas, George B., Cálculo Vol. 1 e Vol. 2, 11ª Ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2009.	
[2] Anton, H., Cálculo – Um Novo Horizonte Vol. I e Vol. II, 6ª ED., Bookman, Porto Alegre, 2000.	
[3] Leithold, L., O Cálculo com Geometria Analítica Vol. I e Vol. II, Harper & Row do Brasil, 1999.	
[4] James Stewart; Cálculo Vol. 1 e Vol. 2, 6ª Ed., Thomson Pioneira, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Guidorizzi, Luiz Hamilton, Um Curso de Cálculo Vol. II e Vol. III, Livros Técnicos e Científicos, 2000.	
[2] Ávila, Geraldo, Cálculo com Geometria Analítica Vol. II, Livros Técnicos e Científicos, 1987.	
[3] Simmons, G., Cálculo com Geometria Analítica Vol. II, McGraw-Hill, SP, 1995.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: ALGEBRA LINEAR

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

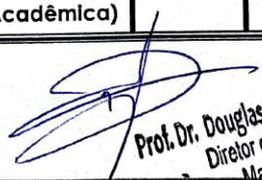
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
 Módulo Individual Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação)
 Bloco Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
 Estágio (Atividade de Orientação Individual) Atividade Autônoma
 Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] J. L. Bolbrini, S. I. R. Costa, V. L. Figueiredo, H. G. Wetzler; Álgebra linear, 3ª Edição, Editora Harbra Ltda, São Paulo, 1980.	
[2] Steven J. Leon, Álgebra Linear com Aplicações, 8ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2011.	
[3] Howard Anton, Chris Rorres; Álgebra Linear com Aplicações, Porto Alegre, Bookman, 2001.	
[4] David C. Lay, Álgebra Linear e suas Aplicações, 2ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] David Poole, Álgebra Linear, Cengage Learning, 1ª Edição, São Paulo, 2009.	
[2] S. Lipschutz, M. Lipson; Álgebra Linear – Coleção Shaum, 3ª Edição Bookman.	
[3] Hoffman, Kenneth, Kunze, Ray, Álgebra Linear, LITEC, Rio de Janeiro, 1976.	
[4] H. Anton, R. Busby; Álgebra Linear Contemporânea. Bookman, Porto Alegre, 2006.	
[5] C. A. Callioli, H. H. Domingues, R. C. F. Costa; Álgebra Linear e Aplicações, 6ª ed, São Paulo: Atual, 1995.	
[6] E. L. Lima; Álgebra linear, Ed. Universitária Impa, 2008.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: Presencial A Distância

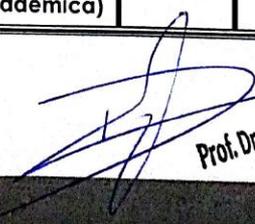
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 75

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60		-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15		-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	75								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mat. 2524058

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] FORBELLONE, A. L.; EBERSPACHER, H. Lógica de programação. 3 ed. São Paulo: Pearson Education, 2005. ISBN: 8576050242.	
[2] CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de; ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, Fundamentos da programação de computadores. Editora: Pearson, 2008.	
[3] HOLLOWAY, J. P. Introdução à Programação para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] WHITE, R. Como funciona o computador. São Paulo: Quark, 1997. ISBN:8573540257.	
[2] HANSELMAN, D.; LITTLEFIELD, B. Matlab 6 curso completo. São Paulo: Pearson Education, 2002. ISBN-10: 8587918567 .	
[3] CHAPMAN, S. J. Programação em matlab para engenheiros. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003. ISBN: 8522103259.	
[4] GANDER, W.; HREBÍČEK, J. Como resolver problemas em computação científica usando maple e matlab. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. ISBN: 8521202741.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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 A FÍSICA CLÁSSICA I

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

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.

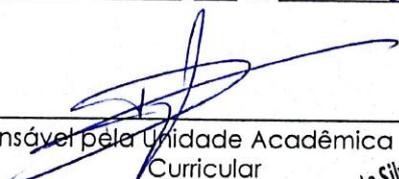
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
[1] Mosca, G.; Tipler, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009a (Mecânica, 1).
[2] Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de Física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica 1).
[3] Young, H. D.; Freedman, R. A. Física I: Mecânica: Sears & Zemansky. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008a.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
[1] Knight, R. D. Física: Uma abordagem estratégica. 2. ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2009 (Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilação e Ondas, 1).
[2] Jewett, J. W.; Serway, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 (Mecânica, 1).
[3] Chaves, A.; Sampaio, J. F. Física Básica. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007 (Mecânica, 1).
[4] Moyses, N. Curso de Física Básica. 5a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013 (Mecânica, 1).
[5] Alonso, M.; Finn, E. J. Física: Um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2002 (Mecânica, 1).

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

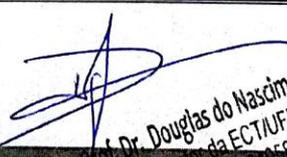
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		30							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mar. 2024/2025

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

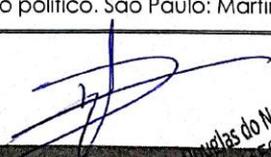
CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ECT1205)	PRÁTICA DE LEITURA E ESCRITA II
	OU
(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 enunciativopragmáticos (subjetividade, viés temático, gerenciamento de vozes), bem como nos procedimentos de textualização e codificação léxico-gramaticais. Ênfase nos processos de escrita e reescrita.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] ABREU, A. S. A arte de argumentar: gerenciando razão e emoção. São Paulo: Ateliê Editorial, 2009.	
[2] BRANDÃO, T. Texto argumentativo: escrita e cidadania. Pelotas: LMP Rodrigues, 2001.	
[3] CARNIELLI, W. A.; EPSTEIN, R. L. Pensamento crítico: o poder da lógica e da argumentação. São Paulo: Rideel, 2009.	
[4] CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.	
[5] CITELLI, Adilson. O texto argumentativo. São Paulo: Scipione, 1994.	
[6] FARACO, C. A.; TEZZA, C. Oficina de textos. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.	
[7] FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.	
[8] _____. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.	
[9] MACHADO, N. J.; CUNHA, M. O. da. Lógica e linguagem cotidiana: verdade, coerência, comunicação, argumentação. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 125 p. (Tendências em educação matemática).	
[10] VIANA, A. C. (coord.) et al. Roteiro de redação: lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] BOHN, Hildário I.; SOUZA, Osmar de (orgs.). Escrita e Cidadania. Florianópolis: Insular, 2003.	
[2] CABRAL, Ana Lúcia Tinoco. A força das palavras: dizer e argumentar. São Paulo Contexto, 2010.	
[3] CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.	
[4] CAVALCANTE, Mônica Magalhães. Os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2012.	
[5] CHARAUDEAU, P. Linguagem e discurso. São Paulo: Contexto, 2008.	
[6] CHARTIER, Anne-Marie; CLESSE, Christiane; Hébrard, Jean. Ler e Escrever - Entrando no Mundo da Escrita. Porto Alegre: Artmed, 1996.	
[7] DISCINI, Norma. A comunicação nos textos: leitura, produção, exercícios. São Paulo: Contexto, 2010.	
[8] FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Prática de texto para estudantes universitários. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.	
[9] FAULSTICH, Enilde Leite de J. Como ler, entender e redigir um texto. 23. ed. Petrópolis: Vozes 2011.	
[10] GUEDES, P. C. Da redação à produção textual: o ensino da escrita. São Paulo: Parábola, 2009.	
[11] HAQUIRA, O. Argumentação e discurso político. São Paulo: Martins Fontes, 1999.	


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor de ESTUFRN
 Tel. 2524033

- [12] KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2011.
- [13] _____. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011.
- [14] _____. A coerência textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2002.
- [15] _____. A coesão textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2002.
- [16] _____. Argumentação e linguagem. São Paulo: Cortez, 2011.
- [17] _____. O texto e a construção dos sentidos. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- [18] MAINGUENEAU, D. Análise de textos de comunicação. São Paulo: Cortez, 2008.
- [19] MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 3. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
- [20] PECORA, A. Problemas de redação. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- [21] PERELMAN, C. Tratado da argumentação. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- [22] PERROTA, Claudia. Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal _____ 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente


Curriculário
Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 058

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

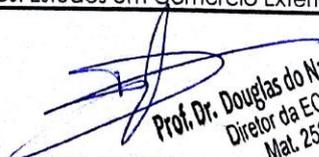
CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>[1] Chiavenato, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>[2] Freeman, C.; Soete, L. A economia da inovação industrial. 3 ed. Campinas: editora da Unicamp, 2008. (Capítulo 13 – Tecnologia e o Crescimento Econômico).</p> <p>[3] Gremaud, Amaury Patrick; Pinho, Diva Benevides; Vasconcellos, Antonio Sandoval de. Manual de economia. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>[4] Kupfer, D. & Hasenclever, L. (org.). Economia Industrial. Rio de Janeiro: Campus, 2002. (Capítulo 18 – Estratégias de Inovação).</p> <p>[5] Mankiw, N. Gregory. Introdução à economia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>[6] Mankiw, N. Gregory. Macroeconomia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia. 7.ed. São Paulo: Pearson, 2010. xxiv, 647 p. ISBN: 9788576052142.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>[1] ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 922p. ISBN: 8522424640.</p> <p>[2] COLISTETE, RENATO PERIM (2001). "O desenvolvimentismo cepalino: problemas teóricos e influências no Brasil". Estudos Avançados, vol. 15, nº 41, janeiro/abril. São Paulo: IEA/USP, págs. 21-34.</p> <p>[3] GOMES, R., RODRIGUES, H. & CARVALHO, E.G.; Balanço de Pagamentos Tecnológico: O perfil do comércio externo de produtos e serviços com conteúdo tecnológico", cap 7. In Indicadores de Ciência e Tecnologia e Inovação – 2004/ Fapesp; São Paulo: Fapesp, 2005. Páginas : 5-18 e 31-40.</p> <p>[4] HORTA, GUILHERME TINOCO. " Ciência, Tecnologia e Subdesenvolvimento: As visões de Schumpeter, Furtado e os Sistemas Nacionais de Inovação. Revista Multiface, vol. 1, nº 2, págs. 40-45, 2007.</p> <p>[5] LASTRES, H. M. M., ALBAGLI, S. (Org.). Informação e globalização na era do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 318p. (Capítulo 2 – Novos Modelos de Gestão e as Informações)</p> <p>[6] LUNDEVALL, B.A., Políticas de Inovação na Economia do Aprendizado, Parcerias Estratégicas, nº 10, março, 2001.</p> <p>[7] MARTELETO, R. M.; SILVA, A. B. O. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. Ciência e Informação, Brasília, v. 33, n. 3, p. 41-49, set./dez. 2004.</p> <p>[8] MENDES, C.C.A.; TEIXEIRA, J. R. Desenvolvimento econômico brasileiro: uma releitura das contribuições de Celso Furtado. Brasília: IPEA, 2004. (Texto para Discussão n. 1051)</p> <p>[9] Paula, João Antonio de. Ciência e tecnologia na dinâmica capitalista : a elaboração neoschumpeteriana e a teoria do capital. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2001. 24 p. (Texto para discussão ; 152)</p> <p>[10] SHIKIDA, P. F. A.; LOPEZ, A. A. O. A questão da mudança tecnológica e o enfoque neoclássico. Teoria e Evidência Econômica, v.5, n.9, p. 79-90, maio 1997.</p> <p>[11] SUZIGAN, W., FURTADO, J. (2006). "Política Industrial e Desenvolvimento". Revista de Economia Política, v. 26, p. 163-185.</p> <p>[12] TAVARES, P. V.; KRETZER, J.; MEDEIROS, N. Economia Neoschumpeteriana: expoentes evolucionários e desafios endógenos da indústria Brasileira. Economia Ensaios, v.19, n.3, dez. 2005.</p> <p>[13] TIGRE, P. B. Paradigmas Tecnológicos. Estudos em Comércio Exterior. Vol. 1 nº 2 – jan/jun/1997.</p>


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRRN
 Mat. 2524058

- TIGRE, PAULO BASTOS (2005). "Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma." Revista Brasileira de Inovação 4(1).
- [14] VASCONCELLOS, Marco Antonio S. de., Pinho, D. Manual de Economia. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2004. (Capítulo 7 – Pags; 191-202/ Parte do Capítulo 8 – Pags 209-213)
- [15] VASCONCELLOS, Marco Antonio S. Fundamentos de economia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 292 p. ISBN: 978850206767.
- [16] Velloso, João Paulo Reis." Como Tornar o Brasil o Melhor dos BRICs: A Estratégia de Economia Criativa, Voltada Para Inovação e Economia do Conhecimento – Sob o Signo da Incerteza". Estudos e Pesquisas do XX Fórum Nacional, 2008.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
 (Local)

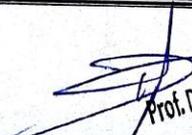
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
			Atividade Acadêmica						
	Disciplina	Módulo	Bloco	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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ECT1301)	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Devore, J. L.; Probabilidade e Estatística para Engenharia e ciências/ Jay L. Devore; [tradução Joaquim Pinheiro Nunes da Silva]. – São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.	
[2] Levine, David M.; Berenson, Mark L.; Stephan, David. Estatística: teoria e aplicações : usando o microsoft excel em português. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.	
[3] Montgomery, Douglas C.; Runger, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Meyer, Paul L., Probabilidade: aplicações à estatística, 2ª Ed., Ed. LTC, Rio de Janeiro, 1984.	
[2] Bertsekas, D., Tsitsiklis, J., Introduction to Probability, 2ª Ed, Ed. Athenas, 2008.	
[3] Bussab, Wilton. O., Morettin Pedro A., Estatística Básica., 8ª Ed., São Paulo, Saraiva, 2013.	
[4] Bowker, Albert H., Lieberman, Gerald J., Engineering Statistics, 2th Ed., Prentice Hall, 1972.	
[5] Gibra, Isaac N., Probability and Statistical Inference for Scientists and Engineers, Prentice Hall, 1973.	
[6] Vieira, Sônia, Princípios de estatística. São Paulo, Pioneira, 1999.	
[7] Barbeta, P.A.; Reis, M.C.; Borna, A.C. Estatística para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas. 2004.	
[8] Ron, L.; Farber, E. Estatística Aplicada. São Paulo: Prentice Hall, 2004.	
[9] Triola, M. F. Introdução à Estatística, 7ª edição. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

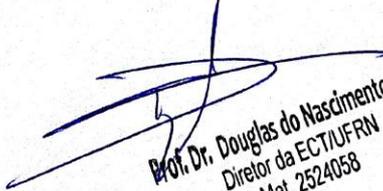


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mat. 2524058

Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
[1] Thomas, George B., Cálculo Vol. 2, 11ª Ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2009.
[2] Anton, H., Cálculo – Um Novo Horizonte Vol. I, 6ª ED., Bookman, Porto Alegre, 2000.
[3] Leithold, L., O Cálculo com Geometria Analítica Vol II, Harper & Row do Brasil, 1999.
[4] James Stewart; Cálculo Vol. 1, 6ª Ed., Thomson Pioneira, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
[1] Guidorizzi, Luiz Hamilton, Um Curso de Cálculo Vol. II e Vol. III, Livros Técnicos e Científicos, 2000.
[2] Ávila, Geraldo, Cálculo com Geometria Analítica Vol. II, Livros Técnicos e Científicos, 1987.
[3] Simmons, G., Cálculo com Geometria Analítica Vol. II, McGraw-Hill, SP, 1995.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: ETC2302

NOME: METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

Disciplina

Módulo

Individual)

Bloco

Estágio (Atividade de Orientação Individual)

Estágio (Atividade Coletiva)

Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)

Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação

Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)

Atividade Autônoma

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		30		-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL		30								

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
14/02/2016

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>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.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] BARROS, Aidil; LEHFELD, Neide. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	
[2] BRYSON, Bill. Breve História de Quase Tudo. São Paulo: Companhia das Letras.	
[3] GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.	
[4] KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2009.	
[5] LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2007.	
[6] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 2007.	
[7] MATTAR, J. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. São Paulo: Hagnos, 2004.	
[2] BOAVENTURA, Edivaldo M.. Como ordenar as idéias. São Paulo: Ática, 1997.	
[3] CHASSOT, Ático. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna, 2004.	
[4] MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. São Paulo: Atlas, 1989.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(3) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		30		-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL		90								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)										-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Matr. 224058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de; ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, Fundamentos da programação de computadores. 2 ed. Editora: Pearson, 2008.	
[2] DAMAS, L. M. D. Linguagem C. 10 ed. Editora: LTC, 2007.	
[3] MIZRAHI, Victorine Viviane .Treinamento em linguagem C++. 2 ed. Editora: Pearson, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. 2 ed.. Editora: Pearson, 2008.	
[2] HERBERT, S. C completo e total. 3ª. Ed. Editora: Makron Books, 2006.	
[3] STAAA, A.V. Programação Modular. Rio de Janeiro. 1 ed. Campus; 2000.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(3) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

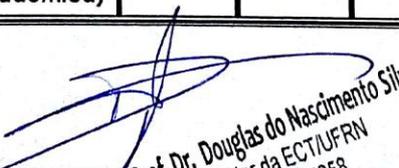
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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 A FÍSICA CLÁSSICA II									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Matr. 2674058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Mosca, G.; Tipler, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009a (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica 1).	
[2] Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de Física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 (Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 2).	
[3] Young, H. D.; Freedman, R. A. Física II: Termodinâmica e Ondas: Sears & Zemansky. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008a.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Knight, R. D. Física: Uma abordagem estratégica. 2. ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2009 (Termodinâmica e Optica, 2).	
[2] Jewett, J. W.; Serway, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 (Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 2).	
[3] Chaves, A.; Sampaio, J. F. Física Básica. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007 (Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica, 2).	
[4] Moyses, N. Curso de Física Básica. 5a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013 (Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor, 2).	
[5] Alonso, M.; Finn, E. J. Física: Um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2002 (Campos e Ondas, 2).	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(3) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

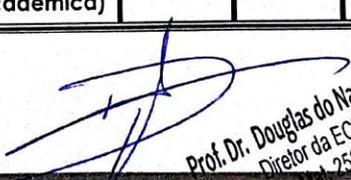
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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 E ESCRITA EM INGLÊS									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		24		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		6		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		30							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Matr. 2524058

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] SANTOS, Denise. Como ler melhor em inglês. Barueri, SP: Disal, 2011.	
[2] MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura (Módulo 2). São Paulo: Texto Novo, 2004.	
[3] SOUZA, A. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. Barueri, SP: Disal, 2005.	
[4] ARAÚJO, A. E.; CUNHA, A. A. Mind your Reading: inglês instrumental com enfoque em leitura acadêmica. Natal [s.n.], 2010.	
[5] MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: CUP, 2010.	
[6] MAYOR, Michael. Longman Dictionary of Contemporary English. 5.ed. Harlow: Pearson International, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] GLENDINNING, Eric H; HOLMSTRÖM, Beverly A. S. Study reading: a course in reading skills for academic purposes. 2. ed. Cambridge: CUP, 2004.	
[2] CELANI, Maria Antonieta. The Brazilian ESP project: an evaluation. São Paulo: EDUC, 1988.	
[3] MARCUSCHI, Luiz Antonio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 3. ed. São Paulo: Parábola, 2009.	
[4] BAZERMAN, Charles; DIONÍSIO, Angela Paiva; HOFFNAGEL, Judith Chambliss. Gêneros textuais, tipificação e interação. São Paulo: Cortez, 2006.	
[5] HUTCHINSON, T.; WATERS, A. English for Specific Purposes: a learning centered approach. Cambridge: CUP, 2000.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular do Nascimento Silva

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina					<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)				
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)				
<input type="checkbox"/> Bloco					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)					<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Tel. 2524058

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Braga, Benedito. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	
[2] Goldemberg, Jose; Lucon, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3. ed. rev. amp. São Paulo: EDUSP, 2008.	
[3] Philippi Jr., Arlindo; Roméro, Marcelo; Bruna, Gilda Collet. Curso de gestão ambiental. 1. ed. Barueri: Manole, c2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Sirkis, A. et al. (2003). Meio ambiente no século 21. Capítulo "Cidade", pág. 215 – 229.	
[2] Benevolo, L. (2005). História da cidade. Capítulos 12 e 13, pág. 551 – 614.	
[3] Spirn, Anne W. (1995). O Jardim de granito. Prólogo (Págs.19-21); Capítulo 12 (Págs.254-265) e Epílogo (Págs.289-301).	
[4] Miller, G. Tyler. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, c2007. 123 p.	
BRASIL. Plano Nacional sobre Mudança do clima – PNMC. Brasília, 2008: Pág. 7-21.	
[5] Mauger, L. (2009). Até a última gota de petróleo, em Scientific American Brasil, nº 90, nov. 2009. Págs. 46–53.	
[6] MMA. Convenção sobre a Diversidade Biológica – CDB. Brasília: MMA,2000: Pág. 9-17.	
[7] MMA. Convenção das Nações Unidas de combate à desertificação. 3ª Edição. Brasília: MMA: Pág. 13-20.	
[8] Novaes, W. Agenda 21.In: Meio Ambiente no Século 21. Rio de Janeiro: Sextante, 2003: Pág – 323-331.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018

(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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

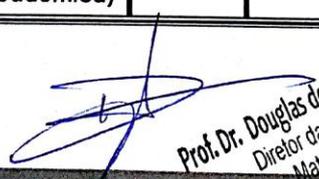
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|--|---|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		30							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mat. 2524058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Mosca, G.; Tipler, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009a (Mecânica, 1).	
[2] Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de Física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica 1).	
[3] Young, H. D.; Freedman, R. A. Física I: Mecânica: Sears & Zemansky. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008a.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Knight, R. D. Física: Uma abordagem estratégica. 2. ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2009 (Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilação e Ondas, 1).	
[2] Jewett, J. W.; Serway, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 (Mecânica, 1).	
[3] Chaves, A.; Sampaio, J. F. Física Básica. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007 (Mecânica, 1).	
[4] Moyses, N. Curso de Física Básica. 5a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013 (Mecânica, 1).	
[5] Alonso, M.; Finn, E. J. Física: Um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2002 (Mecânica, 1).	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

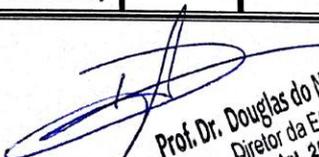
- Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
 Módulo Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
 Bloco Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
 Estágio (Atividade de Orientação Individual) Atividade Autônoma
 Estágio (Atividade Coletiva)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		40		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		20		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Matr. 2524068

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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).	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Silva, A. et al. Desenho Técnico Moderno. 4 ed. São Paulo: Ed. LTC, 2006. 494 p.	
[2] French, T.E.; Vierck, C.J. Desenho técnico e tecnologia gráfica, 8 ed. São Paulo: Ed. Globo, 2009. 1095p.	
[3] Manfe, G.; Pozza, R.; Scarato, G. Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo, v.1, 1ed. São Paulo: Editora Hemus, 1981. 248p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Lee, Kunwoo. Principles of CAD/CAM/CAE. 1 ed. New York: Prentice Hall, 1999. 640 p.	
[2] Souza, A.F.; Ulbrich, C.B.L. Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC. 1 ed. São Paulo: Artiber Editora. 2009. 332 p.	
[3] NORMAS TÉCNICAS. Associação Brasileira de Normas Técnicas. (NBR 10647 - Desenho Técnico, NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiaute e dimensões, NBR 8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico, NBR 13142 - Desenho técnico - dobramento de cópia, NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenho - Tipos de linhas - Larguras das linhas, NBR 8196 - Desenho técnico - Emprego de escalas, NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico, NBR 10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico, NBR ISO 10209-2: Termos relativos aos métodos de projeção.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 3	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 75									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		15		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		75							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Douglas do Nascimento Silva
 Unidade ECT/UFRN
 Matr. 2824058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos numéricos para Engenharia. 5ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.	
[2] FRANCO, N. Cálculo numérico para ciências exatas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	
[3] RUGGIERO, M. A. G.; LÓPES, V.L. R. Cálculo numérico. Aspectos teóricos e computacionais. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] BARROSO, L.C.; BARROSO, M.M. A.; CAMPOS F. F.; CARVALHO, M.L. B. de; MAIA, M.L. Cálculo numérico. São Paulo: Harbra, 1987.	
[2] CLÁUDIO, D. M. e MARINS, J.M. Cálculo numérico computacional. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1994.	
[3] BURDEN, L.R.; FAIRES, J.D. Análise numérica. Cengage Learning, 1 ed - Tradução da 8ª Edição Norte-Americana, 2008.	
[4] CHAPRA, S.C. Métodos numéricos aplicados com MATLAB. McGrawHill, 3 ed, 2013.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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 A FÍSICA CLÁSSICA III

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)

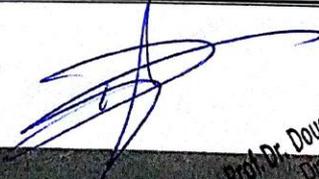
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento, S11
 Diretor da ECTAUF-PR
 Matr. 24058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Mosca, G.; Tipler, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009a (Eletricidade e Magnetismo, Ótica, 2).	
[2] Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de Física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 (Eletromagnetismo, 3).	
[3] Young, H. D.; Freedman, R. A. Física III: Eletromagnetismo: Sears & Zemansky. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008a.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Knight, R. D. Física: Uma abordagem estratégica. 2. ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2009 (Eletricidade e Magnetismo, 3).	
[2] Jewett, J. W.; Serway, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 (Eletricidade e Magnetismo, 3).	
[3] Chaves, A.; Sampaio, J. F. Física Básica. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007 (Eletromagnetismo, 3).	
[4] Moyses, N. Curso de Física Básica. 5a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013 (Eletromagnetismo, 3).	
[5] Alonso, M.; Finn, E. J. Física: Um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2002 (Campos e Ondas, 2).	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina					<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)				
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)				
<input type="checkbox"/> Bloco					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)					<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		30							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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

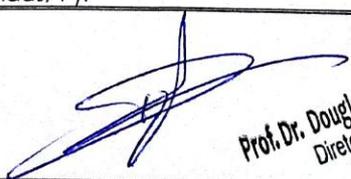
CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ECT2402)	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III
	OU
(ECT1315)	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS
	OU
(ECT1305)	PRINCÍPIOS E FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
[1] Mosca, G.; Tipler, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009a (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica 1; Eletricidade e Magnetismo, Ótica, 2).
[2] Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de Física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 (Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 2; Eletromagnetismo, 3).
[3] Young, H. D.; Freedman, R. A. Física II: Termodinâmica e Ondas: Sears & Zemansky. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008a.
[4] Young, H. D.; Freedman, R. A. Física III: Eletromagnetismo: Sears & Zemansky. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008a.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
[1] Knight, R. D. Física: Uma abordagem estratégica. 2. ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2009 (Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilação e Ondas, 1).


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRRN
Mat. 2524058

- [2] Jewett, J. W.; Serway, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 (Mecânica, 1).
- [3] Chaves, A.; Sampaio, J. F. Física Básica. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007 (Mecânica, 1).
- [4] Moyses, N. Curso de Física Básica. 5a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013 (Mecânica, 1).
- [5] Alonso, M.; Finn, E. J. Física: Um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2002 (Mecânica, 1).

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

_____Natal_____, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		50		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		10		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRN
 Mat. 2524058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] Callister, W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 2008.	
[2] Askeland, D. R., Phulé, P.P. Ciência e Engenharia dos Materiais. 1ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.	
[3] Shakelford, J.F. Ciência dos Materiais. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education (universitários), 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] Callister, W.D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.	
[2] Smith, W. F. Princípios de ciência e engenharia dos materiais. 3ª ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1998.	
[3] Van Vlack, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1984.	
[4] Atkins, P.; Paula, J. Físico-Química Vol. 2. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 2004.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

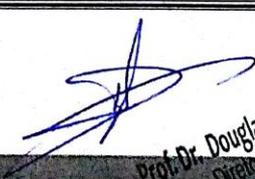
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Juv
 Diretor da ECT/UFRN
 Matr. 2324058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ECT1402)	MECÂNICA DOS SÓLIDOS
	OU
(CIV0405)	MECÂNICA TÉCNICA
	OU
(DEMO202)	ESTÁTICA
	OU
(MEC0404)	MECÂNICA DOS SÓLIDOS

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.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: [1] Meriam, J. L. & Kraige, L. G., Mecânica – Vol. 1: Estática, 5ª. Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2003. [2] Beer, F. P.; Johnston, E. R., Mecânica Vetorial para Engenheiros, Vol.1: Estática, 5ª. Edição, Pearson Editora. [3] Hibbeler, R. C., Mecânica para Engenharia – Vol. 1: Estática, 10ª. Edição, Pearson Prentice Hall, São Paulo.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: [1] Hibbeler, R. C., Resistência dos Materiais 5ª. Edição, Pearson Prentice Hall, São Paulo. [2] Gere, J., Mecânica dos Materiais 1ª. Edição, Editora Thomson. [3] Ugural, A. C., Mecânica dos Materiais, Editora LTC.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECTI/UFRN
Mat. 2524058

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: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		60		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2624058

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

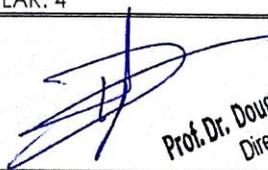
EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ECT1403)	MECÂNICA DOS FLUIDOS
	OU
(DEM0252)	MECANICA DOS FLUIDOS
	OU
(CIV0313)	MECANICA DOS FLUIDOS
	OU
(MEC0373)	MECANICA DOS FLUIDOS
	OU
(DEQ0614)	FENOMENOS DE TRANSPORTES I

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.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
[1] Çengel, Yunus A et al. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xxvi, 816 p. ISBN: 9788586804588.
[2] Fox, Robert W.; McDonald, Alan T.; Pritchard, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 710 p. ISBN: 9788521617570.
[3] Munson, Bruce R; Young, Donald F; Okishi, Theodore H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. 2v. ISBN: 1852120143528521201427.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
[1] White, Frank M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 880 p. ISBN: 9788563308214.
[2] Cimbala, John M et al. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xxvi, 816 p. ISBN: 9788586804588.
[3] Massey, B. S. (Bernard Stanford), Carvalho, J. R. Guedes de, Mecânica dos Fluidos. Lisboa, Fundação Calçouste Gulbekian. 2002. ISBN: 972310945x (broch.).

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4


 Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
 Diretor da ECT/UFRRN
 Mat. 2524058

RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:

(x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Dr. Douglas do Nascimento Silva
Diretor da ECT/UFRN
Mat. 2524058

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0103

NOME: ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	90			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA/ UFRN

Matrícula: 1657296

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0429	ANÁLISE DE SISTEMAS LINEARES
	OU
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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
[1] A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, Sinais e Sistemas, 2a. Ed., 2010, Pearson	
[2] B.P. Lathi, Linear Systems and Signals, 2nd Ed., Oxford, 2005	
[3] S.S. Soliman, M.D. Srinath, Continuous and Discrete Signals and Systems, 2nd. Ed., Prentice Hall, 1998	
[4] H.P. Hsu, Signals and Systems, Schaum, McGraw-Hill, 1995	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
[1] B. Boulet, Fundamentals of Signals and Systems, River, 2006	
[2] M.R. Spiegel, Manual de Formulas e Tabelas Matemáticas, Schaum, McGraw-Hill, 1979.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 4	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2019
(Local)



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0105									
NOME: TEORIA DE CIRCUITOS									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
			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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60		-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA			-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA			-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA			-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-					-	
CARGA HORÁRIA TOTAL	60							-	
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								-	

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0431	TEORIA DE CIRCUITOS OU
ELE0506	CIRCUITOS ELÉTRICOS

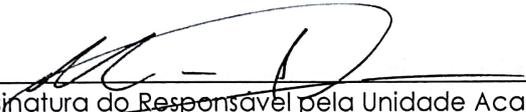
EMENTA / DESCRIÇÃO	
Classificação e componentes de circuitos. Leis de Kirchoff. Equações de malha e de nós. Diagramas de blocos e de fluxo de sinal. Análise de circuitos. Modelagem de circuitos por equações de estado. Resposta em frequência.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Título: Análise de circuitos em engenharia Autores: Hayt, William Hart; Kemmerly, Jack E. (Jack Ellsworth), Local da Publicação: São Paulo : Editora: McGraw-Hill, Edição: 7. ed. - Ano Publicação: c2008. ISBN: 9788577260218 (broch.)	
2- Título: Fundamentos de circuitos elétricos Autores: Alexander, Charles K. ; Sadiku, Matthew N. O. Local da Publicação: São Paulo : Editora: Mc Graw Hill, Edição: 3. ed. - Ano Publicação: 2008. Notas Gerais: Tradução de: Fundamentals of electric circuits, 3rd ed. ISBN: 9788586804977 (broch.)	
3- Título: Análise de circuitos elétricos Autor: Mariotto, Paulo Antonio. Local da Publicação: São Paulo : Editora: Prentice Hall, Ano Publicação: 2003. ISBN: 8587918060 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4- Título: Fundamentos de análise de circuitos elétricos Autor: Johnson, David E.; Hilburn, John L.; Johnson, Johnny R. Local da Publicação: Rio de Janeiro : Editora: Prentice-Hall do Brasil, Edição: 4. ed. - Ano Publicação: 1994. Notas Gerais: Tradução de : Basic Electric Circuit Analysis. ISBN: 8570540477	
5- Título: Circuitos elétricos Autor: Nilsson, James William.; Riedel, Susan A.; Local da Publicação: Rio de Janeiro: Editora: Livros Tecnicos e Cientificos, Edição: 6.ed.- Ano Publicação: 2003. Notas Gerais: Tradução de: Electric circuits. ISBN: 8521613636 (Broch.)	
6- Título: Circuitos elétricos Autor: Burian Junior, Yaro.; Lyra, Ana Cristina Cavalcanti. Local da Publicação: São Paulo Editora: Pearson Prentice Hall Ano Publicação: c2006. ISBN: 8576050722 (broch.).	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Curricular
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA1202

NOME: PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UFRN
 Matrícula: 1837240

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT2303	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
	OU
ECT1203	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0201	PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO

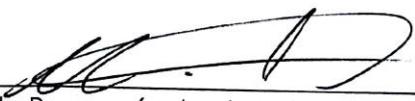
EMENTA / DESCRIÇÃO	
Conceitos de paradigmas de programação. Padrões de projeto. Uso de ponteiros em linguagem C. Entrada e saída de dados. Conceitos de orientação a objetos: classes, exemplificação, encapsulamento, herança, hierarquia, classes abstratas, polimorfismo. Linguagens de programação orientada a objetos: sintaxe, sobrecarga de operadores, estruturas de controle, tratamento de exceções, streams, gabaritos, características avançadas. Prática de programação.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. PRATA, Stephen. C++ primer plus. 6th. ed. Indiana: Addison-Wesley Professional, c2011. 1200 p. ISBN:978-0321776402.	
2. Silva Filho, Antonio Mendes da. Introdução à Programação Orientada a Objetos com C++. Campus, 2010.	
3. SEBESTA, Robert W. Concepts of programming languages. 9th ed. Boston: Addison Wesley, c2010. xviii, 724 p. ISBN: 9780136073475.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. SEIBEL, Peter. Practical COMMON LISP. Berkeley, CA: Apress, 2005. xxv, 499 p. (The Expert's voice in programming languages) ISBN: 1590592395.	
5. CLOCKSIN, William F; MELLISH, Christopher S. Programming in prolog. 5th ed. Berlin: Springer, 2003. 299 p. ISBN: 9783540006787.	
6. JOSUTTIS, Nikollai. The C++ standard Library: A tutorial and reference. 2nd ed. Indiana: Addison-Wesley Professional, 2012. 1128p. ISBN: 978-0321623218.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0118

NOME: PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. OPPENHEIM, ALAN V. e SCHAFER, RONALD W. Discrete-Time Signal Processing, Pearson, 2010.	
2. DINIZ, PAULO S.R. et al. Processamento Digital de Sinais. 1a ed. BOOKMAN, 2004. ISBN 8536304189.	
3. HAYES, MONSON H. Processamento Digital de Sinais. Artmed, 2006. ISBN 8560031065.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. Lathi, B. P., Sinais e Sistemas Lineares, Bookman, 2a ed. 2007.	
5. LYONS, Richard G. . Understanding Digital Signal. 3º Ed.	
6. John G. Proakis, Dimitris K. . Digital Signal Processing. 4th Edition. 2006.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Curricular
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE0701									
NOME: ELETRÔNICA									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina		<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)							
<input type="checkbox"/> Módulo		<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)							
<input type="checkbox"/> Bloco		<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)							
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)		<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma							
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1404	ELETRICIDADE APLICADA
	OU
ECT2402	INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Circuitos analógicos a diodo. Amplificadores a transistores. Amplificadores de potência. Amplificadores diferenciais. Espelhos de corrente. Amplificadores realimentados. Amplificadores operacionais. Amplificadores de tensão com amplificadores operacionais. Circuitos lineares a amplificadores operacionais. Circuitos não lineares a amplificadores operacionais. Chaves analógicas e circuitos sample-and-hold. Circuitos osciladores e misturadores. Filtros ativos. Amplificadores sintonizados. Ruído em circuitos eletrônicos. Projeto e implementação de circuitos eletrônicos.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. SEDRA, Adel S., SMITH, Kenneth C. Microelectronic Circuits, 5a ed., Oxford Press, 2003. 2. GRAY, Paul R., MEYER, Robert G. et al. Analysis and Design of Analog Integrated Circuits, 4a ed., Wiley, 2001. 3. LEE, Thomas H. The Design of CMOS Radio-Frequency Integrated Circuits, 2a ed., Cambridge University Press, 2003. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<ol style="list-style-type: none"> 4. BOYLESTAD, Robert L ; NASHELSKY Louiz. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, 6a ed., LTC, 1999. 5. BOGAT, Jr., Theodore F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos, 3a ed. Makron Books, 2001. 6. LANG, Tom as; MORENO, Jaime H.; ERCEGOVAC, Milos. Introdução aos Sistemas Digitais, Bookman. Porto Alegre. 2000. 	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local)

28 de novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. José Luiz da Silva Junior
Matrícula: UAPE 347428
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA								
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE2715								
NOME: CIRCUITOS DIGITAIS								
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância								
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:								
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)					
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)					
<input checked="" type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)					
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma					
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)								
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60								
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:								
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-					
CARGA HORÁRIA TOTAL		60						
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1404 E ECT1203	ELETRICIDADE APLICADA E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO OU
ECT2303 E ECT2402	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO E INTRODUÇÃO À FÍSICA CLÁSSICA III

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ELE0715	CIRCUITOS LÓGICOS OU
ELE1715	CIRCUITOS DIGITAIS

EMENTA / DESCRIÇÃO	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Nebel, 29 de novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Prof. José Luiz da Silva Junior
Matrícula SIAPE 347428
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE2715.0									
NOME: CIRCUITOS DIGITAIS - TEORIA									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Introdução aos circuitos digitais, sistemas numéricos e códigos, álgebra booleana, funções e portas lógicas, análise e síntese de circuitos combinacionais e sequenciais, máquinas de estados de baixo e alto níveis, projeto por transferência de registradores (RTL), memórias, projeto por linguagem de descrição de hardware (HDL) e projeto utilizando dispositivos lógicos programáveis.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações, Prentice-Hall, 2003.	
2. VAHID, Frank. Sistemas Digitais: Projeto, Otimização e HDLs, Bookman, 2008.	
3. BIGNELL, James W.; DONOVAN, Robert. Eletrônica Digital, Cengage Learning, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. WAKERLY, John F. Digital design: Principles and Practices, Prentice Hall, 1999.	
5. UYEMURA, John P. Sistemas digitais: Uma abordagem integrada, Thomson, 2002.	
6. LANG, Tom as; MORENO, Jaime H.; ERCEGOVAC, Milos. Introdução aos Sistemas Digitais, Bookman. Porto Alegre. 2000.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local)

Melel, 29 de novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. José Luiz da Silva Júnior
Matrícula SIAPE 347428
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução aos circuitos digitais, sistemas numéricos e códigos, álgebra booleana, funções e portas lógicas, análise e síntese de circuitos combinacionais e sequenciais, máquinas de estados de baixo e alto níveis, projeto por transferência de registradores (RTL), memórias, projeto por linguagem de descrição de hardware (HDL) e projeto utilizando dispositivos lógicos programáveis.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações, Prentice-Hall, 2003.
2. VAHID, Frank. Sistemas Digitais: Projeto, Otimização e HDLs, Bookman, 2008.
3. BIGNELL, James W.; DONOVAN, Robert. Eletrônica Digital, Cengage Learning, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
4. WAKERLY, John F. Digital design: Principles and Practices, Prentice Hall, 1999.
5. UYEMURA, John P. Sistemas digitais: Uma abordagem integrada, Thomson, 2002.
6. LANG, Tom as; MORENO, Jaime H.; ERCEGOVAC, Milos. Introdução aos Sistemas Digitais, Bookman. Porto Alegre. 2000.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

(Local) Nota, 29 de novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. José Luiz da Silva Júnior
Matrícula SIAPE 347428
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1505

NOME: CAD PARA ENGENHARIA I

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|--|---|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
				-	-	-	-	-	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							



Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)							-
---	--	--	--	--	--	--	---

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1406	EXPRESSÃO GRÁFICA
	OU
ECT2416	EXPRESSÃO GRÁFICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>Vistas Auxiliares (vistas parciais, auxiliares e interrompidas), cortes e seções (introdução ao conceito e representação, corte total, corte total com desvio, corte parcial e meio corte, seções, elementos não cortados), cotação (introdução à cotação, elementos e critérios para cotação, cotação de características de forma, cotação de características de posição, representações especiais), introdução às tecnologias CAX (histórico e evolução dos sistemas CAD/CAE/CAM, integração dos sistemas CAD/CAE/CAM, transformações geométricas, modelagem com técnicas CSG e B-Rep, sistemas paramétricos, features, modelagem de superfícies, padrões de trocas de dados entre sistemas CAD, criação de projeções ortogonais baseado em modelo geométrico), introdução à prototipagem rápida (introdução e aplicação da prototipagem rápida, técnicas de prototipagem, procedimentos para prototipagem, benefícios e limitações da prototipagem rápida).</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Freench, T.; Vierck, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Sétima Edição. São Paulo: Globo, 2002.	
2- Kimura, F. Geometric Modelling: Theoretical and Computational Basis Towards Advanced CAD Applications (IFIP), Kluwer Academic Publishers, 2001.	
3- Lee, Kunwoo, Principles of CAD/CAM/CAE Systems, Ed Prentice Hall, 2003. (ISBN: 0131784544).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4- Mandarino, D. et al. Expressão Gráfica: Normas e Exercícios. São Paulo: Plêiade, 2007	
5- Adriano Fagali De Souza - Editora ArtLiber . Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC Princípios e Aplicações.	
6- Fialho, Arivelto Bustamante. Solidworks Premium 2012 - Teoria e Prática No Desenvolvimento de Produtos Industriais.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 5	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Opcativo () Complementar	

Matal, 29 de novembro de 2017

(Local)

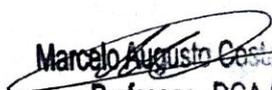
Arantes Júnior 145.148-8

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação 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)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0110									
NOME: MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DINÂMICOS									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina					<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)				
<input type="checkbox"/> Módulo					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)				
<input type="checkbox"/> Bloco					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)					<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
				Atividade Acadêmica					
	Disciplina	Módulo	Bloco	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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UERN

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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 a-mostrados. Equivalência entre sistemas dinâmicos. Modelagem de sistemas dinâmicos: mecânicos, elétricos, eletromecânicos, fluidicos e térmicos. Simulação e 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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	A. A. Dantas de Medeiros. Apostila do curso. Disponível em http://www.dca.ufrn.br/adelardo , seq o Produção Acadêmica. 2001
2-	OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230
3-	DORF, Richard C. e BISHOP, Robert H. Modern Control Systems. 10a edic, 7ao. Prentice- Hall, 2004. ISBN 0131457330
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	DINIZ, PAULO S.R. et al. Processamento Digital de Sinais. 1a ed. BOOKMAN, 2004. ISBN 8536304189
5-	HAYES, MONSON H. Processamento Digital de Sinais. Artmed, 2006. ISBN 8560031065
6-	H.P. Hsu, Signals and Systems, Schaum, McGraw-Hill, 1995

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor DCA/UFRN

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Marcelo Augusto Fernandes
Professor - DCA/UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE1622									
NOME: INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) <input type="checkbox"/> Bloco <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ELE0701	ELETRÔNICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0407	INSTRUMENTAÇÃO PARA CONTROLE E AUTOMOÇÃO

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>Medição: aspectos dinâmicos da medição para aplicação em sistemas de controle e automação. Ferramentas de estudo de erros de erros. Erros em instrumentos analógicos e digitais. Sistemas digitais de aquisição de dados, condicionamento de sinal, sample-hold, conversores A/D e D/A. Sensores: vazão, pressão, temperatura, nível, força, torque, velocidade, rotação e deslocamentos lineares e angulares, Unidades de Medida Inercial. Simbologia e nomenclatura de instrumentação. Diagrama de Processo e Instrumentação. Dispositivos de segurança: alarmes, válvulas de segurança, etc. Calibração de Sensores.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- WERNECK, Marcelo Martins. TRANSDUTORES E INTERFACES. LTC.	
2- THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. SENSORES INDUSTRIAIS. E´rica.	
3- SEDRA, Adel S., SMITH, Kenneth C. Microelectronic Circuits, 5a ed., Oxford Press, 2003.	
4- GRAY, Paul R., MEYER, Robert G. et al. Analysis and Design of Analog Integrated Circuits, 4a ed., Wiley, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
5- BOYLESTAD, Robert L ; NASHELSKY Louiz. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, 6a ed., LTC, 1999	
6- BOGAT, Jr., Theodore F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos, 3a ed. Makron Books, 2001	
7- LEE, Thomas H. The Design of CMOS Radio-Frequency Integrated Circuits, 2a ed., Cambridge University Press, 2003.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

(Local) Nebel, 29 de novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. José Luiz da Silva Junior
Matrícula SIAPE 347428
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0104

NOME: ARQUITETURA DE COMPUTADORES

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

Disciplina

Módulo

Bloco

Estágio (Atividade de Orientação Individual)

Estágio (Atividade Coletiva)

Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)

Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)

Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)

Atividade Autônoma

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL	60									

Carga Horária Docente de Orientação
 (preencher quando do tipo
 Atividade Acadêmica)

Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Profa

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1203 E DCA0202	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO E CIRCUITOS DIGITAIS
	OU
ECT1203 E ELE0715	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO E CIRCUITOS LÓGICOS
	OU
DCA0101 E DCA0102 E DIM0108	CIRCUITOS DIGITAIS E LABORATÓRIO DE CIRCUITOS DIGITAIS E INTRODUÇÃO A TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO
	OU
ELE1715	CIRCUITOS DIGITAIS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0404	ARQUITETURA DE COMPUTADORES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>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.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Paterson, D.A. Organização e Projeto de Computadores: a Interface Hardware-Software. 3a Ed. Elsevier Campus, 2005. 2- Stallings, W. Arquitetura e Organização de Computadores (8a Edição). Pearson, 2003. 3- Organização Estruturada de Computadores. Andrew S. Tanenbaum. Pearson - Prentice Hall, 5a. edição, 2007. ISBN 9788576050674 	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4- Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. John L. Hennessy, David A. Patterson. Editora Campus, 2003. ISBN 8535211101 5- Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Raul Fernando Weber. Editora Sagra Luzzato: Instituto de Informática da UFRGS 3a. edição, 2004, ISBN 8524106352 6- Teoria e Problemas de Arquitetura de Computadores. Nicholas Carter. Editora Bookman, 2003, ISBN 853630250X 	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	


Marcelo Augusto Costa Fernandes

Professor DCA/UFRN

Matrícula: 1837240

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Marcelo Augusto Costa Fernandes

Professor - DCA / UFRN

Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0414

NOME: INTRODUÇÃO A ROBÓTICA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcelo Augusto Costa Fernandes
Prof.

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0103 E DCA0201	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS E PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO
	OU
DCA0103 E DIM0108	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS E INTRODUÇÃO A TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO
	OU
ELE0581 E DCA0803	SINAIS E SISTEMAS LINEARES E PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
	OU
DCA0304 E DEM0251	MÉTODOS COMPUTACIONAIS EM ENGENHARIA E DINÂMICA
	OU
DCA0103 E ECT2303	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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.	

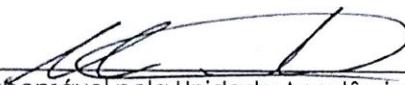
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Craig, J. J., "Introduction to Robotics - Mechanics and Control". Addison-Wesley Publishing Company, Inc. 2005 - 3th edition.	
2- Spong, M. W., Hutchinson, S. & Vidyasagar, M., "Robot Dynamics and Control". John Wiley & Sons, 2nd Edition, 2004.	
3- Murray, R. M., Li, Z. & Sastry, S. S., "A Mathematical Introduction to Robotic Manipulation". CRC Press, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4- Bruno Siciliano, Lorenzo Sciacivico, Luigi Villani and Giuseppe Oriolo, "Robotics: Modelling, Planning and Control". Springer; 2nd Printing. edition - 2011.	
5- Schilling, R. J., "Fundamentals of Robotic - Analysis and Control". Prentice Hall, 1990.	
6- Peter Corke, "Robotics, Vision and Control: Fundamental Algorithms in MATLAB". Springer; 1st Edition, 2011.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Prof.

Natal 30 de Novembro de 2018
(Local)



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Marcelo Augusto Góes Fernandes

Professor - DCA / UFRN

Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1834

NOME: INTRODUÇÃO AOS ELEMENTOS DE MÁQUINAS

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

HJM

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MEC1505	CAD PARA ENGENHARIA I

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Denição, Seleção e Requisitos de Projeto. Elementos de União: Parafusos, Rebites e Solda. Ganchos. Molas. Chavetas. Mancais de Rolamento. Tipos de Engrenagens, polias, cabos de aço, correias, Transmissão por correntes e correias. Acoplamentos. Embreagens. Freios. Aplicações dos elementos de máquinas.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- NIEMANN, NIEMANN, Gustav Elementos de Máquinas - Vols. I, II e III.	
2- DEUTSCHMAN, A. D. Machine Design, Theory and Practice.	
3- FAIRES, Virgil M. Elementos Orgânicos de Máquinas - Vols. I e II.	
4- SHIGLEY, J. E. Elementos de Máquinas - Vols. I e II.	
5- HOLOWENKO, Alfred R. (Coleção Schaum) Elementos Orgânicos de Máquinas.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
1- JUVINALL, Robert C. Fundamentals of Machine Component Design.	
2- FRATSCHNER, O. Elementos de Máquinas. DOUGHTIE, Venton Levy e VALLANCE, Alex Design of Machine Members.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 6	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Matal _____, 29 de novembro de 2018
(Local)

Arauto Júnior 145.148-8

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação 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)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0216

NOME: SISTEMAS DE CONTROLE

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-		-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-		-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-		-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-		-	
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL			90						
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								-	


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Profs. TCA/UFRN

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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

EMENTA / DESCRIÇÃO

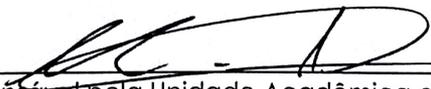
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (x) Obrigatório () Optativo () Complementar

Natal, 30 de Novembro de 2019
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente


Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0216.0

NOME: SISTEMAS DE CONTROLE -TEORIA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcelo Augusto Costa Fernandes

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230.
2-	DORF, Richard C. e BISHOP, Robert H. Modern Control Systems. 10a edição. Prentice-Hall, 2004. ISBN 0131457330.
3-	G. F. FRANKLIN, J. D. POWELL e A. E. NAEINI. Feedback Control of Dynamic Systems. Addison-Wesley, 1986.
4-	J. J. D'AZZO e C. H. HOUPIS. Análise e Projeto de Sistemas de Controle Lineares. Guanabara Dois, 1984.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
5-	B. C. KUO. Sistemas de Controle Automático. Prentice-Hall do Brasil, 1985.
6-	FRANKLIN, G. F. e POWELL, J. D. Digital Control of Dynamic Systems. Addison-Wesley Publ., 1980.
7-	SMITH, C. L. Digital Computer Process Control. Intext Educational Publishers, 1972.
8-	ROHRS, C. E., MELSA, J. L. e SCHULTZ, D. G. Linear Control Systems. McGraw-Hill, 1993.
9-	GOLTEN, J. e VERNER, A. Control System Design and Simulation. McGraw-Hill, 1991.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica **Professor DCA/UFRN** Componente Curricular
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0216.1

NOME: SISTEMAS DE CONTROLE - LABORATÓRIO

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 30

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	30								

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)

									-
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>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 usando o Espaço de Estados. Projeto de controladores digitais. Noções de controle adaptativo.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
6-	OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230.
7-	DORF, Richard C. e BISHOP, Robert H. Modern Control Systems. 10a edição. Prentice- Hall, 2004. ISBN 0131457330.
8-	G. F. FRANKLIN, J. D. POWELL e A. E. NAEINI. Feedback Control of Dynamic Systems. Addison-Wesley, 1986.
9-	J. J. D'AZZO e C. H. HOUPIS. Análise e Projeto de Sistemas de Controle Lineares. Guanabara Dois, 1984.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
10-	B. C. KUO. Sistemas de Controle Automático. Prentice-Hall do Brasil, 1985.
6-	FRANKLIN, G. F. e POWELL, J. D. Digital Control of Dynamic Systems. Addison-Wesley Publ., 1980.
10-	SMITH, C. L. Digital Computer Process Control. Intext Educational Publishers, 1972.
11-	ROHRS, C. E., MELSA, J. L. e SCHULTZ, D. G. Linear Control Systems. McGraw-Hill, 1993.
12-	GOLTEN, J. e VERNER, A. Control System Design and Simulation. McGraw-Hill, 1991.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

 (Local) Natal, 30 de Novembro de 2018

 Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica do Curso e do Componente Curricular
Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UFRN
 Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0107									
NOME: SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
			Atividade Acadêmica						
	Disciplina	Módulo	Bloco	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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcel

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ECT1301 E DCA0103	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA E ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS
	OU
EST0322 E DCA0103	ESTATÍSTICA APLICADA A INFORMÁTICA E ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS
	OU
ECT2207 E DCA0103	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA E ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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.	

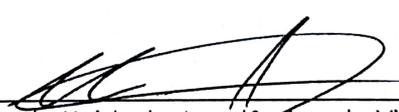
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Sistemas de Comunicação (Analogico e Digital), S. Haykin, Editora: Bookman	
2- Digital Signal Transmission, C. C. Bissel e D. A. Chapman, Editora: Cambridge University Press.	
3- Sinais e Sistemas, Alan V. Oppenheim e Alan S. Willsky, Editora: Pearson Communications Systems, A. Bruce Carlson, Editora: McGraw-Hill,	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4- Técnicas de Comunicação Eletrônica, Paul H. Young, Editora: Pearson.	
5- Transmissão Digital e Fibras Ópticas, M. Sanchez e J. A Corbelle, Editora: Mcgraw-Hill.	
6- Telecomunicações, Juarez do Nascimento, Makron Books. Comunicações Sem Fio, Theodore S. Rappaport, Pearson.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local) Natal, 30 de Novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE1717									
NOME: SISTEMAS DIGITAIS									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina					<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)				
<input type="checkbox"/> Módulo					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)				
<input type="checkbox"/> Bloco					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)					<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ELE1715	CIRCUITOS DIGITAIS
	OU
ELE0715	CIRCUITOS LÓGICOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ELE0717	SISTEMAS DIGITAIS

EMENTA / DESCRIÇÃO	
INTRODUÇÃO AOS MICROPROCESSADORES, MICROARQUITETURA DE PROCESSADORES DIGITAIS, LINGUAGEM DE DESCRIÇÃO DE HARDWARE. PROJETO E APLICAÇÃO DE PROCESSADORES DIGITAIS BASEADOS EM DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMÁVEIS E FPGAs. ARQUITETURA BÁSICA, REGISTRADORES DE FUNÇÕES, CONJUNTO DE INSTRUÇÕES, INTERFACES, PERIFÉRICOS, INTERRUPTOS, TEMPORIZADORES, CONTADORES E APLICAÇÕES PRÁTICAS DE MICROCONTROLADORES. PROGRAMAÇÃO ASSEMBLER, AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO E PROJETO DE SISTEMAS MICROCONTROLADOS.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Frank Vahid, Sistemas Digitais – Projeto, Otimização e Hdls, Bookman, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
2- Tim Wilmshurst, Designing Embedded System with PIC Microcontrollers: Principles and Applications, Elsevier, 2007.	
3- John F. Wakerly, Digital design: Principles and Practices, Pearson, 2005.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local) Niterói, 29 de novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. José Luiz da Silva
Matrícula SIAPE 307428
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1515

NOME: SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina
<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|---|---|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Handwritten signature

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ELE1622	INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL
	OU
ELE0622	INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>Introdução à hidráulica. Características gerais dos sistemas hidráulicos. Fluidos hidráulicos. Atuadores hidráulicos lineares e rotativos. Válvulas de controle hidráulico. Introdução à pneumática. Características dos sistemas pneumáticos. Geração de ar comprimido. Especificação de compressores. Distribuição de ar comprimido. Controles pneumáticos. Atuadores pneumáticos. Circuitos pneumáticos básicos. Comandos sequenciais. Dispositivos eletro-hidráulicos e eletropneumáticos.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Prudente, Francesco. Automação industrial pneumática: teoria e aplicações. Rio de Janeiro. LTC, 2013.	
2- Filho, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 4. ed. São Paulo: Érica, 2006.	
3- Bonacorso, NelsoGauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 6. ed. São Paulo: Érica, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4- Bollmann, Arno. Fundamentos da automação industrial pneurônica. São Paulo: ABHP, 1997.	
5- José Luiz Loureiro Alves. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010.	
6- Egídio Alberto Bega. Instrumentação Industrial - 3ª Edição. Saraiva, 2011.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natol, 29 de novembro de 2018
(Local)

Arantes Júnior 145.148-8
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação 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)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1612

NOME: INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)

AR

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MEC1834	INTRODUÇÃO AOS ELEMENTOS DE MÁQUINAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Generalidades sobre fabricação de peças metálicas: Fundamentos da conformação mecânica. Laminação. Extrusão. Trelação. Forjamento. Estampagem de metais; Processos de fundição, Usinagem, Furação, Alargamento, Fresamento, Aplainamento, Brochamento, Soldagem, Prototipagem Rápida.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Dieter, G.E., Mechanical metallurgy, McGraw-Hill, London, 1988.	
2- Al-Qureshi, H.A., Processos e mecanismos da conformação dos metais, ITA, São José dos Campos, 1991.	
3- Sachs, G., Principles of sheet-metal for fabrication, 2nd ed., Reinhold, New York, 1966.	
4- Morais, G.A., Plasticidade e Processos de Conformação Mecânica dos Metais, CDT-São Jose dos Campos SP, 1977.	
5- Bresciani Filho, E., Conformação Plástica dos Metais. Campinas/SP, Editora da Uni-camp, 1997.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
6- Altan, T., Oh, S. e Gegel, H. Conformação de metais – Fundamentos e aplicações . São Carlos/SP, EESC-USP, 1999.	
7- Helman, H. Cetlin, P. R., Fundamentos da conformação mecânica dos metais, Rio de Janeiro/RJ, Guanabara Dois, 1983.	
8- Métodos Metalúrgicos de Transformações de Metais em Peças, CDT. São Jose dos Campos.S.P. 1978	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 7	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
(x) Obrigatório () Optativo () Complementar	

Natal, 29 de novembro de 2018
(Local)

Arantes Júnior 145.48-8
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação 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)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE1524

NOME: ACIONAMENTOS ELETRÔNICOS DE POTÊNCIA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina
<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|---|---|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-				
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-				
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-				
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-				
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL	60									

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)

-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
ELE0701	ELETRÔNICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0408	ACIONAMENTOS PARA CONTROLE E AUTOMAÇÃO

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Introdução aos Sistemas de Acionamentos Elétricos. Dispositivos Eletrônicos de Potência. Conversores de Eletrônica de Potência de Modo Chaveado em Acionamentos elétricos. Circuitos Magnéticos e Princípios Básicos de Conversão Eletromecânica de Energia. Acionamento de Motores CC e de Motores Comutados Eletronicamente. Introdução às Máquinas CA e Vetores Espaciais. Acionamentos CA Senoidais de Imã Permanente, Acionamento de Motor Síncrono e Geradores Síncronos. Motores de Indução: Operação em Estado Estacionário, Balanceado e Senoidal. Acionamentos de Motor de Indução: Controle de Velocidade. Acionamento de Relutância: Acionamentos de Motores de Passo e Relutância Chaveada. Eficiência Energética de Acionamentos Elétricos e Interações Motor e Inversor.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Ned Mohan. Máquinas Elétricas e Acionamentos – Curso Introdutório. 1ª Edição, Rio de Janeiro, LTC, 2015.	
2- Daniel W. Hart. Eletrônica de Potência. McGraw-Hill do Brasil. 2012.	
3- Ned Mohan, Eletrônica de Potência. 1ª Edição, Rio de Janeiro, LTC, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4- Charles Kingsley Jr. Máquinas Elétricas: com Introdução à Eletrônica de Potência . Bookman, 2006.	
5- Ned Mohan. A First Course on Power Electronics and Drives. 1ª Edição. Mnpere, 2003.	
6- P. C. Sen. Principles of Electric Machines and Power Electronics. 2ª Edition John Wiley & Sons, Inc, 1997.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local) Netel, 29 de novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. José Luiz da Silva Júnior
 Matrícula SUSEP 247428
 Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0130

NOME: REDES DE COMPUTADORES

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)


Marcelo Augusto Costa Fernandes

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0107	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS
	OU
DCA0403	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0113	REDES DE COMPUTADORES
	OU
DCO1003	REDES DE COMPUTADORES
	OU
DIM0438	REDES DE COMPUTADORES
	OU
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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6ª edição. São Paulo: Pearson, 2015.
2-	TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5ª edição. São Paulo: Pearson, 2011.
3-	FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.
4-	ALBUQUERQUE, Pedro U. B.; ALEXANDRIA, Auzuir R. Redes Industriais: Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído. 2ª edição. São Paulo: Editora Ensino Profissional, 2009.
5-	LUGLI, Alexandre B.; SANTOS, Max M. D. Redes Industriais: Características, Padrões e Aplicações. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.
6-	LUGLI, Alexandre B.; SANTOS, Max M. D. Redes Industriais Para Automação Industrial: AS-I, Profibus e Profinet. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
7-	COMER, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP: Princípios, protocolos e arquitetura. 6ª edição. São Paulo: Elsevier, 2014.
8-	MACKAY, Steve; WRIGHT, Edwin; REYNDERS, Deon; PARK, John. Industrial Data Networks: Design, Installation and Troubleshooting. 1ª edição. Reino Unido: Elsevier, 2004.
9-	RINALDI, John S.; MARSHALL, P. Industrial Ethernet. 3ª edição. Estados Unidos da América: ISA: The Instrumentation, Systems, and Automation Society, 2016.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Marcelo Augusto Costa Fernandes

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Marcelo Augusto Costa Fernandes

Professor - DCA / UFRN

Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0124

NOME: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA/UFRN
 Matrícula: 1837240

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0122	INSTRUMENTAÇÃO OU
ELE0622	INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA OU
DCA0407	INSTRUMENTAÇÃO PARA CONTROLE E AUTOMAÇÃO OU
ELE1622	INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

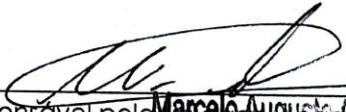
EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>Automação Industrial: objetivos e histórico. Estrutura hierárquica dos diversos níveis da automação industrial. Nível de Controle: Controladores lógicos programáveis, programação em Ladder, programação em SFC, controle regulatório, controle PID, principais métodos de sintonia de 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.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<ol style="list-style-type: none"> 1- Practical Fieldbus, DeviceNet and Ethernet for Industry, IDC Technologies. 2- R.W.Lewis, Programming industrial control systems using IEC1131-3, IEE 1995. 3- P. Barracos, Grafcet Step by Step - A tutorial and reference guide to the Grafcet auto- mation language - Famic. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<ol style="list-style-type: none"> 4- F. D. Petruzella, Programmable logic controllers.2. ed. New York, NY: McGraw-Hill, c1998.464p. 5- M.Georgini, Automação aplicada : descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLC's. São Paulo : Érica, 2000. 216 p 6- D. Bailey, E. Wright, Practical SCADA for Industry, Elsevier,2003. 7- M. C. M. Campos , H.C.G.Teixeira, Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais, S'ao Paulo:Blucher, 2006 	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
 (Local)


 Carimbo e Assinatura do Responsável pelo Componente Curricular Acadêmico e pela Avaliação do Componente Curricular
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1614									
NOME: INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE MANUFATURA									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	40		-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	20		-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								

UFRN

Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)						
--	--	--	--	--	--	--

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MEC1612	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>Visão Geral da produção. Operações de produção. Modelos e métricas de produção. Manuseio de materiais e tecnologias de identificação. Sistemas de transporte de materiais. Sistemas de armazenamento. Identificação automática e captura de dados. Introdução aos sistemas de manufatura. Células de Manufatura com uma estação. Linhas de montagem manual. Linhas de produção automatizadas. Sistemas de montagem automatizados. Manufatura celular; Sistemas flexíveis de manufatura. Controle de qualidade em Sistemas de Manufatura. Programas de qualidade para manufatura. Programa de qualidade para manufatura. Princípios de prática de inspeção. Tecnologias de inspeção.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Meixner, H. e Kobler R. Introdução à pneumática, Editora Festo Didactic, 2000.	
2- Festo Didactic, Métodos de projetos para comandos, lógica de comuta, Editora Festo Didactic, 1993.	
3- Fialho, Arivelto Bustamante: Automação pneumática :projetos, dimensionamento e análise de circuitos / Arivelto Bustamante Fialho. São Paulo (SP) : Livros Érica, 2005.	
4- Apostila: Eletropneumática Editora Parker 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
1- Apostila: Tecnologia Hidráulica Industrial, Editora Parker, 2001.	
2- Apostila: Controladores Lógicos Programáveis. Editora Festo Didactic, 1997.	
3- Campos, Mario Cesar M. Massa de.: Controles típicos de equipamentos e processos industriais / Mario Cesar M. Massa, Herbert C. G. Teixeira. São Paulo : Edgard Blucher, 2006.	
4- Natale, Ferdinando, Automação industrial. São Paulo. Érica, 2005	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 8	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 29 de novembro de 2018
 (Local)

Francis Júnior 145.148-8
 Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação 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)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MCA0001									
NOME: ESTÁGIO OBRIGATÓRIO – ENGENHARIA MECATRÔNICA									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input checked="" type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 160									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA					-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA					-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA					-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	160					
CARGA HORÁRIA TOTAL				160					
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)				15					-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0105 E (ELE1622 OU ELE0622)	TEORIA DE CIRCUITOS E (INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA OU INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Estágio curricular obrigatório do curso de Engenharia Mecatrônica	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<ol style="list-style-type: none"> Hayt, William Hart; Kemmerly, Jack E. (Jack Ellsworth). Análise de circuitos em engenharia. São Paulo : McGraw-Hill, 7. ed. c2008. ISBN: 9788577260218 (broch.) WERNECK, Marcelo Martins. TRANSDUTORES E INTERFACES. LTC. Alexander, Charles K. ; Sadiku, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. São Paulo : Mc Graw Hill, 3. ed. 2008. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<ol style="list-style-type: none"> THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. SENSORES INDUSTRIAIS. Érica. SEBRA, Adel S., SMITH, Kenneth C. Microelectronic Circuits, 5a ed., Oxford Press, 2003. 	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 9	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
 (Local)


 Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Márcio Valério de Araújo
 Coord. Eng. Mecatrônica
 Mat.: 2718169

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: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MCA0002

NOME: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - ENGENHARIA MECATRÔNICA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Disciplina
<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|--|--|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-				
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-		60				
CARGA HORÁRIA TOTAL					60				

**Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)**

30

-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0216	SISTEMAS DE CONROLE
E	E
DCA0118	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS
E	E
DCA0124	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Trabalho de conclusão do curso de Engenharia Mecatrônica.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. OPPENHEIM, ALAN V. e SCHAFER, RONALD W. Discrete-Time Signal Processing, Pearson, 2010.	
2. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230.	
3. Practical Fieldbus. DeviceNet and Ethernet for Industry, IDC Technologies.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. DINIZ, PAULO S.R. et al. Processamento Digital de Sinais. 1a ed. BOOKMAN, 2004. ISBN 8536304189.	
5. DORF, Richard C. e BISHOP, Robert H. Modern Control Systems. 10a edição. Prentice- Hall, 2004. ISBN 0131457330.	
6. R.W.Lewis. Programming industrial control systems using IEC1131-3, IEE 1995.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: 10	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Márcio Valério de Araújo
Coord. Eng. Mecatrônica
Mat.: 2718169

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 CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES/
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DAN0022
NOME: ANTROPOLOGIA E O ESTUDO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS
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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
O papel das populações africanas e indígenas na construção socioeconômica do Brasil. Discriminação, preconceito racial e comportamento social. Movimentos sociais e políticas étnico-afirmativas. Diretrizes e legislação. Políticas públicas voltadas à população negra, indígena e demais grupos étnicos.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BARTRA, Fredrik. <i>Etnicidade e o conceito de cultura</i>. Tradução de Paulo Gabriel Hilu da Rocha Pinto. In: <i>Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia e Ciência Política</i>. — n. 1 (2. sem. 95). — Niterói : EdUFF, 1995, p. 15-30.</p> <p>CAPONE, Stefania. <i>Entre Iorubas e Bantos: a influência dos estereótipos raciais nos estudos afro-americanos</i>. Tradução de Regina Vasconcellos. In: <i>Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia e Ciência Política</i>. — n. 1 (2. sem. 95). — Niterói : EdUFF, 1995, p. 63-90.</p> <p>CESARINO, Pedro Niemeyer. <i>A voz falível: ensaio sobre as formações ameríndias de mundos</i>. In: <i>Literatura e Sociedade</i>, São Paulo, n. 19, p. 76-99, abr. 2015.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>GALLOIS, Dominique; CARELLI, Vincent. <i>Vídeo e diálogo cultural: experiência do projeto Vídeo nas Aldeias</i>. In: <i>Horizontes Antropológicos</i>, Porto Alegre, ano 1, n. 2, jul./set. 1995, p. 61-72.</p> <p>KUPER, Adam. <i>O retorno do nativo</i>. Tradução de André F. Leal. In: <i>Horizontes Antropológicos</i>, Porto Alegre, ano 8, n. 17, p. 213-237, junho de 2002.</p> <p>LIMA, Antonio Carlos de Souza. <i>O exercício da tutela sobre os povos indígenas: considerações para o entendimento das políticas indigenistas no Brasil contemporâneo</i>. In: <i>REVISTA DE ANTROPOLOGIA, SÃO PAULO, USP</i>, 2012, V. 55 N° 2, p. 781-832.</p> <p>O'DWYER, Eliane Cantarino. <i>Os quilombos e as fronteiras da antropologia</i>. In: <i>Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia e Ciência Política</i>. — n. 1 (2. sem. 95). — Niterói : EdUFF, 1995, p. 91-112.</p> <p>OLIVEIRA, João Pacheco de. <i>O efeito "túnel do tempo" e a suposta inautenticidade dos índios atuais</i>. In: <i>Sociedade e Cultura</i>, v. 6, n. 2, jul/dez 2003, p. 167-175.</p> <p>_____. <i>Cidadania e globalização: povos indígenas e agências multilaterais</i>. In: <i>Horizontes Antropológicos</i>: Porto Alegre, ano 6, n. 14, p. 125-141, novembro de 2000.</p>

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: <input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar

Natal, 29 de novembro de 2018

Eliane Tânia Martins de Freitas

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Engenharia de Vinculação do
Componente Curricular

Eliane Tânia Martins de Freitas
Departamento de Antropologia
Vice-Chefe
Mat. 1211517

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 CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES/
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DAN0024

NOME: DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL	60									
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)										-

PRÉ-REQUISITOS

CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Etnocentrismo, Discriminação, Preconceito e Relativismo cultural. Diversidade, Alteridade e Processos identitários, Etnicidade, Relações étnico-raciais (povos indígenas, quilombolas, ciganos, grupos étnicos, etc.) e de gênero/sexualidade. Cidadania, Justiça e Protagonismo social. Antropologia e Direitos Humanos. Educação e Práticas inclusivas.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BOBBIO, Norberto. "Sobre os fundamentos dos direitos do homem" e "Presente e futuro dos direitos do homem" (Pp. 15-45). Em: A Era dos Direitos, Rio de Janeiro, Elsevier; 2004</p> <p>BARTH, Fredrik. "Etnicidade e o conceito de cultura". (Pp. 15-30). Em: Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia e Ciência Política. N.º. 19. Niterói: EdUFF; 2005.</p> <p>SEGATO, Rita. Antropologia e direitos humanos: alteridade e ética no movimento de expansão dos direitos universais. Em: MANA 12(1); 2006. Pp 207-36.</p> <p>1.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>BARTH, Fredrik. Introducción. Em: Barth, Frederik (org.) Los grupos étnicos y sus fronteras. La organización social de las diferencias culturales. Introducción. FEC, México D.F; 1976..pp. 9-49</p> <p>DA MATTÁ, Roberto. "Digressão: A Fábula das Três Raças". Em: Relativizando. Uma introdução a antropologia social. Petrópolis: Vozes; 1981.</p> <p>GOFFMAN, Erving. Estigma e identidade Social. Em: Estigma. Notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Rio de Janeiro: Zahar Editores; 1975. Pp 3-30</p> <p>KYMLICKA, W. e W. Norman. El retorno del ciudadano. Una revisión en la producción reciente de teoría sobre la ciudadanía. En: Revista Agora, N 7, Invierno de 1997, p. 5-42.</p> <p>SOUSA SANTOS, Boaventura de. Por uma concepção multicultural de direitos humanos. Em: SOUSA SANTOS, Boaventura de (org.). Reconhecer para libertar. Os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira,</p>

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

Natal, 29 de novembro de 2019

Eliane Tânia Marinho de Freitas

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Antropologia do Departamento de Antropologia

Eliane Tânia Marinho de Freitas
Departamento de Antropologia
Vice-Chefe
Mat. 1211517

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0108

NOME: SISTEMAS OPERACIONAIS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina
<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|---|---|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor DCA/UERN
 Matrícula 197720

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. Oliveira, R.S., Carissimi, A.S. e Toscani, S.S. Sistemas Operacionais. Editora Sagra- Luzzato, 2004. ISBN 8524106433.	
2. Tanenbaum, A. Sistemas Operacionais Modernos. Prentice Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918575.	
3. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9ª Ed. LTC, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. MACHADO, F.; MAIA, Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ª Ed. LTC, 2013.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0114									
NOME: COMPUTAÇÃO GRÁFICA									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina					<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)				
<input type="checkbox"/> Módulo					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)				
<input type="checkbox"/> Bloco					<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)					<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma				
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UERN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ECT1201 E DCA0204)	ÁLGEBRA LINEAR E ESTRUTURAS DE DADOS OU
(MAT0313 E DIM0110)	ÁLGEBRA LINEAR APLICADA E ESTRUTURAS DE DADOS BÁSICAS OU
(ECT2202 E DCA0204)	ÁLGEBRA LINEAR E ESTRUTURA DE DADOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DCA0435)	COMPUTAÇÃO GRÁFICA OU
(DIM0102)	COMPUTAÇÃO GRÁFICA 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 pro-jeção. 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 para-métricas (splines de Hermite e Bezier). Conceitos de animação. Conceitos de realidade virtual.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. Computação Gráfica: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. ISBN 9788535223293 (broch.)
2-	GOMES, J. Computação Gráfica. Rio de Janeiro: IMPA, 1998. ISBN 8524401435
3-	BANON, G. Bases da Computação Gráfica. Rio de Janeiro: Campus, 1989. ISBN 8570015437
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	AZEVEDO, E. CONCI, A. Computação Gráfica. Geração de Imagem. 1ª Ed. Elsevier, 2003.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


 Carimbo e Assinatura do Responsável pela Coordenação Acadêmica e Avaliação do Componente Curricular:
Professor - DCA / UFRN
Matricula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0115

NOME: OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina
<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|---|---|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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		
			-	-	-	-	-	-		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60									
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA										
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA										
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA										
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL	60									
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)										-


Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor DCA / UERN

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DIM0343	INTRODUÇÃO A OTIMIZAÇÃO

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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. Marco C. Goldbarg, Henrique Luna. OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA E PROGRAMAÇÃO LINEAR. 2a Ed., Editora Campus, 2005. ISBN 8535215204.	
2. LUENBERGER, David G; YE, Yinyu. Linear an nonlinear programming. 3 rd ed. New York: Springer, 2008. ISBN: 9781441945044	
3. FLETCHER, R. Optimization. London: Academic Press, 1969.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. GÓRECKI, H. Optimization and Control of Dynamic Systems: Foundations, Main Developments, Examples and Challenges. 1 ^a Ed. Springer, 2018.	

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

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente


Marcela Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0120

NOME: PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

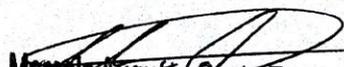
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- 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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA/UNRN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DCA0201)	PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO
	OU
(DIM0110)	ESTRUTURAS DE DADOS BÁSICAS
	OU
(DCA1202)	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Introdução à Engenharia de Software. Ciclo de vida e modelos de processo de desenvolvimento. Pa-drões de modelagem de software: UML. Bancos de dados relacionais. Linguagens de consulta a banco de dados: SQL. Projeto de Banco de Dados. Aplicações.	

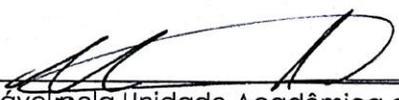
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 6.ed., Addison-Wesley, 2003.	
2- Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. Larman, Craig. Editora Bookman Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. Sam Lightstone, Toby Teorey, Tom Nadeau. Editora Campus.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
3- Sistema de Banco de Dados. KORTH, Henry F. e SILBERSCHATZ, Abraham. Editora Campus.	
4- Jorge Luis Nicolas Audy, Rafael Prikladnicki. Desenvolvimento Distribuído de Software. Elsevier, 2007.	
5- Craig Larman . Agile and Iterative Development: A Manager's Guide. 2003.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Marcelo Augusto Costa Fernandes

Professor - DCA / UFRN

Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0121

NOME: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

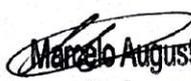
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina
<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|---|---|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								-	


Manoel Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA/UERN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0204	ESTRUTURAS DE DADOS
	OU
DIM0110	ESTRUTURAS DE DADOS BÁSICAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0900	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA
	OU
DCA0432	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA
	OU
DIM0356	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
	OU
DIM0034	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

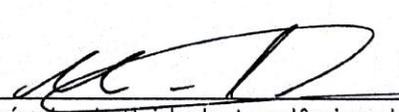
EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à Inteligência Artificial. Representação do Conhecimento. Métodos de Busca. Sistemas especialistas. Introdução às Redes Neurais Artificiais. Lógica Nebulosa. Algoritmos Genéticos. Ferramentas de Inteligência Artificial. Aplicações.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1- KOSKO, B. Neural Networks and Fuzzy systems: A dynamical systems approach to machine intelligence. Prentice-Hall International, 1991.
2- RUAN, Da. Intelligent Hybrid Systems: Fuzzy Logic, Neural Networks and Genetic Algorithms. Springer US, 1997.
3- HAYKIN, Simon S. Neural Networks: A Comprehensive Foundation. 2ª Ed. Prentice Hall, 1998.
4- RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3ª Ed. Pearson, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
5- HARMON, Paul.; KING, David. Sistemas Especialistas. Rio de Janeiro: Campus, 1988.
6- LINDEN, Ricardo. Algoritmos Genéticos. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: <input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar

Natal, 30 de NOVEMBRO de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0126

NOME: CONTROLE FUZZY DE SISTEMAS DINÂMICOS

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									


Marcelo Augusto Costa Fernandes

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0206	SISTEMAS DE CONTROLE

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Inteligência artificial e suas aplicações em controle. Lógica e Dedução. Representação do Conhecimento. Métodos de Busca. Introdução aos controladores baseados em conhecimentos. Controladores empregando lógica nebulosa. Métodos de otimização numérica. Sintonia automática de controladores fuzzy empregando otimização numérica.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	SIMÕES, M.; SHAW, I. Controle e Modelagem Fuzzy. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2007.
2-	NGUYEN, H. A First Course in Fuzzy and Neural Control. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC Press, 2003. ISBN 1584882441
3-	PALIS, J. Introdução aos sistemas dinâmicos / Jacob Palis Jr., Wellington de Melo. - Rio de Janeiro: IMPA, 1975.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	ABONYI, J. Fuzzy Model Identification for Control. Birkhäuser, 2012.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Curricular
Marcelo Augusto Cordeiro Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0204

NOME: ESTRUTURAS DE DADOS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	90								


Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN

Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)						
---	--	--	--	--	--	--

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0201	PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO
	ou
DEM0102	ALGORÍTMO E PROGRAMAÇÃO ORIENTADA AO OBJETO
	ou
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0214	ESTRUTURA DE DADOS

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Análise de Algoritmos. Algoritmos para Pesquisa e Ordenação. Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Listas, Pilhas e Filas. Listas de prioridades. Tabelas hash. Árvores e suas Generalizações. Grafos. Algoritmos em grafos.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	MEHLHORN, K.; SANDERS, P. Algorithms and Data Structures: The Basic Toolbox. 1ª Ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008.
2-	CORMEN, Thomas H. et al. Introduction to Algorithms. 3ª Ed. USA: MIT Press, 2009.
3-	SZWAREFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. Estrutura de dados e seus algoritmos. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	ASCENCIO, A. ARAÚJO, G. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. 1ª Ed. Pearson, 2015.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0413

NOME: CONTROLE INTELIGENTE

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Prof. Dr. DCA/UFRN
 Matrícula: 1837240

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0206 E DCA0121	SISTEMAS DE CONTROLE E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA
	OU
DCA0116 E DCA0117 E DCA0121	SISTEMAS DE CONTROLE E LABORATÓRIO DE SISTEMA DE CONTROLE E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	CAMPOS, M.; KAKU, S. Sistemas inteligentes em controle e automação de processos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
2-	ROSA, J. Fundamentos da inteligência artificial / João Luís Garcia Rosa. - Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3-	D'AZZO, J. Análise e projeto de sistemas de controle lineares / John J. D'Azzo, Constantine H. Houpis ; traduzido por Bernardo Severo da Silva Filho. - 2. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara, c1984.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	SILVA, C. Intelligent Control: Fuzzy Logic Applications. 1ª Ed. CRC Press, 2018.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UFRN
 Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0425									
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE CONTROLE									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcelo Augusto Costa Fernandes
Prof. Adj. DCA/UERN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DCA0206)	SISTEMAS DE CONTROLE
	ou
(DCA0116) E (DCA0117)	SISTEMAS DE CONTROLE E LABORATÓRIO DE SISTEMA DE CONTROLE

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Disciplina de ementa livre abordando tópicos especiais variáveis ligados à área de Sistemas de Controle, não tratados em outras disciplinas e de oferecimento eventual.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- SILVEIRA, M. Controle de Sistemas Lineares. Rio de Janeiro: IMPA, 1995.	
2- D'AZZO, J. Análise e projeto de sistemas de controle lineares / John J. D'Azzo, Constantine H. Houpis ; traduzido por Bernardo Severo da Silva Filho. - 2. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara, c1984.	
3- OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4- DORF, Richard C. e BISHOP, Robert H. Modern Control Systems. 10a edição. Prentice- Hall, 2004. ISBN 0131457330.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente


Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UFRN
 Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0428

NOME: CONTROLE PREDITIVO

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina
<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Bloco
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
|---|---|

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor, DCA/UNRN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0206	SISTEMAS DE CONTROLE
	OU
DCA0116 E DCA0117	SISTEMAS DE CONTROLE E LABORATÓRIO DE SISTEMA DE CONTROLE

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Introdução ao Controle Preditivo. Formulação básica do controle preditivo: modelos, predição, função custo, sintonia, horizonte móvel. Formulações baseadas em modelos de resposta ao degrau. O controlador DMC. Formulações baseadas em modelos entrada-saída. O Controlador Preditivo Generalizado (GPC). Formulações baseadas em modelos de estado. Controle Preditivo sob restrições. Noções de Controle Preditivo robusto. Noções de Controle Preditivo não linear.	

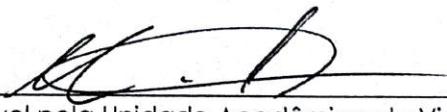
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1.	KWONG, W. Introdução ao Controle Preditivo com Matlab. Edufscar, 2006. ISBN-10 8576000547
2.	MACIEJOWSKI, J. Predictive Control with Constraints. Addison-Wesley Educational Publishers Inc, 2002. ISBN-10 0201398230
3.	BORRELLI, M.; BEMPORAD, A.; MORARI, M. Predictive Control fo Linear and Hybrid Systems. 1st Ed. Cambridge University, 2017. ISBN-10 110716886
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4.	ROSSITER, J. Model-Based Predictive Control: A Practical Approach. 1st Ed. CRC Press, 2003. ISBN-10 0849312914

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2019
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente


Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UFRN
 Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0439

NOME: ROBÓTICA EXPERIMENTAL

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									

Marcelo Augusto Costa Fernandes

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DCA0414)	INTRODUÇÃO A ROBÓTICA
	OU
((DIM0429)	ALGORÍTMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II
E	E
(DIM0428)	PRÁTICA DE ALGORÍTMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II
E	E
(MAT0313)	ÁLGEBRA LINEAR APLICADA
E	E
(DCA0103))	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Construção e/ou programação de robôs para realização de uma tarefa específica, variável a cada semestre.	

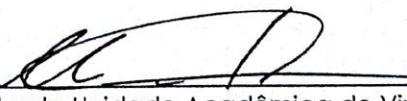
Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo [Disciplina ou Módulo], Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. Niku, Saeed Benjamin. Introdução à robótica: análise, controle, aplicações / Saeed Benjamin Niku ; tradução e revisão técnica Sérgio Gilberto Taboada. - 2. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2014.	
2. Robótica móvel / Adelardo Adelino Dantas de Medeiros ... [et al.] ; organização: Roseli Aparecida Francelin romero ... [et al.]. 1. ed - Rio de Janeiro: LTC, 2014.	
3. Principles of robot motion: theory, algorithms, and implementation / Howie Choset ... [et al.]. - Cambridge, Mass.: MIT Press, c2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. Mataric, M. et al. Introdução à Robótica. 1ª Ed. UNESP, 2014.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente


Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UFRN
 Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0440									
NOME: SISTEMAS ROBÓTICOS AUTÔNOMOS									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) <input type="checkbox"/> Bloco <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcelo Augusto Costa Fernandes

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0414	INTRODUÇÃO A ROBÓTICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Sistemas Autônomos. Planificação de trajetórias. Execução de trajetórias. Percepção sensorial. Arquitetura de controle.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1.	MATARIC, M. Introdução à Robótica. 1ª Ed. São Paulo: UNESP, 2014. ISBN-10 8539304902
2.	NORVIG, P.; RUSSELL, S. Inteligência Artificial. 3ª Ed. Elsevier, 2013. ISBN-10 8535237011
3.	CARVALHO, J. et al. Mecanismos, Máquinas e Robôs. Elsevier Trade, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4.	FIGURELLI, R. Robôs Artificiais: Programas Robôs com Inteligência Artificial. 2ª Ed. Trajecta, 2018.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente


Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matricula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0441

NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM ROBÓTICA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0414	INTRODUÇÃO A ROBÓTICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Disciplina de ementa livre, abordando tópicos especiais em Robótica.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1.	Niku, Saeed Benjamin. Introdução à robótica: análise, controle, aplicações / Saeed Benjamin Niku ; tradução e revisão técnica Sérgio Gilberto Taboada. - 2. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2014.
2.	Robótica móvel / Adelardo Adelino Dantas de Medeiros ... [et al.] ; organização: Roseli Aparecida Francelin romero ... [et al.]. 1. ed - Rio de Janeiro: LTC, 2014.
3.	Principles of robot motion: theory, algorithms, and implementation / Howie Choset ... [et al.]. - Cambridge, Mass.: MIT Press, c2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4.	Fundamentos da robótica / autores H. Dahlhoff... [et al]; revisão e adaptação Festo Didactic - Brasil. - São Paulo: Festo Automação, 1995.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: <input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0444

NOME: PROJETO DE SISTEMAS MICROCONTROLADOS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor DCA/UFRRN
 Matrícula 1037210

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DCA0119)	SISTEMAS DIGITAIS
	OU
(ELE0717)	SISTEMAS DIGITAIS
	OU
(ELE1717)	SISTEMAS DIGITAIS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Microcontroladores. Programação assembler. Interfaceamento. Sensores. Atuadores. Projeto e implementação de um sistema microcontrolado.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1.	Martins, Nardênio Almeida. Sistemas microcontrolados: uma abordagem com o microcontrolador PIC 16F84 / Nardênio Almeida Martins. - São Paulo: Novatec, c2005.
2.	Davis, William S. Análise e projeto de sistemas: uma abordagem estruturada / William S. Davis ; tradução de Newton Dias de Vasconcelos. - Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.
3.	Silva Júnior, Vidal Pereira da. Microcontroladores / Vidal Pereira da Silva Júnior. - São Paulo: Érica, 1988.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4.	IBRAHIM, D. Advanced PIC Microcontroller Projects in C: From USB to RTOS with the PIC 18F Series. 1ª Ed. Newnes, 2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Marcelo Augusto Costa Fernandes

Professor - DCA / UFRN

Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0445

NOME: PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS

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

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Marcio Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UFRN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DCA0103)	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1.	Gonzalez, Rafael C. Processamento digital de imagens / Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods ; tradução Cristina Yamagami e Leonardo Piamonte; revisão técnica Marcelo Andrade da Costa Vieira e Maurício Cunha Escarpinati. - 3rd ed. - São Paulo: Addison Wesley, 2010.
2.	Solomon, Chris. Fundamentos de processamento digital de imagens: uma abordagem prática com exemplos em Matlab / Chris Solomon, Toby Breckon ; tradução e revisão técnica J. R. Souza. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2013.
3.	Crósta, Alvaro Penteado. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto / Alvaro Penteado Crósta. - Ed. rev. - Campinas: UNICAMP, c1992.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4.	PEDRINI, H. SCHWARTZ, R. Análise De Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos E Aplicação. 1ª Ed. Cengage Learning, 2007.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular


Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor - DCA / UFRN
 Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0446									
NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DCA0429)	ANÁLISE DE SISTEMAS LINEARES
	OU
(DCA0107)	SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

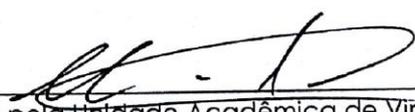
EMENTA / DESCRIÇÃO	
Disciplina de ementa livre, abordando tópicos especiais em Processamento da Informação.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1.	Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação / Coordenadores Fernando José Barbin Laurindo, Roberto Giglioli Rotondaro ; Cláudia Aparecida de Mattos ... [et al.], 1. ed - São Paulo: Atlas, 2006.
2.	Araújo Júnior, Rogério Henrique. Precisão no processo de busca e recuperação da informação / Rogério Henrique de Araújo Júnior. - Brasília: Thesaurus, 2007.
3.	Diniz, Roberto. Processo decisório em tecnologia da informação / Roberto Diniz. - Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4.	SHISTUKA, D. Sistemas de Informação - Um Enfoque Computacional. 1ª Ed. Ciência Moderna, 2005.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0449

NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

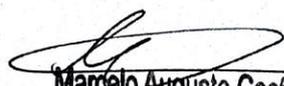
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcelo Augusto Costa Fernandes

Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
DCA0113	REDES DE COMPUTADORES
	OU
DCA0450	REDES DE COMPUTADORES
	OU
DIM0438	REDES DE COMPUTADORES
	OU
DIM0061	REDE DE COMPUTADORES I
	OU
ELE0662	REDES DE COMPUTADORES
	OU
ELE0369	REDES DE COMPUTADORES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Disciplina de ementa livre, abordando tópicos especiais em Redes de Computadores.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6ª edição. São Paulo: Pearson, 2015.	
2- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5ª edição. São Paulo: Pearson, 2011.	
3- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.	
4- ALBUQUERQUE, Pedro U. B.; ALEXANDRIA, Auzuir R. Redes Industriais: Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído. 2ª edição. São Paulo: Editora Ensino Profissional, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
1- LUGLI, Alexandre B.; SANTOS, Max M. D. Redes Industriais: Características, Padrões e Aplicações. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.	
2- LUGLI, Alexandre B.; SANTOS, Max M. D. Redes Industriais Para Automação Industrial: AS-I, Profibus e Profinet. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade de Vinculação do Componente Curricular Marcelo Aguiar dos Santos Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0452

NOME: CONTROLE DIGITAL

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

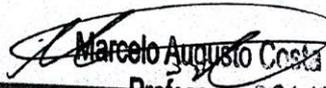
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


 Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor DCA/UFRN

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Aspectos gerais da teoria de controle por computador. Amostragem de um sinal e teorema de Shannon. Discretização de um sistema contínuo. Análise de sistemas discretos. Projeto de controladores digitais. Implementação de controladores digitais.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1- Fadali, M. Sami. Digital control engineering: analysis and design / M. Sami Fadali, Antonio Visioli. - Amsterdam: Elsevier, 2009.	
2- Isermann, Rolf. Digital control systems / Rolf Isermann. - Berlin: Springer-Verlag, 1989-1991.	
3- Houpis, Constantine H. Digital control systems: theory, hardware, software / Constantine H. Houpis, Gary B. Lamont. - 2. ed. - New York: McGraw-Hill, 1992.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4- Castrucci, P. Sales, R. Controle Digital. 2ª Ed. LTC, 2018.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal _____ 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente



Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0454

NOME: REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

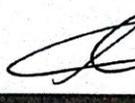
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-


Marcelo Augusto Costa Fernandes
 Professor DCA/UEFN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
((ECT1303) E (DCA0103))	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA E ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS OU
((DCA0106) E (DCA0103))	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA E ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS OU
((ECT2401) E (DCA0103))	COMPUTAÇÃO NUMÉRICA E ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

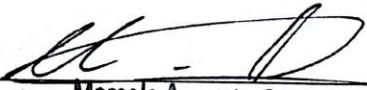
EMENTA / DESCRIÇÃO	
Introdução, conceitos básicos de redes neurais, algoritmo do perceptron, rede neural sob o ponto de vista estatístico, algoritmo de LMS, Algoritmo da Retropropagação, Redes de Funções de Base Radial, Redes Recursivas (Rede de Hopfield), Algoritmos de aprendizado auto-organizado, aplicações de redes neurais.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	Carvalho, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. Fundamentos de redes neurais artificiais / André Carlos Ponce de Leon Ferreira de Carvalho, Antônio de Pádua Braga, Teresa B. Ludermir. - Rio de Janeiro: DCC/IM, 1998.
2-	Haykin, Simon S. Redes neurais: princípios e prática / Simon Haykin ; tradução: Paulo Martins Engel. - 2. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2001.
3-	Silva, Ivan Nunes da. Redes neurais artificiais: para engenharia e ciências aplicadas : curso prático / Ivan Nunes da Silva, Danilo Hernane Spatti, Rogério Andrade Flauzino. - São Paulo SP: Artiber, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	Braga, Antônio de Pádua. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações / Antônio de Pádua Braga, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de Carvalho, Teresa Bernarda Ludermir. - 2. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2007.

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

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pelo Componente Curricular, Vinculação do Componente
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE0625

NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DIGITAIS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL	60									

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ELE0517)	SISTEMAS DIGITAIS
	Ou
(ELE0717)	SISTEMAS DIGITAIS
	Ou
(ELE1717)	SISTEMAS DIGITAIS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ELE0367)	TÓPICOS ESPECIAIS EM MICROCONTROLADORES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Disciplina de ementa livre, abordando assuntos ligados a sistemas digitais não cobertos em outras disciplinas e de oferecimento eventual.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	Ercegovac, Milos. Introdução aos sistemas digitais / Milos Ercegovac, Tomás Lang, Jaime H. Moreno ; Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos, revisão técnica de Anatólio Laschuk. - Porto Alegre: Bookman, 2000.
2-	Vahid, Frank. Sistemas digitais: projeto, otimização e HDLS / Frank Vahid ; tradução: Anatólio Laschuk. - Rio Grande do Sul: Artmed Bookman, 2008.
3-	Tozzi, Ronald J. Sistemas digitais: princípios e aplicações / Ronald J. Tozzi, Neal S. Widmer, Gregory L. Moss ; tradução Jorge Ritter ; revisão técnica Renato Giacomini. - 11. ed. - São Paulo: Pearson, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	FERREIRA, J. Introdução ao Projeto com Sistemas Digiais e Microcontroladores. 1ª Ed. FEUP, 1998.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local) Netel, 29 de novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. José Luiz Th. ...
 Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: ELE0629

NOME: TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS EMBARCADOS

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

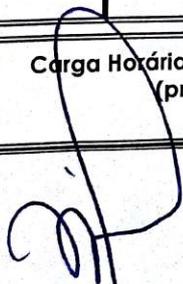
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-



PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(ELE0517)	SISTEMAS DIGITAIS
	OU
(ELE0717)	SISTEMAS DIGITAIS
	OU
(ELE1717)	SISTEMAS DIGITAIS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Disciplina de ementa livre, abordando assuntos ligados a sistemas embarcados não cobertos em outras disciplinas e de oferecimento eventual.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	Oliveira, André Schneider de. Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática / André Scheneider de Oliveira, Fernando Souza de Andrade. - 2. ed. - São Paulo: Érica, 2010.
2-	Construindo sistemas Linux embarcados: conceitos, técnicas, truques e dicas / Karim Yaghmour ... [et al.; tradução: Bruno Nicolau Ferreira e Patrícia Azeredo]. 2. ed - Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2009.
3-	ALMEIDA, R.; DE MORAES, C.; SERAPHIM, T. Programação de Sistemas Embarcados: Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C. Elsevier Acadêmica, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	ESMERALDO, G. Projeto de Sistemas Embarcados. Novas Edições Acadêmicas, 2015. ISBN-10 3639836723

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local)

Watel, 29 de novembro de 2018

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. José Luiz da Silva
 Chefe do Departamento

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 CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES/
DEPARTAMENTO DE LETRAS

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: LET0568

NOME: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

MODALIDADE DE OFERTA: (x) Presencial () A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	60			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Línguas de Sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; legislação referente à pessoa surda no Brasil; Legislação, formação e atuação referente ao tradutor-intérprete de Libras; introdução à gramática da Libras; organização linguística da LIBRAS para usos formais, informais e cotidianos; vocabulário específico da área do curso.

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.
PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. Curso de Libras I. (DVD) LSB Vídeo: Rio de Janeiro. 2006.
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.
Dicionário virtual de apoio: http://www.acessobrasil.org.br/libras/
Dicionário virtual de apoio: http://www.dicionariolibras.com.br/
Legislação Específica de Libras – MEC/SEESP – http://portal.mec.gov.br/seesp
PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). LSB Video: Rio de Janeiro. 2009.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: <input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar

 Natell (Local) 30 de Novembro de 2018

 Prof^o Dr^o. Sulemi Fabiano Campos

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do
 Departamento de Currículo

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: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MCA0004

NOME: PROJETO INTEGRADO DE MECATRÔNICA

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input checked="" type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-		15	-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-		45	-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-					0	
CARGA HORÁRIA TOTAL								60	
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								15	-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
((DCA0103)	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS
E	E
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
E	E
ELE0701	ELETRÔNICA
E	E
ELE2715	CIRCUITOS DIGITAIS
E	E
MEC1612))	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Atividade integradora de conteúdos na qual os alunos serão organizados em equipes e, orientados pelo(s) professor(es), deverão conceber, projetar e implementar sistemas mecatrônicos, integrando conhecimentos e conteúdos teóricos estudados nas disciplinas do curso de engenharia mecatrônica.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1.	A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, Sinais e Sistemas, 2a. Ed., 2010, Pearson
2.	TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações, Prentice-Hall, 2003
3.	PRATA, Stephen. C++ primer plus. 6th. ed. Indiana: Addison-Wesley Professional, c2011. 1200 p. ISBN:978-0321776402.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4.	SEDRA, Adel S., SMITH, Kenneth C. Microelectronic Circuits, 5a ed., Oxford Press, 2003.
5.	Freench, T.; Vierck, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Sétima Edição. São Paulo: Globo, 2002.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2019

(Local)



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Márcio Valério de Araújo
Coord. Eng. Mecatrônica
Mat.: 2718169

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: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0004									
NOME: PROJETO INTEGRADO DE MECATRÔNICA									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 45									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		15		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA		-		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA		-		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		45							
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
((DCA0103)	ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS
E	E
DCA1202	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
E	E
ELE1717	SISTEMAS DIGITAIS
E	E
DCA0216	SISTEMAS DE CONTROLE
E	E
MEC1612))	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Atividade integradora de conteúdos na qual os alunos serão organizados em equipes e, orientados pelo(s) professor(es), deverão conceber, projetar e implementar sistemas mecatrônicos, integrando conhecimentos e conteúdos teóricos estudados nas disciplinas do curso de engenharia mecatrônica.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, Sinais e Sistemas, 2a. Ed., 2010, Pearson	
2. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações, Prentice-Hall, 2003	
3. PRATA, Stephen. C++ primer plus. 6th. ed. Indiana: Addison-Wesley Professional, c2011. 1200 p. ISBN:978-0321776402.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. SEDRA, Adel S., SMITH, Kenneth C. Microelectronic Circuits, 5a ed., Oxford Press, 2003.	
5. French, T.; Vierck, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Sétima Edição. São Paulo: Globo, 2002.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Opcativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente

Curricular
Marcelo Augusto Costa Fernandes
Professor - DCA / UFRN
Matrícula: 1837240

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: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MCA0005									
NOME: ESTUDOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA MECATRÔNICA I									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input checked="" type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						90
CARGA HORÁRIA TOTAL									90
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									0

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Estudos avançados em Engenharia Mecatrônica realizados em Programa de Pós-Graduação da área.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, Sinais e Sistemas, 2a. Ed., 2010, Pearson	
2. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações, Prentice-Hall, 2003	
3. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. Ned Mohan. Máquinas Elétricas e Acionamentos – Curso Introdutório. 1ª Edição, Rio de Janeiro, LTC, 2015.	
5. R.W.Lewis, Programming industrial control systems using IEC1131-3, IEE 1995.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018

(Local)



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Márcio Valério de Araújo
Coord. Eng. Mecatrônica
Mat.: 2718169

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: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MCA0006

NOME: ESTUDOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA MECATRÔNICA II

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input checked="" type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica						Atividade Autônoma
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Integradora de Formação	
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação		
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-	
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						90	
CARGA HORÁRIA TOTAL									90	
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									0	

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Estudos avançados em Engenharia Mecatrônica realizados em Programa de Pós-Graduação da área.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, Sinais e Sistemas, 2a. Ed., 2010, Pearson	
2. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações, Prentice-Hall, 2003	
3. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. Ned Mohan. Máquinas Elétricas e Acionamentos – Curso Introdutório. 1ª Edição, Rio de Janeiro, LTC, 2015.	
5. R.W.Lewis, Programming industrial control systems using IEC1131-3, IEE 1995.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 30 de Novembro de 2018
(Local)


Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Márcio Valério de Araújo
Coord. Eng. Mecatrônica
Matr.: 2718169

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: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MCA0007

NOME: ESTUDOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA MECATRÔNICA III

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input checked="" type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						90
CARGA HORÁRIA TOTAL									90

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)

0

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Estudos avançados em Engenharia Mecatrônica realizados em Programa de Pós-Graduação da área.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, Sinais e Sistemas, 2a. Ed., 2010, Pearson	
2. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações, Prentice-Hall, 2003	
3. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. Ned Mohan. Máquinas Elétricas e Acionamentos – Curso Introdutório. 1ª Edição, Rio de Janeiro, LTC, 2015.	
5. R.W.Lewis, Programming industrial control systems using IEC1131-3, IEE 1995.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local) Natal, 30 de Novembro de 2010



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Márcio Valério de Araújo
 Coord. Eng. Mecatrônica
 Matr.: 2718109

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: COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MCA0008									
NOME: ESTUDOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA MECATRÔNICA IV									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Módulo			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input checked="" type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 90									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						90
CARGA HORÁRIA TOTAL									90
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									0

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Estudos avançados em Engenharia Mecatrônica realizados em Programa de Pós-Graduação da área.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1. A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, Sinais e Sistemas, 2a. Ed., 2010, Pearson	
2. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações, Prentice-Hall, 2003	
3. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4a ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4. Ned Mohan. Máquinas Elétricas e Acionamentos – Curso Introdotório. 1ª Edição, Rio de Janeiro, LTC, 2015.	
5. R.W.Lewis, Programming industrial control systems using IEC1131-3, IEE 1995.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

(Local) Natal, 30 de Novembro de 2018



Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

Prof. Márcio Valério de Araújo
Coord. Eng. Mecatrônica
Mat.: 2718169

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/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1509

NOME: METROLOGIA INDUSTRIAL

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							

UFRN

Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)						
---	--	--	--	--	--	--

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DEM0644)	METROLOGIA INDUSTRIAL OU
(MEC0015)	METROLOGIA OU
(MEC1504)	METROLOGIA INDUSTRIAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
<p>Estatística aplicada à Metrologia (probabilidade, principais distribuições de probabilidade, histograma, medidas de tendência central e dispersão, inferências relativas à média e à variância, dependência estatística, regressão e correlação). Sistema internacional de unidades, vocabulário internacional de metrologia, erros e incertezas de medição, combinação e propagação de incertezas, calibração e rastreabilidade, sistemas de medição e grandezas metrológicas (comprimento, massa, força, pressão e temperatura), características de sistemas de medição, resultado da medição, garantia da qualidade. Legislação aplicada à Metrologia.</p>

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- FARAGO, F. T., Ph.D., HANDBOOK OF DIMENSIONAL MEASUREMENT. Industrial Press Inc. 200, Madison Avenue, New York, N.Y. 10016. 2- GALYER, J.F. W.; SHOTBOLT, C.R., METROLOGY FOR ENGINEERS. Cassel - London. 3- VOCABULÁRIO INTERNACIONAL DE TERMOS FUNDAMENTAIS E GERAIS; DE METROLOGIA - INMETRO: INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA NORMA- LIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL, 2007. <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Alii - Seminário "O Papel da Metrologia" PTB Braunschweig, 1990 2- H.J. Werneck, Metrologia Industrial, Springer Verlag, 1980 3- Alii - Padrões de Unidades de Medida, BNN/LNM/INMETRO, 1990.

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

Matal 29 de novembro de 2018
 (Local)

Arantes Júnior 145.148-8
 Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação 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)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1531

NOME: MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

	PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

Handwritten signature

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MEC1201)	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>Introdução à Manutenção. Conceitos e definições. Metodologia da manutenção. Métodos de Manutenção. Manutenção Corretiva. Manutenção Preventiva. Manutenção Preditiva. Manutenção Produtiva. Funções da Manutenção. Sistema de Tratamento de Falhas. Conhecimento. Estudos das Falhas. Confiabilidade. Manutenção e Disponibilidade. Desenvolvimento de Sistemas de Tratamento de Falhas. Análise da Manutenção. Análise dos tempos e custos. Técnicas de Implementação da Manutenção. Padrões Técnicos de Manutenção. Planejamento da Manutenção. Métodos de Planejamento. Elaboração de Planos de Manutenção. Execução da Manutenção. Organização Operacional. Dimensionamento de Pessoal de Manutenção. Almoxarifado. Controle da Manutenção. Política de Manutenção. Sistema de Gerenciamento da Manutenção e Qualidade Total.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	HIGGINS, Lindley (1995) Maintenance Engineering Handbook, McGraw-Hill.
2-	KELLY, A. e HARRIS, M.J. (1980) Administração da Manutenção Industrial, IBP.
3-	LEVITT, Joel (1997) Handbook Of Maintenance Management, Industrial Press.
4-	MIRSHAWKA, Victor (1991) Manutenção Preditiva - Caminho para Zero Defeitos, Makron Books-McGraw-Hill
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
1-	MOBLEY, R. Keith (1999) Maintenance Fundamentals, Butterworth-Heinemann.
2-	MONCHY, Francois (1989) A Função Manutenção, Ed. Durban-Ebras.
3-	MOUBRAY, John (1996) Introdução a Manutenção Centrada na Confiabilidade, Aladon.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Matral, 29 de novembro de 2018
(Local)

Arantes Júnior 145.148-8

Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação 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)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1705									
NOME: CAD PARA ENGENHARIA II									
MODALIDADE DE OFERTA: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
<input type="checkbox"/> Disciplina			<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)						
<input checked="" type="checkbox"/> Módulo Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)						
<input type="checkbox"/> Bloco			<input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual)			<input type="checkbox"/> Atividade Autônoma						
<input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva)									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA		30		-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL		60							

Ag.

Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)							
---	--	--	--	--	--	--	--

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MEC1505)	CAD PARA ENGENHARIA I
	OU
(DEM0151)	ELEMENTOS DE CAD E CAE
	OU
(MEC0354)	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(DEM0201)	DESENHO DE MÁQUINAS
	OU
(MEC0355)	DESENHO DE MÁQUINAS

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Conjuntos mecânicos em sistemas CAD, Noções de ajustes, tolerância e simbologia aplicados em projetos, aplicação de elementos de máquinas (parafusos, porcas, arruelas, pinos, anéis elásticos, molas, rolamentos, eixos, engrenagens, correias, polias e acoplamentos), simbologia de estados de superfície (indicação e valores), simbologia de soldagem (indicação elementar e suplementar), Programação básica em Realidade Virtual, Criação de mundos virtuais animados para a montagem de conjuntos mecânicos, Noções de aplicação de CAE.	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	Souza, Adriano Fagali de. Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações / Adriano Fagali de Souza, Cristiane Brasil Lima Ulbrich. - São Paulo: Artliber Ed., 2009.
2-	Lima Filho, Neil de Oliveira. A engenharia simultânea e o perfil da indústria de confecção da grande Natal/RN utilizando as ferramentas CAD/PDM e ERP / Neil de Oliveira Lima Filho. - Natal, RN, 2005.
3-	CHANG, K. Design Theory and Methods using CAD/CAE: The computer Aided Engineering Design Series. 1st Ed. Academic Press, 2018.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	VUKASINOVIC, N.; DUHOVNIK, J. Advanced CAD Modeling: Explicit, Parametric, Free-Form CAD and Re-engineering. 1st Ed. Springer, 2018. ISBN-10 3030023982

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

Natal, 29 de novembro de 2018
(Local)

Arantes Júnior 145.148-8
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação 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)

CARACTERIZAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CENTRO DE TECNOLOGIA/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MEC1934

NOME: MANUFATURA ASSISTIDA POR COMPUTADOR

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina | <input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Módulo | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) |
| <input type="checkbox"/> Bloco | <input type="checkbox"/> Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade de Orientação Individual) | <input type="checkbox"/> Atividade Autônoma |
| <input type="checkbox"/> Estágio (Atividade Coletiva) | |

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60

ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:

PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO 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	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	45			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	15			-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA				-	-	-				-
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-							
CARGA HORÁRIA TOTAL	60									

Carga Horária Docente de Orientação
(preencher quando do tipo
Atividade Acadêmica)

-

Am

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(MEC1204)	MANUFATURA ASSISTIDA POR COMPUTADOR

EMENTA / DESCRIÇÃO	
<p>Conceitos. Programação de máquinas auxiliada por computador. Linguagem de programação. Processadores. Comandos de linguagem. Elementos integrantes de técnicas modernas de fabricação. Células e filas de fabricação. Tecnologia de grupo. Sistemas flexíveis de fabricação.</p>	

Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa.

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
1-	C. Sundararajan [Ed.] Probabilistic Structural Mechanics Handbook: Theory and industrial applications. New York, Chapman & Hall, 1995. 745 p.
2-	Wemmerlov, Urban. Planejamento e controle da produção para sistemas de manufatura celular: conceitos e práticas / Urban Wemmerlov; revisão técnica : Reinaldo A. Moura; [tradução Sonia Mello]. - São Paulo: IMAM, 1997.
3-	Groover, Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura / Mikell P. Groover ; tradução Jorge Ritter, Luciana do Amaral Teixeira ; Marcos Vieira. - 3. ed. - São Paulo: Pearson, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
4-	Simulação de sistemas: aprimorando processos de logística, serviços e manufatura / Robert E. Bateman ... [et al.] ; Belge Engenharia (organizador) ; tradução Alain de Norman et d'Audenhove ... [et al.] ; revisor técnico Raphael Ambrico. - Rio de Janeiro: Elsevier, c2013.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: Engenharia Mecatrônica	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:	
<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/> Complementar	

Natal, 29 de Novembro de 2018
(Local)

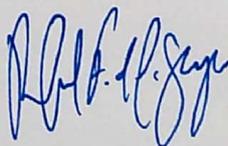
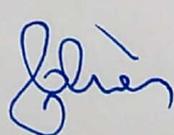
Arantes Júnior 145.148-8
Carimbo e Assinatura do Responsável pela Unidade Acadêmica de Vinculação do Componente Curricular

ANEXO I – ATAS

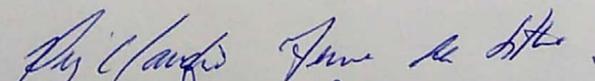
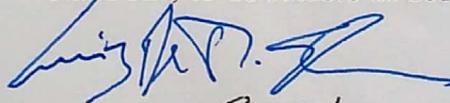
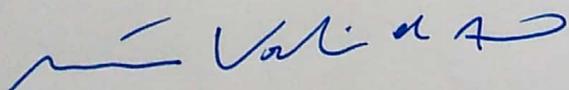
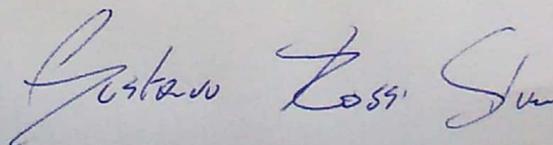
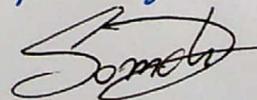
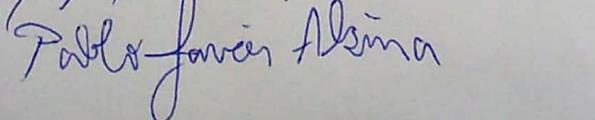


Ata da reunião ordinária do Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, realizada no dia 15 de outubro do ano de 2018.

Às nove horas do dia quinze de outubro do ano de dois mil e dezoito, na sala 220 do CTEC, iniciou-se a reunião ordinária do Colegiado do Curso Engenharia Mecatrônica da UFRN. A reunião foi convocada para serem discutidos os seguintes itens de pauta: Informes; Nova resolução de atividades complementares; Novo projeto do curso; Alteração na matriz curricular; Migração para a nova matriz curricular e Modificação da Grade curricular atual. Participaram da reunião os seguintes membros que compõem este Colegiado: Márcio Valério de Araújo, Adelardo Adelino Dantas de Medeiros, Luiz Cláudio Ferreira da Silva, Luiz Felipe de Queiroz Silveira, Pablo Javier Alsina, Samaherni Moraes Dias e Gustavo Rossi. Inicialmente o Presidente da plenária, Professor Márcio Valério de Araújo sugeriu a inclusão da seguinte pauta: formação da comissão eleitoral para eleição de coordenador do curso, sendo esta aprovada para inclusão como pauta da reunião. Após isto, o prof. Márcio abriu espaço para discussão e posterior votação das seguintes pautas: Nova resolução de atividades complementares, sendo esta aprovada por unanimidade; Novo projeto do curso, sendo este aprovado com cinco votos favoráveis e um contra; Alteração na matriz curricular atual, transformando em optativas, as disciplinas obrigatórias Eletricidade Aplicada (ECT1404 – 90hs) e Modelagem Integrada (ECT1405-60hs) e aumentando em 150 horas a carga horária de componentes optativas para que a carga horária do curso permaneça a mesma, na discussão sobre esse ponto de pauta foi esclarecido que essa necessidade se dá em virtude da modificação da estrutura curricular do curso de Ciências e Tecnologia, no qual deixou de ofertar algumas disciplinas da grade atual de Mecatrônica, sendo este ponto de pauta aprovado com cinco votos favoráveis e uma abstenção; Migração de forma facultativa para a nova matriz curricular a ser implantada em 2019.1 para os discentes com vínculo ativo que ingressaram no curso entre os semestres letivo 2017.2 e 2018.2, sendo aprovado por unanimidade; Formação da comissão eleitoral, sendo indicado o professor Adelardo, o técnico administrativo Rafael e o discente Gustavo para compor a comissão. Nada mais havendo a tratar, o presidente deu por encerrada a sessão e eu, Rafael Fonseca da Costa Souza, lavrei a presente Ata, que, conforme aprovação em reunião extraordinária será assinada pelo Coordenador do Curso, por mim e pelos membros presentes que compõem este Colegiado a qual será encaminhada para as devidas providências e arquivada na Coordenação do Curso.



Natal-RN, 15 de outubro de 2018.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Curso de Engenharia Mecatrônica



Parecer Técnico

Com relação a **adequação do acervo da bibliografia básica proposta para o novo plano pedagógico** do curso de Engenharia Mecatrônica, o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Mecatrônica reuniu-se (primeira reunião extraordinária do ano de dois mil e dezoito) e deliberou a favor da bibliografia proposta no novo plano pedagógico por considerá-la completamente adequada para o bom funcionamento do curso.

Natal, 27 de novembro de 2018.

Assinatura manuscrita de Samaherni Moraes Dias.

Samaherni Moraes Dias

Presidente do NDE do curso de engenharia mecatrônica

Matrícula: 2566657

ANEXO II – PORTARIAS E RESOLUÇÕES

RESOLUÇÃO Nº 02/2013-CMCA

Regulamenta a atividade acadêmica específica de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições, e de acordo com deliberação tomada em sua reunião do dia 06 de setembro de 2013,

RESOLVE:

Regulamentar a atividade acadêmica específica de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

I – Da Natureza e do Objetivo do TCC

Art. 1 – O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um projeto realizado pelo discente na sua área de formação, supervisionado por um professor orientador, envolvendo conteúdos multidisciplinares e carga horária de 60 (sessenta) horas, constituindo uma atividade acadêmica indispensável para integralização curricular, a qual só poderá ser realizada após a conclusão de todas as disciplinas obrigatórias. O TCC tem por objetivo promover o desenvolvimento de um trabalho acadêmico, no qual o aluno demonstre capacidade de aplicação de conhecimentos específicos da Engenharia de Mecatrônica, domínio da linguagem escrita, capacidade de análise e síntese.

II – Dos Requisitos

Art. 2 – Ter concluído todas as disciplinas obrigatórias e, preferencialmente, estar cursando o último período do curso.

III – Do Tema do Trabalho

Art. 3 – O TCC consiste de um trabalho individual, no formato de monografia, com tema de livre escolha do aluno na área da Engenharia Mecatrônica e preferencialmente baseada em pesquisa aplicada, em conformidade com o previsto na Resolução CNE/CES 11/2002 – Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia.

IV – Do Orientador

Art. 4 – Incumbe exclusivamente a cada aluno escolher o Professor Orientador dentre os indicados pela Coordenação do Curso de acordo com a área temática escolhida.

Parágrafo 1: o professor deverá formalizar por escrito a aceitação da orientação.

Parágrafo 2: o professor escolhido tem o direito de aceitar ou não a solicitação de orientação.

Parágrafo 3: no caso dos alunos que encontrarem dificuldades de definir seu orientador, o colegiado indicará um professor segundo critérios de distribuição.

Parágrafo 4: o professor poderá desistir da orientação desde que exista justificativa cabível.

Art. 5 – Cada Professor Orientador poderá assumir a responsabilidade de no máximo 5 (cinco) alunos por semestre.

Parágrafo 1: caso o número de discentes solicitantes ultrapasse o máximo estabelecido no caput, deverá haver uma redistribuição para atendimento da demanda, sem prejuízo ao alunado.

Art. 6 – A responsabilidade pela elaboração do trabalho de conclusão de curso é integralmente do aluno, o que não exime o professor orientador de desempenhar as atribuições decorrentes da sua atividade de orientação.

V – Do Orientando

Art. 7 – São direitos do Orientando:

I – Definir o tema do Trabalho de Conclusão de Curso;

II – Ter o Trabalho de Conclusão de Curso acompanhado pelo orientador;

III – Mudar de orientador, desde que exista justificativa cabível e aprovação do Colegiado de Curso.

Art. 8 – São deveres do Orientando:

I – Elaborar o plano de Trabalho de Conclusão de Curso em conjunto com o orientador;

II – Comparecer às reuniões acertadas com seu orientador;

III – Desenvolver o trabalho cumprindo o cronograma estabelecido no plano;

IV – Cumprir todas as normas estabelecidas para o Trabalho de Conclusão de Curso;

V – Cumprir o calendário fixado para matrícula na atividade acadêmica específica MCA0002 - Trabalho de Conclusão de Curso, defesa e entrega de versão eletrônica da monografia resultante do Trabalho de Conclusão de Curso.

VI – Das Competências do Colegiado de Curso em Relação ao TCC

Art. 9 - Compete ao Colegiado do Curso:

I – analisar, em grau de recurso, as matérias atinentes ao TCC;

II – resolver os casos omissos neste Regulamento e interpretar seus dispositivos;

III – tomar todas as demais decisões e medidas necessárias ao efetivo cumprimento deste Regulamento;

IV – analisar e aprovar alterações neste Regulamento;

VII – Das Competências da Coordenação de Curso em Relação ao TCC

Art. 10 – À Coordenação de Curso compete:

I – coordenar o processo de elaboração, orientação e apresentação dos Trabalhos de Conclusão de Curso;

II – elaborar, semestralmente, o calendário de todas as atividades relativas ao trabalho de Conclusão de Curso, em especial o cronograma das defesas e a composição das bancas;

III – divulgar semestralmente a relação dos professores disponíveis para orientação e o número de vagas que cabe a cada docente no semestre;

IV – convocar, sempre que necessário, reuniões com os professores orientadores e alunos matriculados na atividade MCA0002;

V – fazer o encaminhamento ao Colegiado do curso, para opinar sobre a instauração de Processo Administrativo Disciplinar nas seguintes hipóteses:

- a) Plágio e contrafação;
- b) Descumprimento doloso do presente Regulamento.

VIII – Da Avaliação

Art. 11 - o trabalho desenvolvido deverá ser apresentado perante uma Banca Examinadora composta pelo Professor Orientador, que a preside, e mais 02 (dois) avaliadores, sendo ao menos um professor do Departamento de Engenharia de Mecânica, ou do Departamento de Engenharia Elétrica ou do Departamento de Engenharia de Computação e Automação.

Parágrafo 1: é facultativa a opção de avaliador externo, que pode ser um professor de outra unidade da UFRN ou um profissional especialista, com titulação mínima de graduação.

Art. 12 – Cada membro da Banca deverá receber uma cópia do trabalho, encaminhada pelo professor orientador, com até 10 (dez) dias consecutivos de antecedência da defesa.

Art. 13 – Na apresentação, o aluno terá 20 (vinte) a 30 (trinta) minutos para apresentar seu trabalho, após o qual, será arguido livremente por cada membro da Banca Examinadora.

Art. 14 – A nota final da atividade será a média aritmética simples das notas atribuídas pelos membros da banca.

Parágrafo único: O aluno será considerado aprovado se obtiver uma média igual ou superior a 5,0 (cinco).

Art. 15 – A Banca Examinadora, por maioria, pode sugerir ao aluno que reformule aspectos de sua monografia, sendo a data máxima de entrega da monografia corrigida definida pela data de fim do período letivo corrente.

Parágrafo único: o não cumprimento do prazo ou não reformulação da monografia implicará na reprovação do aluno.

Art. 16 – A avaliação final, assinada por todos os membros da Banca Examinadora, deverá ser registrada em ata.

Art. 17 – O resultado da avaliação do discente aprovado só será registrado no Sistema de Controle Acadêmico após a entrega da versão eletrônica final do Trabalho à Coordenação do Curso pelo aluno, junto com a declaração assinada pelo orientador atestando as correções efetuadas no trabalho.

Art. 18 - O aluno que não entregar o TCC ou que não comparecer para a apresentação oral, estará automaticamente reprovado na respectiva atividade.

Art. 19 – Se reprovado, não há recuperação da nota atribuída ao TCC, devendo o aluno re-elaborar a monografia e defender novamente no semestre seguinte.

Parágrafo único: fica a critério do aluno continuar ou não com o mesmo tema do TCC e com o mesmo orientador.

Art. 20 - Ao aluno reprovado no TCC, é vedada a apresentação de novo Trabalho de Conclusão de Curso, qualquer que seja a alegação, no mesmo semestre da reprovação.

IX - Da Entrega Final

Art. 21 – A versão final do trabalho com as devidas correções (caso haja) sugeridas pela banca, deverá ser entregue à Coordenação do Curso em meio eletrônico, contendo o arquivo no formato PDF e consoante com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

X - Dos Demais Prazos

Art. 22 – O plano de trabalho e o aceite do orientador deverá ser entregue até 30 (trinta) dias após o início do período letivo regular.

Art. 23 – As sessões de apresentação são públicas e orais, e deverão acontecer até o último dia do período letivo definido no calendário da universidade.

XI - DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24 – Este Regulamento só poderá ser alterado pelo Colegiado de Curso, competindo a este dirimir dúvidas referentes à sua interpretação, bem como suprir as suas lacunas, expedindo os atos complementares que se fizerem necessários.

Art. 25 – Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado de Curso.

Art. 26 – Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado de Curso, revogadas as disposições em contrário.

Natal, 06 de setembro de 2013.

Pablo Javier Alsina
Coordenador do Curso

RESOLUÇÃO Nº 01/2015-CMCA

Altera o Art. 5º da Resolução Nº 01/2013-CMCA, que regulamenta o estágio supervisionado obrigatório e não obrigatório do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições, e de acordo com deliberação tomada em sua reunião do dia 24 de julho de 2015,

RESOLVE:

Regulamentar o estágio supervisionado do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

DA CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 1º - O Estágio Curricular Supervisionado obrigatório e não obrigatório do Curso de Engenharia Mecatrônica previsto no Projeto Pedagógico do Curso é disciplinado pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, por esta resolução e de acordo com o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN.

Art. 2º - O estágio supervisionado tem por objetivo a complementação do processo ensino-aprendizagem e o aperfeiçoamento da formação profissional do aluno, associando a teoria à prática, procurando colocar o educando diante de situações a serem enfrentadas no mercado de trabalho e proporcionando reflexão e aplicação dos conteúdos discutidos ao longo do curso.

Art. 3º - O estágio supervisionado obrigatório constitui atividade com duração mínima de 160 (cento e sessenta) horas, sendo, no máximo de 30 (trinta) horas por semana, efetuado de forma contínua em um período letivo, contemplando o desenvolvimento de atividades na área de Engenharia Mecatrônica.

Art. 4º - O estágio poderá se efetivar em organizações, de natureza pública ou privada mediante a celebração de convênio específico, tendo na Universidade Federal do Rio Grande do Norte uma ferramenta de suporte no cumprimento da programação, suficiente para vivenciar experiências que consolidem os conhecimentos adquiridos no decorrer do Curso.

§ 1º - A Organização onde se efetivará o estágio será definida pelo estagiário.

§ 2º - A efetivação do estágio em organizações públicas e privadas convenientes será precedida de plano de trabalho elaborado pelo aluno, acompanhado por supervisor da organização conveniente e por professor orientador, de acordo com a área de Engenharia Mecatrônica, devendo conter a definição e natureza da organização onde se efetivará o estágio, objetivo de aprendizagem, justificativa, etapas de desenvolvimento e cronograma de atividades.

Art. 5º - O discente poderá ser matriculado no Estágio Supervisionado Obrigatório, em Instituições Convenientes, após transcorrido pelo menos um semestre letivo desde o seu

ingresso no segundo ciclo do curso e desde que tenha integralizado uma carga horária de pelo menos 300 (trezentas) horas em disciplinas obrigatórias do núcleo de conteúdos específicos do mesmo.

Art. 6º - Só poderá ser considerado estágio curricular obrigatório com vistas à realização da atividade obrigatória o estágio realizado de acordo com as regras previstas no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN.

Art. 7º - O Estágio Supervisionado não obrigatório poderá ser utilizado como atividade complementar, desde que não seja realizado no mesmo período do estágio supervisionado obrigatório.

Art. 8º - O Estágio Supervisionado não obrigatório terá duração máxima de 60 horas por período letivo, admitindo-se uma carga horária acumulada de até, no máximo, 240 horas desta atividade ao longo do curso.

DO ENCAMINHAMENTO E ACOMPANHAMENTO DO ESTAGIÁRIO

Art. 9 - Compete ao Coordenador do Estágio designar professor orientador para os alunos regularmente inscritos no estágio supervisionado.

Art. 10 - A inscrição do aluno no estágio supervisionado em instituições convenientes será formalizada mediante a entrega da cópia do convênio, do termo de compromisso no qual constará o plano de atividades definindo as habilidades a serem desenvolvidas dentro da organização aonde se efetivará o estágio.

Art. 11 - A inscrição do aluno no estágio supervisionado obrigatório será efetuada pela Coordenação do Curso, devendo o discente procurar o professor orientador que analisará o pleito e encaminhará, por escrito, a sua concordância com a inscrição na referida atividade.

Parágrafo único - As atividades desenvolvidas pelo estagiário são acompanhadas pelo professor orientador mediante dois relatórios, sendo o primeiro, parcial, na metade do estágio e o segundo, final, no término do estágio e mediante inspeção *in loco*.

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 12 - Fica criada a Coordenação de Estágio do Curso de Engenharia Mecatrônica, vinculada à Coordenação do Curso em termos didático-pedagógicos, com as seguintes atribuições:

- I – coordenar e supervisionar o planejamento, implementação e avaliação das atividades de estágio supervisionado do Curso de Engenharia Mecatrônica, de acordo com as disposições legais e da presente Norma;
- II – rever e propor modificações nas Normas de Estágio Supervisionado, a partir de sugestões da comunidade externa e interna e da Coordenação de Curso;
- III – manter contato com setor competente de Estágios da UFRN para acompanhar mudanças nos dispositivos legais, receber orientações e atender solicitações;
- IV – manter contato com as instituições externas ou setores internos para fins de realização de estágios;

- V – promover palestras por parte das instituições e empresas para recrutamento de estagiários;
- VI – organizar e manter cadastro das instituições concedentes de estágio;
- VII – encaminhar à Coordenação de Curso minutas de Acordos de Cooperação para Realização de Estágio e termos aditivos para tramitação e aprovação, mantendo uma cópia em arquivo;
- VIII – elaborar e assinar termos de compromisso de estágio;
- IX - definir o professor-orientador de cada estágio, entregando o Termo de Compromisso correspondente;
- X – orientar os professores orientadores nos procedimentos de planejamento, implementação e avaliação dos estágios;
- XI – coordenar as visitas de acompanhamento dos professores orientadores;
- XII – expedir correspondências e declarações referentes a estágio;
- XIII – receber dos professores-orientadores documentação comprobatória dos estágios realizados;
- XIV – promover seminários dos estagiários concluintes para candidatos a estágio nos semestres subseqüentes;
- XV – acompanhar o cumprimento das normas de estágio supervisionado;
- XVI – realizar reuniões periódicas com os professores orientadores;
- XVII – elaborar relatório anual de atividades;
- XVIII - manter atualizada ficha individual dos alunos, na qual registrará o cumprimento de cada etapa do plano de trabalho de estágio;
- XIX – exercer as demais funções inerentes à coordenação e supervisão de estágios, além daquelas que lhe foram conferidas pela Coordenação do Curso.

Art. 13 - Cabe ao Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica escolher o Coordenador de Estágio.

DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DO ESTAGIÁRIO

Art. 14 - O estagiário deve desenvolver atividade de caráter profissionalizante, estritamente vinculadas às especificidades do seu curso na área de Engenharia Mecatrônica, obedecendo aos princípios da ética profissional, às determinações legais, bem como ao bom relacionamento com as pessoas envolvidas com as suas atividades.

Art. 15 - O estagiário deve entregar os relatórios do estágio ao professor orientador.

Art. 16 - São atribuições e responsabilidades do estagiário:

- I - executar as tarefas dentro do prazo previsto no cronograma;
- II - manter contato periódico com o professor orientador, bem como, em horários destinados à orientação, deixando-o a par do andamento das tarefas;
- III - participar dos seminários, conferências, painéis e outras atividades correlatas, introduzidos na programação do estágio;
- IV - apresentar o relatório parcial e final ao professor orientador para a avaliação do estágio, quando efetuado em instituições convenientes;
- V - apresentar trabalhos adicionais, quando exigidos pelo professor orientador para a avaliação do estágio;
- VI - executar demais atribuições e responsabilidades conferidas pela coordenação de estágio e/ou pelo orientador.

DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA E PEDAGÓGICA

Art. 17 - O aluno quando realizar estágio em entidades públicas e privadas, convenientes, poderá ter um orientador externo que supervisionará a elaboração do Plano de Trabalho do Estagiário, segundo estrutura básica estabelecida pela coordenação do curso, com a devida ciência e aceite do professor orientador.

§1º - O critério de aceitação do orientador externo dependerá de sua capacitação profissional teórico-prática na área de realização do estágio.

§2º - O cronograma do Plano de Trabalho do Estagiário deverá prever obrigatoriamente um período para o estagiário se familiarizar com a organização conveniente, um período para o desenvolvimento das atividades e um período para a elaboração do relatório parcial e final de estágio.

§3º - O aluno com vínculo empregatício em instituições concedentes de estágio ou na própria Universidade fica autorizado à realização de estágio curricular, desde que o Plano de Trabalho do Estagiário respeite as exigências do Art. 3º e as demais condições estabelecidas na presente Norma.

Art. 20 – O aluno deverá entregar ao professor-orientador, dois relatórios, sendo o primeiro, parcial, na metade do estágio e o segundo, final, no término do mesmo, devidamente preenchido e assinado, para fins de controle de frequência e execução do Plano de Trabalho.

Parágrafo único - O professor orientador deverá registrar no Relatório Parcial de Estágio em instituição conveniente a data da visita de acompanhamento realizada, caso tenha esta se realizado.

Art. 22 - São atribuições do professor orientador:

- I - orientar os alunos, dirimir dúvidas, sugerir soluções e recomendar bibliografias;
- II - acompanhar o andamento do trabalho do seu orientando;
- III - controlar a frequência e o rendimento acadêmico do aluno durante as orientações;
- IV - comunicar à Coordenação do Estágio sobre o andamento das orientações, sendo a nota final do estágio comunicada à Coordenação do Curso para que seja registrada no sistema.
- V - levar ao conhecimento do Coordenador de Estágio, quaisquer dificuldades que venham ocorrer no desenvolvimento dos trabalhos;
- VI - comparecer às reuniões convocadas pela Coordenação de Estágio.
- VII - exercer as demais funções inerentes à orientação, além daquelas que lhe foram conferidas pelo coordenador do estágio.

DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO

Art. 23 - O professor orientador informará, por escrito, à coordenação do curso se o discente foi aprovado ou reprovado, analisando, em conjunto, o Relatório Parcial e Final do Estágio supervisionado.

Art. 24 - Ao final do semestre, a documentação comprobatória do estágio realizado por cada aluno será encaminhada pelo professor orientador à Coordenação do Curso, que manterá arquivo específico até a conclusão do curso de graduação pelo discente.

Art. 25 - Ao Coordenador do Curso cabe, ao final do período letivo, cadastrar no SIGAA a nota do discente, tendo por base o relatório da Coordenação do Estágio.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 26 - O cumprimento do Estágio Supervisionado em Engenharia Mecatrônica é condição obrigatória para obtenção do grau de Engenheiro Mecatrônico.

Art. 27 - Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Estágio e, em última instância, pelo Colegiado do Curso.

Art. 28 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado de Curso, revogadas as disposições em contrário.

Natal, 24 de julho de 2015.

Pablo Javier Alsina
Coordenador do Curso

RESOLUÇÃO Nº 01/2018-CMCA

Regulamenta as Atividades Complementares do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições, e de acordo com deliberação tomada em sua reunião do dia 15 de outubro de 2018,

RESOLVE:

Regulamentar as Atividades Complementares do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Art. 1º – As atividades complementares do Curso de Engenharia Mecatrônica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte são obrigatórias para conclusão do Curso e passam a ser regulamentadas por esta Resolução.

§1º. As Atividades Complementares objetivam permitir ao discente do curso de Engenharia Mecatrônica exercitar-se no mundo acadêmico, experimentando e vivenciando as oportunidades oferecidas através das áreas de ensino, pesquisa e extensão.

§2º. As atividades complementares constituem componente curricular obrigatório, formado por atividades na área Engenharia Mecatrônica ou áreas afins, que irão agregar à sua formação, elementos fundamentais e diferenciais para o exercício de sua profissão no futuro.

§3º. As atividades complementares serão escolhidas livremente pelo aluno dentre as atividades definidas nesta resolução, as quais se destinam a enriquecer a formação do aluno e possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências adquiridas na UFRN ou fora dela.

Art. 2º – São consideradas Atividades Complementares do Curso de Engenharia Mecatrônica:

- i. Atividade de Apoio técnico;
- ii. Atividade de Monitoria;
- iii. Atividade de Extensão;
- iv. Atividade de Iniciação científica ou Tecnológica;
- v. Estágio não obrigatório;
- vi. Publicação de resumo em congresso de Iniciação Científica;
- vii. Publicação de artigo em anais de congresso científico nacional;
- viii. Publicação de artigo em anais de congresso científico internacional;
- ix. Publicação de artigo em revista científica nacional ou patente nacional;
- x. Publicação de artigo em revista científica internacional ou patente internacional;
- xi. Comparecimento a palestra ou evento científico;
- xii. Participação como ministrante de palestra ou curso em evento da área;
- xiii. Participação, como representante discente eleito, em reunião de órgãos colegiados da UFRN;

- xiv. Comparecimento a defesa de trabalho de conclusão de curso de aluno de Engenharia Mecatrônica ou cursos correlatos, defesa de Mestrado ou Doutorado;
- xv. Participação em competições científicas ou esportivas internacionais, nacionais ou regionais como representante da UFRN;
- xvi. Participação em empresa júnior ou empresa incubada;
- xvii. Membro do no Centro Acadêmico do Curso de Engenharia Mecatrônica;
- xviii. Proficiência em língua estrangeira atestado pela Comperve;
- xix. Atividade Profissional na área do Curso;
- xx. Outras atividades que sejam consideradas relevantes pelo colegiado do curso.

Art. 3o – As Atividades Complementares podem ter carga horária individual e/ou semestral, conforme sua natureza, devendo ser realizadas ao longo do Curso. Todo discente do curso de Engenharia Mecatrônica deve obrigatoriamente integralizar um mínimo de 190 (cento e noventa) horas, podendo contabilizar até um máximo de 240 (duzentos e quarenta) horas.

Art. 4o – As Atividades Complementares possuem carga horária máxima por período e carga máxima total, que pode ser contabilizada pelo aluno, para efeitos de integralização curricular, conforme descrito no ANEXO I desta Resolução.

§ Único. Somente poderão ser computadas as atividades complementares realizadas pelo aluno após o seu ingresso no Curso de Engenharia Mecatrônica da UFRN, ressalvados os casos de alunos oriundos da transferência voluntária e compulsória.

Art. 5o – O registro das atividades complementares realizadas pelos alunos deve ser efetuado mediante a apresentação de documento hábil junto Coordenação do Curso, conforme especificado no ANEXO II desta Resolução.

§ 1º. A contabilização da carga horária correspondente à atividade complementar só será possível se a atividade estiver registrada no sistema de controle e registro acadêmico da UFRN, se ele permitir este tipo de registro.

§ 2º. O registro das atividades complementares requeridas pelos alunos só será efetivado após a análise, homologação e a respectiva validação pela Coordenação do Curso.

§ 3º. Para fins de registro no Histórico Escolar do aluno, as atividades complementares devem ser protocoladas no mesmo período letivo de sua realização ou no período letivo seguinte.

Art. 6o - O cumprimento da carga horária mínima de 190 horas de Atividades Complementares é condição obrigatória para obtenção do grau de Engenheiro Mecatrônico.

Art. 7o - Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso e, em última instância, pelo Colegiado do Curso.

Art. 8o - Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado de Curso, revogadas as disposições em contrário.

Natal, 15 de outubro de 2018.

Márcio Valério de Araújo
Coordenador do Curso



Emitido em 2018

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO Nº 7/2018 - CCEMECTR (14.48)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/12/2018 15:33)

MARCIO VALERIO DE ARAUJO

COORDENADOR DE CURSO

2718169

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **7**, ano: **2018**, tipo: **PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**, data de emissão: **05/12/2018** e o código de verificação: **b32b90f0d1**