MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Tecnologia em

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

na modalidade presencial

MACAÍBA, RN
2019



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Tecnologia em

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

na modalidade presencial

Projeto aprovado pela Resolução nº 55/2012-CONSEPE/UFRN, de 22/05/2012.

REITOR

José Daniel Diniz Melo

VICE-REITOR

Hênio Ferreira de Miranda

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Maria das Vitórias Vieira Almeida de Sá

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

Érika dos Reis Gusmão de Andrade

DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO

Elda Silva do Nascimento Melo

COORDENADORA DO SETOR DE ACOMPANHAMENTO DE CURSOS DE GRADUAÇÃO

Anne Cristine da Silva Dantas

DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Júlio César de Andrade Neto

COORDENAÇÃO DE CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Taniro Chacon Rodrigues

Laura Emmanuella Alves dos S. Santana de Oliveira

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Taniro Chacon Rodrigues

Laura Emmanuella Alves dos S. Santana de Oliveira

Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira

Severino Paulo Gomes Neto

Josenalde Barbosa de Oliveira

PROFESSORES DO CURSO

Alessandra Mendes Pacheco Guerra Vale

Carla da Costa Fernandes Curvelo

Carlos Henrique Grilo Diniz

Edson Moreira Silva Neto

Ivan Max Freire Lacerda

Josenalde Barbosa de Oliveira

Laura Emmanuella Alves do S. Santana de Oliveira

Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira

Márcio Dias Pereira

Severino Paulo Gomes Neto

Taniro Chacon Rodrigues

Tasia Moura Cardoso do Vale

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

COLABORADOR

Luiz Fernando Ferreira da Silva

CRÉDITOS DO ÚLTIMO PPC

Alessandra Mendes Pacheco Nascimento

Ana Liz Souto Oliveira

Carlos Henrique Grilo Diniz

Edson Moreira Silva Neto

Ivan Max Freire de Lacerda

Josenalde Barbosa de Oliveira

Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana

Severino Paulo Gomes Neto

S U M Á R I O

1 INTRODUÇÃO 1
2 HISTÓRICO DO CURSO 3
3 OBJETIVOS DO CURSO 6
3.1 GERAL 8
3.2 ESPECÍFICOS 8
4 JUSTIFICATIVA 11
5 REQUISITOS DE ACESSO 19
6 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL 21
6.1. DEMANDAS ATUAIS E FUTURAS 25
7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 27
7.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO 27
7.2 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 27
7.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES 29
7.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS 30
7.3 METODOLOGIA 31
7.3.1 PRINCIPAIS AÇÕES DA PROPOSTA 34
7.3.2 ATIVIDADE INTEGRADORA 35
7.3.3 COMPONENTES OPTATIVOS 38
7.3.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES 39
7.3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 40
7.3.6 ESTÁGIO 41
7.3.7 CONTEÚDOS EM DIREITOS HUMANOS, EDUCAÇÃO DE RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA 42
7.3.8 CONTEÚDOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL 43
7.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR 43
7.4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO 44
7.4.2 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES 48
7.4.3 PLANO DE MIGRAÇÃO 49
8 APOIO AO DISCENTE 52
9 AVALIAÇÃO 54
9.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM 54
9.2 AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS E APROVEITAMENTO 55
9.3 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO 55
10 CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA 58
REFERÊNCIAS 59
APÊNDICE – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES 62
ANEXO I – ATAS 175
ANEXO II – PORTARIAS E RESOLUÇÕES 198

1 INTRODUÇÃO

Este documento tem por finalidade descrever, em sua primeira atualização, o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), reconhecido na Portaria MEC/SERES Nº 922/2018, 27/12/2018. D.O.U.: 28/12/2018.

O TADS se vincula institucionalmente à Escola Agrícola de Jundiaí (EAJ), unidade acadêmica especializada em ciências agrárias, que fornece suporte à execução de atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão. A EAJ possui como objetivo tornar-se, a médio e longo prazo, um Centro de Excelência em Ciências Agrárias. Nesse sentido, a unidade promove integração entre as suas várias subáreas de conhecimento, estruturando bases e grupos de pesquisa voltados especialmente ao desenvolvimento tecnológico das cadeias produtivas agroalimentares e agroindustriais.

Este documento foi elaborado com base na necessidade de adequação do currículo do curso, bem como de outros aspectos passíveis de melhoria identificados por docentes, discentes e avaliadores externos nos últimos anos.

Este documento está organizado nas seguintes seções:

1. **Introdução**: Apresenta o curso em linhas gerais e a organização do projeto pedagógico.
2. **Histórico do curso**: Nesta seção contextualiza-se historicamente a profissão, aspectos legais do curso e da profissão no Brasil.
3. **Objetivos do curso**: Esta seção apresenta os objetivos relacionados ao campo de atuação profissional, à formação profissional e às diretrizes curriculares nacionais, bem como, à missão da UFRN.

4. **Justificativa**: Aqui discute-se qual a real necessidade do curso para o município sede e para o Estado do Rio Grande do Norte.
5. **Requisitos de acesso**: Nesta seção descreve-se o processo de seleção, admissão e acesso ao curso.
6. **Infraestrutura física e de pessoal**: Esta seção apresenta um quadro com os espaços físicos, bem como quadro de pessoal docente e técnico-administrativo necessários ao desenvolvimento do curso.
7. **Organização curricular**: Nesta seção apresenta-se a caracterização geral do curso, o perfil profissional de conclusão, suas competências e habilidades, bem como, todos os aspectos relacionados aos componentes curriculares.
8. **Apoio ao discente**: Esta seção aborda questões como orientação acadêmica e ações de acolhimento e permanência para os estudantes.
9. **Avaliação**: Esta seção explica como serão os procedimentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem nos componentes curriculares. Além disso, aborda meios para que se analisem, periodicamente, as dificuldades gerais do curso para se propor soluções.
10. **Certificação e diploma**: Explicita o processo de integralização do curso e de expedição de diploma.

Ademais são apresentadas as referências citadas ao longo do documento; a caracterização dos componentes curriculares em apêndice; as atas, portarias e resoluções referentes às especificidades do projeto pedagógico do curso.

2 HISTÓRICO DO CURSO

Os cursos de graduação tecnológica são cursos de curta duração criados para dar maior celeridade à formação específica de profissionais em uma subárea de conhecimento dentro de grandes áreas. Na grande área de computação, por exemplo, podem ser encontrados cursos superiores de Tecnologia em Redes de Computadores, cursos superiores de Tecnologia em Banco de Dados, bem como, cursos superiores em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. As possíveis denominações para os cursos superiores de tecnologia e suas diretrizes são regulamentadas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) vinculada ao Ministério da Educação (MEC), tais diretrizes podem ser consultadas no catálogo dos cursos superiores de tecnologia no endereço http://catalogo.mec.gov.br/ (ROCHA, 2013).

As diretrizes curriculares nacionais gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia estão definidas na resolução CNE/CP nº 3 de 18 de dezembro de 2002, que diz em seu artigo 1º que "a educação profissional de nível tecnológico, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetiva garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja utilização de tecnologias". Esta resolução estabeleceu, portanto, competências e atribuições específicas ao tecnólogo, sendo tal nomenclatura já amplamente conhecida e discutida no Ministério da Educação e representa um reconhecimento formal pelo mercado de trabalho do curso superior de tecnologia e dos tecnólogos por ele qualificados.

No Brasil, os cursos superiores de tecnologia na área de computação datam da década de 70 encabeçados pelo curso de Processamento de Dados, havendo progressivamente um natural crescimento na oferta em instituições federais de ensino técnico, vindo a motivar inclusive a criação da carreira de magistério do ensino básico, técnico e tecnológico (EBTT) em 2008.

No Rio Grande do Norte, o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas iniciou no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) no ano de 2006, então Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN), estando hoje presente em outras instituições de ensino da rede privada.

Na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), o curso foi criado a partir da reestruturação da UAECA-EAJ que possuía então somente cursos técnicos, inclusive o curso técnico em informática, passando a contemplar cursos superiores. Dessa forma, do mesmo modo que as demais instituições federais de ensino técnico, naturalmente o grupo de professores do curso técnico em informática organizou-se para participar do processo de verticalização do ensino, passando a ofertar também um curso superior.

Tendo como visão o potencial da integração da área de tecnologia da informação com as ciências agrárias, foco da unidade de ensino, o grupo buscou a criação de um curso superior de tecnologia em Agrocomputação, o que não foi possível, uma vez que essa nomenclatura não estava disponível no catálogo dos cursos superiores de tecnologia naquele momento. Dessa forma, uma vez que o objetivo era a formação de profissionais capacitados ao desenvolvimento de sistemas notadamente para o setor agrário, os esforços foram direcionados à criação do curso de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), o que foi efetivado no ano de 2012.

O curso teve sua primeira entrada de alunos no segundo semestre de 2013 e foi reconhecido em 2015 com conceito 5 na avaliação in loco realizada pelo MEC, constando em seu relatório que "o projeto pedagógico do curso atende à legislação em vigor contemplando em sua estrutura curricular componentes curriculares associados às ciências agrárias, motivando seus docentes e discentes a desenvolver soluções computacionais para esta área de conhecimento. A integração do curso com os demais cursos de graduação desta unidade Acadêmica (cursos de Zootecnia, Engenharia Florestal e Engenharia Agronômica) viabiliza oportunidades para o desenvolvimento conjunto das atividades articuladas ao ensino, à pesquisa, à inovação e à extensão desta Unidade Acadêmica".

O TADS possui, desde sua criação, uma entrada anual de 40 vagas através do Exame Nacional do Ensino Médio/Sistema de Seleção Unificada (ENEM/SISU). Os estudantes ingressantes cursam os componentes curriculares obrigatórios na UAECA–EAJ localizada no Campus de Macaíba - RN.

3 OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo atender a uma demanda de mercado por profissionais com formação específica que realizem atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas computacionais, orientando sua ação na sociedade em geral e no mundo do trabalho em particular para a busca de soluções para o setor produtivo e para a melhoria da qualidade de vida das populações.

Os profissionais formados, portanto, atuarão na área de análise e desenvolvimento de sistemas, podendo exercer atividades no campo da análise de sistemas, engenharia de software, gerência de projetos e administração de bancos de dados.

Além da formação geral em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, dada a oferta ser realizada na UAECA-EAJ, o curso tem objetivo de promover a integração entre as ciências agrárias e a denominada Tecnologia da Informação (TI) com suas diversas subáreas, obtendo-se assim uma gama de benefícios e ampliação do espectro de formação profissional em nível superior, considerando que um curso desta natureza permitirá ao egresso propor soluções tecnológicas em software e/ou hardware para as ciências agrárias ou, usando uma nomenclatura mais específica e mercadológica, para a cadeia do agronegócio e da agricultura familiar, sendo, nesse sentido, estratégico para o desenvolvimento regional, nacional e que amplia as possibilidades de internacionalização. Termos como agricultura de precisão, agroinformática e *smart farming* estão relacionados às ações de integração referidas anteriormente e, portanto, estão presentes e são transversais ao itinerário formativo do curso. Tais objetivos baseiam-se na formação de Tecnólogos

com capacidade técnico-científica e visão integral, ética e humanística, comprometidos com o bem-estar da sociedade envolvida e com o desenvolvimento sustentável, exercendo todas as competências relacionadas à profissão. Adicionalmente, essa integração vai ao encontro da própria motivação de criação, definição e objetivos da UAECA-EAJ, explicitados no Anexo da Resolução nº 011/2007-CONSUNI mais precisamente em seu Artigo 2º, os quais são transcritos abaixo (grifo nosso):

> Art. 2° A Escola Agrícola de Jundiaí - Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias, orienta-se pela lei Federal nº 9.394 (LDB), de 20 de dezembro de 1996, pelo Estatuto da UFRN, Regimento Geral da UFRN e demais legislações aplicáveis, buscando:
>
> I - Cumprir objetivos especiais de ensino, pesquisa e extensão em Ciências Agrárias que, por sua complexidade e abrangência, requeiram estrutura administrativa própria compatível com tais atividades, **proporcionando à UFRN um maior e melhor posicionamento estratégico na área de agropecuária**;
>
> II - **Promover a integração entre as suas várias subáreas de conhecimento**, mediante aperfeiçoamento do ensino prestado, objetivando a integração das bases teóricas com as atividades práticas essenciais à formação do profissional;
>
> III - **Estruturar bases e grupos de pesquisa voltados especialmente ao desenvolvimento tecnológico das cadeias produtivas agroalimentares e agroindustriais**;
>
> IV - **Promover o desenvolvimento do ensino voltado para a agropecuária em seus diversos níveis**, no âmbito da UFRN, com o objetivo de atender as necessidades profissionais da sociedade local, regional e nacional através da inserção de cursos já existentes na UFRN, ligados às Ciências Agrárias e da i**mplantação de novos cursos de formação tecnológica de nível médio, de graduação e de pós-graduação na mesma área de conhecimento**;

> V - Despender esforços, em função de suas disponibilidades, no sentido da integração e divulgação das atividades da Unidade entre os demais órgãos da UFRN;
>
> VI - Oferecer aos discentes do ensino médio e dos cursos profissionalizantes, a oportunidade de dar continuidade à **formação acadêmica superior na mesma área de conhecimento**, contribuindo para a formação plena de uma consciência ecológica voltada para a preservação dos recursos naturais, dentro de uma proposta de desenvolvimento em bases sustentáveis;
>
> VII – **Tornar-se a médio e longo prazo um Centro de Excelência em Ciências Agrárias**.

Os itens acima realçam a necessidade de integração para um melhor posicionamento da UFRN nas áreas de ciências agrárias e, com um destaque para o item VII, tornar-se CENTRO DE EXCELÊNCIA.

3.1 GERAL

O objetivo geral do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Escola Agrícola de Jundiaí – UFRN é proporcionar uma formação profissional de qualidade no campo de atuação da análise e desenvolvimento de sistemas condizente com as diretrizes curriculares nacionais e catálogo nacional dos cursos superiores de tecnologia, adicionando a isto um direcionamento na vivência prática aplicada ao universo das ciências agrárias proporcionado pela unidade acadêmica de ensino onde o curso está inserido, indo ao encontro do objetivo desta unidade de se tornar centro de excelência em ciências agrárias.

3.2 ESPECÍFICOS

De modo específico, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas desta Universidade, seguindo a política de

ensino apresentada no Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2019 (UFRN, 2010), objetiva:

I. Oferecer um currículo que associe a teoria e prática no processo de formação dos estudantes;

II. Garantir a interdisciplinaridade e a indissociabilidade ensino/pesquisa/extensão/inovação.

III. Oferecer um currículo que habilite os tecnólogos à realização competente e ética de projetos de pesquisa voltados para a produção do conhecimento no domínio da análise e desenvolvimento de sistemas;

IV. Oferecer um currículo que permita aos egressos reconstruir e construir conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação, como bases indispensáveis à atuação profissional;

V. Proporcionar as condições para que os profissionais tecnólogos possam analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão-tecnólogo nesse contexto para que, a partir daí, possa atuar com competência técnica e compromisso ético com as transformações sociais orientadas à construção de uma sociedade justa;

VI. Capacitar o discente para que possa prover soluções tecnológicas aos problemas relacionados ao agronegócio e à agricultura familiar, como área estratégica e contextual de aplicação, mas que compreenda e seja apto a desenvolver soluções para quaisquer outros espectros de problemas;

VII. Propiciar ao discente a oportunidade de atuar em conjunto com os demais cursos da Unidade de Ensino para uma formação com perfil diferenciado;

VIII. Desenvolver os grupos e linhas de pesquisa voltadas a problemas específicos nas áreas de agricultura de precisão e agroinformática;

IX. Desenvolver ações de extensão, com vistas à inclusão digital e conscientização do papel da Informática aplicada ao Agronegócio e à Agricultura Familiar;

X. Estimular a mobilidade estudantil, mediante o aproveitamento da carga horária e do conhecimento adquirido com a circulação de estudantes entre cursos, programas e instituições de educação superior;

XI. Desenvolver práticas pedagógicas que apliquem novas tecnologias de apoio ao ensino e à aprendizagem;

XII. Estimular o pensamento empreendedor dos discentes, buscando o desenvolvimento de produtos que tragam inovação científica e tecnológica à sociedade como um todo.

XIII. Ampliar a atuação da UFRN no cenário de desenvolvimento de novas tecnologias para o desenvolvimento local, regional e nacional.

XIV. Adotar o princípio da sustentabilidade ambiental, econômica, social e cultural às suas práticas acadêmicas e administrativas.

4 JUSTIFICATIVA

Estamos inseridos num contexto onde as transformações acontecem num ritmo cada vez mais acelerado, sobretudo, graças ao incremento dos processos tecnológicos que contribuem de modo decisivo para tais mudanças. Como tecnologia e sociedade andam juntas, os efeitos dessas inovações atingem tanto direta quanto indiretamente a população, gerando com isso expectativas e demandas que na maioria das vezes não atendem suficientemente a todos. Nesse sentido, torna-se necessário buscar um maior entendimento sobre as relações entre os avanços tecnológicos e o modelo social e econômico vigente. A atual fase de incessantes avanços tecnológicos é, ao mesmo tempo, causa e resultado de mudanças na forma de vida das pessoas.

Compreendendo que a informação é um componente importante na vida das pessoas e que, sem ela, não há como progredir a "inteligência", individual ou coletivamente, torna-se necessário que o profissional seja capaz de entender o contexto social e profissional de um novo tempo. Isto significa entender a urgente necessidade de que as sociedades possuem em formar uma "inteligência" com capacidade de sistematizar, organizar, armazenar e socializar informações aos diferentes segmentos.

No atual contexto socioeconômico, os quais resultaram, entre outros aspectos, nas reformas educacionais brasileiras em geral, a UFRN - EAJ como instituição comprometida com a formação de profissionais para os diversos setores econômicos, propôs o Curso Superior de Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Por estar dentro de uma Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias, o curso se insere transversalmente no contexto das ciências agrárias.

Uma consulta mais aprofundada nas instituições públicas com ações na base ensino/pesquisa/extensão/inovação que são reconhecidas internacionalmente como centros de excelência na área de ciências agrárias, nos permite observar que em algum momento passaram pelo processo de inovação, atualização e integração de tecnologias de informação, comunicação e automação às suas atividades. Entre tais ações podem ser citadas: no ensino de graduação de engenharia agrícola e/ou agronômica, florestal e zootecnia, pela introdução de disciplinas de agroinformática, a qual se propõe a apresentar a gama de possibilidades de ganho em qualidade na produção ao se associar automatismos; na pesquisa, pela criação e fortalecimento de grupos e laboratórios específicos, que fomentam a inovação tecnológica no âmbito da agropecuária no Brasil, permitem a formação de mão de obra qualificada em nível de pós-graduação e também estimulam a criação e consolidação de toda uma cadeia científica associada, desde os trabalhos de iniciação científica a temas para teses de doutorado. Adicionalmente esses profissionais têm a possibilidade de retornar como docentes à Unidade ou como técnicos de nível superior através de concurso público, sendo inseridos nos editais pré-requisitos de formação nessa linha.

Estão listados abaixo alguns centros de excelência em TI aplicada às ciências agrárias:

Centro Nacional de Pesquisa Tecnológica em Informática para a Agricultura
Embrapa Informática Agropecuária – CNPTIA (desde 1985)
Cidade: Campinas - SP
URL: https://www.embrapa.br/informatica-agropecuaria

Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp – FEAGRI
Cidade: Campinas – SP
URL: http://www.feagri.unicamp.br

OBS: oferece regularmente curso de especialização em Automação e Controle de Processos Industriais e Agroindustriais.

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ USP

Cidade: Piracicaba – SP

URL: http://www.esalq.usp.br

Instituto Agronômico do Paraná

Engenharia Agrícola

Cidade: Londrina – PR

URL: http://www.iapar.br

Universidade Federal de Viçosa – UFV

Cidade: Viçosa – MG

URL: http://www.ufv.br

Universidade Federal de Lavras – UFLA

Cidade: Lavras – MG

URL: http://www.ufla.br

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Cidade: Santa Maria - RS

http://www.lapsul.com.br/

Ainda no eixo Sul-Sudeste existem iniciativas no MS e MT (UFGD e UFMT, respectivamente), UNESP (Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias), IFFar (Instituto Federal Farroupilha), INESC P&D Brasil (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Pesquisa e Desenvolvimento) e Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – LACTEC (PR).

No Nordeste são conhecidas iniciativas na UFRN, através do Grupo de pesquisa de Modelagem, Identificação e Controle de Sistemas Agrários,

com as linhas de pesquisa: processamento digital de imagens e visão computacional e instrumentação; modelagem e controle de processos em ciências agrárias e ambientais; inteligência computacional e sistemas de apoio à decisão em ciências agrárias; sistemas distribuídos, bem como o Grupo de Estudos em Tecnologia de Sementes com pesquisas envolvendo análise de imagens de sementes e plântulas. Além da UFRN, a UFERSA, UFAL e UFRPE também tem iniciativas nessa área, estando este campo promissor aberto para o desenvolvimento de Centro de Excelência em TI e automação nas ciências agrárias.

No ano de 2016, foi incluído no catálogo dos cursos superiores de tecnologia o curso superior de tecnologia em Agrocomputação, com equivalência profissional ao tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, visando formar profissionais responsáveis por projetar e aplicar soluções para o campo de ciências agrárias. Percebe-se por esta iniciativa que estamos vivenciando um momento propício para o investimento na criação de cursos específicos, infraestrutura de pesquisa e oferta de vagas para o desenvolvimento de produtos de software e processos de otimização em todas as etapas do processo produtivo e em todas as vertentes de produção, seja animal ou vegetal.

Não há, no momento da escrita deste projeto, informação sobre a abertura de cursos de informática aplicada às ciências agrárias no Nordeste brasileiro, sendo a UFRN, dada a sua importância na região e no país, a pioneira na oferta de curso superior de graduação tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que estimula a ênfase em sistemas agrários. A estrutura curricular proposta contempla os componentes curriculares previstos nas Diretrizes Nacionais do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia para o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e, adicionalmente, tem a preocupação de incluir os conteúdos formativos exigidos no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) para

o curso. A ênfase em sistemas agrários se dá de forma interna, com a inclusão de componentes curriculares associados às ciências agrárias e a diluição ao longo de curso da motivação para que o discente visualize e desenvolva também soluções computacionais para esta área de conhecimento, mas, ao mesmo tempo, o discente é apto e capacitado a desenvolver soluções generalistas e figurar em equipes de desenvolvimento, como se espera de um curso de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas.

Um estudo recente desenvolvido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, SENAI, (SENAI, 2016) revela a necessidade da indústria por mão de obra qualificada até 2020, apontando a TI como uma das 6 áreas com maior demanda entre 2017 e 2020. A UFRN oferta vários cursos na área de TI, são eles: Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software, Sistemas de Informação, Tecnologia da Informação e, Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Embora todos sejam da mesma área de conhecimento, a que se diferenciar, inicialmente, a modalidade de formação, sendo todos os demais bacharelados ou licenciaturas (graduação plena) e o aqui proposto, tecnólogo (graduação tecnológica). O curso superior de tecnologia é essencialmente um curso de graduação, com características diferenciadas, de acordo com o respectivo perfil profissional de conclusão. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais dos Cursos de Tecnologia (MEC, 2002a), o curso superior de tecnologia deve contemplar a formação de um profissional apto a desenvolver de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional, e deve ter formação específica para: aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica; difusão de tecnologias; gestão de processos de produção de bens e serviços; desenvolvimento da capacidade empreendedora;

manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho; e desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais.

O curso de Ciência da Computação oferece uma formação mais ampla na área, cobrindo suas diferentes subáreas (computação gráfica, inteligência artificial, arquitetura de computadores, redes de computadores, teoria da computação, e sistemas distribuídos), e não oferece, portanto, formação específica e direcionada para a área de análise e desenvolvimento de sistemas. Já o curso de Engenharia de Computação é voltado, principalmente, para o projeto de sistemas de hardware e sistemas de software relacionados à automação industrial, telecomunicações e sistemas embarcados. Por sua vez, o curso de Engenharia de Software é responsável pelo estabelecimento de técnicas e práticas para o desenvolvimento de software cobrindo uma ampla área de aplicações e diferentes tipos de dispositivos, tais como sistemas de informação corporativos, sistemas e portais Web, aplicações em telefones celulares. O curso de Sistemas de Informação oferece uma formação voltada a profissionais que desejam trabalhar no desenvolvimento de sistemas corporativos com foco no armazenamento e processamento de dados. Por fim, no curso de Tecnologia de Informação o egresso deverá ter adquirido uma formação superior fundamentada em conteúdos básicos da grande área de Tecnologia da Informação. Pelo exposto acima, há uma lacuna na área de computação na UFRN que é preenchida pela oferta da modalidade de graduação tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, um curso de curta duração e com foco na aplicação de tecnologias atuais no desenvolvimento de sistemas computacionais com ênfase em aplicações para o setor agrário.

Em se tratando de uma área altamente sujeita à mudança decorrente da sua dinâmica evolutiva, a informática aplicada a setores diversos do conhecimento e de tecnologia, em particular às ciências

agrárias, tem uma alta taxa de desenvolvimento. Isso requer uma constante atualização e um cuidado especial dos futuros profissionais para com a sua formação, além da manutenção do seu nível de preparação. A tendência, que pode ser observada na atualidade, é que cada vez mais o uso da computação se fará necessária na administração, produção e comercialização dos produtos agropecuários e, em consequência, a adoção de tecnologias da informática estará presente, de forma crescente, no desenvolvimento do setor. Isto impõe que na formação de profissionais dessa área a informática tenha o seu papel crescentemente valorizado e imprescindível, fomentando assim a criação não apenas de disciplinas, mas de cursos específicos.

A utilização da informática na agropecuária está disseminada por todo o seu espectro de atuação; desde as aplicações mais imediatas na administração empresarial até a linha de produção final, passando pelo setor de pessoal, contabilidade, administração financeira, compras, controle de estoques, controle de atendimento à clientela, armazenamento e embalagem, entrega e distribuição, controle de qualidade, linha de produção, planejamento, manutenção e atualização tecnológica. Numa empresa de produção agrícola, por exemplo, a utilização da informática no setor de produção pode ser encontrada na adoção de técnicas da agricultura de precisão. Consiste no gerenciamento sistêmico e otimizado do setor de produção através do uso da informação, com a utilização de uma série de tecnologias e tendo como base o posicionamento geográfico. Também pode ser usada: no acompanhamento genético de rebanhos de raças as mais variadas, principalmente dos rebanhos bovinos; no manejo de solos quanto ao teor de nutrientes e de matéria orgânica, ao pH, à umidade, à profundidade de camadas compactadas, entre outros parâmetros, que podem atingir até ordem de grandeza diferentes de um local para outro ou

de uma data para outra, na mesma área de produção, conceito esse associado ao termo variabilidade.

Enfim, os recursos mais avançados da eletrônica, da computação, dos sistemas de controle (sistemas embarcados, sensores, atuadores, aquisição de dados, automação de processos, redes de sensores etc.) e da manipulação de informações (mineração de dados, processamento inteligente da informação etc.), como os sistemas de posicionamento global (GPS), os sistemas de informação geográfica, entre outros, constituem áreas de utilização da informática nas ciências agrárias.

Um curso que possibilite ao egresso um conhecimento amplo das possibilidades de soluções tecnológicas é coerente, por exemplo, permitindo o desenvolvimento de software para o agronegócio e agricultura familiar, interagindo com a automação de processos agroindustriais.

5 REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no curso se dá através das seguintes formas regulares de ingresso com normas especificamente definidas no Regulamento de Cursos de Graduação da UFRN conforme aprovado no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) na resolução nº 171/2013, em seu art. 137, e válidas apenas para o processo seletivo do ano em referência:

1. Processo seletivo público, seja seleção pelo Exame Nacional do Ensino Médio/SISU ou seleção equivalente que venha a ser implantada.
2. Quando da disseminação do curso em outras instituições, procedimentos de transferência serão contemplados.
3. Reingresso de graduado que se apresenta como forma de ingresso acessível aos portadores de diploma de curso de graduação legalmente reconhecido com normas estabelecidas nos artigos 158, 159 e 160.

Outra forma de ingresso aceita é definida com normas próprias estabelecidas pela Resolução nº 176/2017 – CONSEPE:

4. Processo seletivo específico a partir da conclusão do curso Técnico em Informática da Escola Agrícola de Jundiaí, com normas próprias estabelecidas pela resolução acima referida. A cada ano será lançado edital com no máximo 10 vagas definidas pelos colegiados dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Técnico em Informática e aprovados pelo Conselho Superior da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias-EAJ (CONSUA).

O curso é ofertado nos turnos matutino, vespertino e noturno. As entradas são organizadas preferencialmente em um único turno, alternando-se anualmente, a fim de permitir que os alunos retidos em um componente curricular possam contemplá-lo posteriormente no contraturno de suas turmas regulares.

6 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL

Os laboratórios de ensino hoje existentes para o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas estão localizados no Setor de Aulas de Informática da Escola Agrícola de Jundiaí. No primeiro semestre de 2019 ocorreu a transferência completa de todas as aulas do curso para esse setor melhorando a interação entre discentes, docentes e servidores que atuam no curso. O setor de aulas de informática possui rede Wi-Fi em todos os seus ambientes.

O Setor de Aulas dos Cursos de Informática atende demandas de acessibilidade com a existência de um banheiro acessível; acesso ao interior da edificação livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculo; vaga para estacionamento; portas largas dos ambientes; além de disposição de espaços para pessoas que utilizam cadeira de rodas.

Como a atividade prática é uma das características principais do curso, a maioria das aulas ocorrem em laboratórios de informática. De modo geral, são dois laboratórios grandes, com capacidade para mais de 40 alunos, e dois laboratórios pequenos, com capacidade para 21 alunos. Todos os laboratórios são equipados com ar-condicionado, quadro-branco, projetor multimídia, rede cabeada, hardware e software adequados. Existem laboratórios específicos para Sistemas Embarcados e Eletrônica, e Redes de Computadores. O setor de aulas de informática possui ambientes próprios para estudos individuais e monitoria. Os ambientes são equipados com ar-condicionado, quadro-branco, rede cabeada e Wi-Fi.

Semestralmente a Coordenação de Curso se reúne com a Coordenação de Tecnologia da Informação, apresentando a lista de software a serem instalados para o semestre seguinte e discutindo possíveis

melhorias na infraestrutura, sejam elas de ordem corretiva aos equipamentos já existentes, organização, conectividade, ou de demanda por novos equipamentos caso os existentes não estejam atendendo a necessidade no âmbito do Ensino, Pesquisa e/ou Extensão.

Além dos espaços referentes ao setor de informática, existem no Campus de Macaíba espaços destinados aos demais cursos de graduação e pós-graduação. Dessa forma, estão disponíveis as salas de aula e o laboratório de informática do setor de aulas da graduação. O curso também dispõe de outras infraestruturas disponíveis na EAJ como, auditórios, o maior com capacidade para 150 alunos e o outro para 50, ambos com multimídia e ar condicionado. A Escola Agrícola de Jundiaí dispõe também de ambientes de convivência como: bosque com mesas, lanchonete e quadra de esportes.

A manutenção dos ambientes físicos citados fica a cargo do setor de infraestrutura de Escola Agrícola de Jundiaí.

Por fim, um aluno da UFRN matriculado no curso também dispõe de toda a infraestrutura presente no campus central, tais como: biblioteca, residência, quadra de esportes, pista de atletismo, piscina semiolímpica, entre outros.

Quadro 01 – Infraestrutura Física do Curso

Ambiente	Qtd.	Capacidade de Atendimento Discente	Descrição do Ambiente
Laboratório de Microcomputadores 1	1	48	Laboratório de informática com 40 computadores, com rede cabeada e Wi-Fi, hardware e software. Localizado no prédio da informática.
Laboratório de Microcomputadores 2	1	21	Laboratório de informática com 20 computadores, com rede cabeada e Wi-Fi, hardware e software. Localizado no prédio da informática.
Laboratório de Microcomputadores 3	1	21	Laboratório de informática com 20 computadores, com rede cabeada e Wi-Fi, hardware e software. Localizado no prédio da informática.

Laboratório de Microcomputadores 4	1	44	Laboratório de informática com 40 computadores, com rede cabeada e Wi-Fi, hardware e software.
Laboratório de Informática	1	40	Laboratório de informática, com rede cabeada e Wi-Fi, hardware e software. localizado no setor de aulas da graduação.
Laboratório de Sistemas Embarcados e Eletrônica	1	16	Laboratório com 6 bancadas completas (computador, fonte de tensão, multímetro de bancada, osciloscópio e gerador de sinais), com capacidade para 8 bancadas. Localizado no prédio da informática.
Laboratório de Redes de Computadores	1	15	Espaço ainda sem computadores, mas com infraestrutura básica (ar condicionado e redes elétrica e lógica) já instalada, possibilitando a realização de aulas teóricas e práticas (de infraestrutura). Localizado no prédio da informática.
Laboratório de Estudos	1	15	Ambiente com infraestrutura básica (ar condicionado e redes elétrica e lógica), mesas e quadro-branco. Neste espaço temos uma área destinada para a instalação de computadores e uma área para estudo em grupo. Localizado no prédio da informática.
Sala de Aula Teórica	1	44	Sala de aula climatizada e com infraestrutura de quadro branco e projetor multimídia interativo localizada no prédio da informática.
Sala de Aula	10	40/sala	Sala de aula climatizada e com infraestrutura de quadro branco e projetor multimídia localizada no setor de aulas da graduação.
Sala de Monitoria	1	10	Sala para realização das atividades de monitoria. Equipada com 3 computadores, mesas de estudo, quadro-branco, infraestrutura básica (ar condicionado e redes elétrica e lógica). Localizado no prédio da informática.
Laboratórios de Tecnologias Aplicadas às Ciências Agrárias (TAPIOCA)	4	5 em cada	Conjunto de quatro laboratórios, onde são realizadas atividades do grupo de pesquisa "Modelagem, Identificação e Controle de Processos Agrários" em diferentes linhas de pesquisa: Laboratório 1 – Inteligência Computacional aplicada às Ciências Agrárias (LICCA), Laboratório 2, Laboratório 3 – Sistemas Embarcados e Eletrônica (SEELab), e Laboratório 4 – Computação Pervasiva e Ubíqua (UBICOMP).
Laboratório de Sementes	1	10	Laboratório para a atividades de pesquisa com sementes. Atende também aos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia.
Sala da Coordenação	1	4	Espaço destinado ao coordenador do curso para execução de atividades e atendimento ao discente. Localizado no prédio da informática.
Sala da Secretaria Administrativa	1	2	Espaço destinado ao secretário do curso para execução de atividades e atendimento ao discente. Localizado no prédio da informática.
Biblioteca Setorial da EAJ	1	50	O campus de macaíba dispõe da biblioteca setorial Rodolfo Helinski, inaugurada em maio de 2009, equipada com sala com computadores e acervo bibliográfico necessitando de atualização para o curso. Atende a docentes e discentes dos cursos de graduação, pós-graduação e dos cursos técnicos. Tem limitação de espaço o que atualmente não comporta a demanda da comunidade acadêmica a contento. No entanto, já existe projeto para reforma das instalações da biblioteca.
Auditório	1	150	O auditório Enoch Amorim Garcia pode ser também utilizado por alunos dos outros cursos de graduação e do ensino médio.
Sala de videoconferência	1	50	Sala equipada com equipamentos de áudio e vídeo para realização de conferências localizada no prédio do Centro Vocacional Tecnológico (CVT).

O corpo docente efetivo do curso possui maioria de doutores e é composto pelos professores listados no Quadro 2. Quanto ao regime de trabalho, todos os professores efetivos trabalham no regime 40 horas com dedicação exclusiva. A experiência no magistério superior apresentada pelo corpo docente do curso é maior que 2 anos para a maioria dos docentes, com exceção da professora Carla da Costa Fernandes Curvelo que foi aprovada em concurso recente e iniciou a atuação no curso no período letivo de 2018.2.

Quadro 02 – Pessoal docente do Curso

Docente	Área de Formação e Atuação	Titulação	Regime de Trabalho
Alessandra Mendes Pacheco Guerra Vale	Processamento Digital de Imagens	Doutora	DE
Carla da Costa Fernandes Curvelo	Gerência de Projetos e Engenharia de Software	Doutora	DE
Carlos Henrique Grilo Diniz	Redes de Computadores e Sistemas Operacionais	Doutor	DE
Edson Moreira Silva Neto	Redes de Computadores e Sistemas Operacionais	Doutor	DE
Ivan Max Freire Lacerda	Arquitetura de computadores, Microcontroladores e Sistemas Embarcados	Doutor	DE
Josenalde Barbosa de Oliveira	Arquitetura de computadores, Microcontroladores e Sistemas Embarcados	Doutor	DE
Laura Emmanuella Alves do S. Santana de Oliveira	Inteligência Computacional	Doutora	DE
Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira	Arquitetura de computadores, Microcontroladores e Sistemas Embarcados	Doutor	DE
Severino Paulo Gomes Neto	Desenvolvimento de sistemas	Doutor	DE
Taniro Chacon Rodrigues	Sistemas Distribuídos	Doutor	DE
Tasia Moura Cardoso do Vale	Estatística e Matemática Aplicada	Mestre (em doutoramento)	DE
Márcio Dias Pereira	Ciências Agrárias	Doutor	DE
Aristotelina Pereira Barreto Rocha	Geografia	Doutora	DE
Henrique Rocha de Medeiros	Ciências Agrárias	Doutor	DE
Rafael Beserra Gomes	Desenvolvimento de sistemas	Doutor	DE

A Escola Agrícola de Jundiaí dispõe de setores de Tecnologia da Informação, apoio social, psicológico e de saúde com profissionais,

conforme listados no Quadro 3, disponíveis para atendimento as necessidades do discente e do curso.

Quadro 03 – Pessoal Técnico-Administrativo em Educação do Curso.

Cargo	Regime de trabalho	Qtd.	Vínculo Institucional
Técnico de Tecnologia da Informação	40 horas	2	Efetivo
Secretário	40 horas	1	Efetivo
Assistente Social	40 horas	2	Efetivo
Pedagogo	40 horas	1	Efetivo
Psicólogo	40 horas	1	Efetivo
Enfermeiro	40 horas	2	Efetivo
Auxiliar de Enfermagem	40 horas	2	Efetivo
Médico	40 horas	1	Efetivo

6.1. DEMANDAS ATUAIS E FUTURAS

Um curso de tecnologia com aulas em laboratórios de informática, exige a demanda constante por manutenção e atualização do hardware existente. Além disso, existe uma demanda urgente pela indisponibilidade de computadores (20) para o Laboratório de Redes de Computadores, (15) para o Laboratório de Estudos e (5) para a Sala de Monitoria.

É necessária a aquisição de novos kits de componentes e de bancada para o Laboratório de Sistemas Embarcados e Eletrônica, pois atualmente o número de kits de aulas beira o limite do mínimo necessário e são compartilhados com outros componentes curriculares de outras modalidades de ensino no campus.

Não há no curto prazo previsão para construção de espaço de trabalho individual para os docentes.

Na criação do Curso em 2012, fazia-se necessária a contratação de 05 (cinco) docentes, mediante concurso público de provas e de títulos, para complementar a equipe já existente na unidade até o 3º ano de funcionamento do Curso.

Dessas 05 (cinco) vagas planejadas na criação do curso, foram preenchidas até agora apenas 04 (quatro). A 5º vaga ainda está sem perspectiva de abertura de concurso, no entanto existe carência de professor para atuação, por exemplo, nas disciplinas de bancos de dados (relacionais, big data, noSQL, etc.) e nas disciplinas de interação-humano computador.

Com relação aos técnicos-administrativos, no projeto de criação do TADS se fazia necessária a contratação de 01 (um) Técnico em Tecnologia da Informação e de 02 (dois) Técnicos de Laboratório de Informática para atuar na gerência dos laboratórios de computadores (principalmente no Laboratório de Estudos), apoiar as aulas práticas e prestar serviço de suporte técnico quando necessário, para a fluidez da funcionalidade dos espaços. Demandas essas que permanecem sem perspectiva de contratação.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Esta seção apresenta a organização curricular do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A seção 7.1 apresenta a caracterização geral do curso, a seção 7.2 apresenta o perfil profissional de conclusão, a seção 7.3 apresenta a metodologia usada na organização do curso e, por fim, a seção 7.4 apresenta a estruturação da matriz curricular.

7.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

- **DENOMINAÇÃO:** Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- **MODALIDADE:** Presencial
- **ENDEREÇO:** RN 160, Km 03 - Distrito de Jundiaí, Macaíba RN
- **NÚMERO DE VAGAS ANUAIS AUTORIZADAS:** 40
- **FORMA(S) DE INGRESSO:** SISU e outros
- **CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO**: 2.295 hs
- **TURNO(S):** Manhã, Tarde e Noite
- **TEMPO MÉDIO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:** 6 SEMESTRES
- **TEMPO MÉDIO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:** 9 SEMESTRES

  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).
- **UNIDADE QUE ATENDE O CURSO**: Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias - Escola Agrícola de Jundiaí

7.2 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O profissional egresso do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas adquire um elenco de **competências** e

habilidades. Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia este profissional analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, específica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação. Ele analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional.

Adicionalmente, as seguintes características são referência para a atuação deste profissional (Portaria INEP n. 477, 6 junho 2017):

- ser atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações;
- ser criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais;
- ser empreendedor na geração e identificação de oportunidades de negócios na área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais;
- ser ético e responsável perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas;

- ser comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho;
- ser colaborativo na atuação em equipes multidisciplinares.

7.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Diante deste quadro, o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve desenvolver as seguintes competências e habilidades, com base na Portaria INEP n. 477/2017:

I. interpretar e elaborar documentos, gráficos, tabelas e diagramas;

II. analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;

III. gerenciar projetos de software;

IV. identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras;

V. definir, modelar, implementar, adequar e melhorar processos de desenvolvimento de software;

VI. gerenciar configurações do projeto de software;

VII. promover a qualidade do processo de desenvolvimento e do produto de software;

VIII. elaborar e manter a documentação pertinente ao processo de software;

IX. avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;

X. desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico;

XI. projetar o armazenamento e o tratamento dos dados, e realizar sua implementação;

XII. especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces.

7.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

A política de gestão, prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) desta Universidade, estabelece 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 fim, realiza-se 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.

A coordenação mantém também uma planilha própria com dados de contatos e atuação profissional dos egressos. Tal planilha é atualizada anualmente, sempre no semestre ímpar, através do envio de um formulário simplificado próprio. O objetivo do formulário é acompanhar a inserção profissional dos egressos. Através dessa lista de contatos é realizada a divulgação de oportunidades de concursos públicos e no setor privado. Adicionalmente, convites são realizados aos egressos com atuação na área para participarem nos eventos promovidos periodicamente pela

coordenação do curso, de modo a produzir um ciclo motivacional entre os alunos regularmente matriculados e os egressos.

7.3 METODOLOGIA

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização dos cursos superiores de tecnologia definidos pelo MEC, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental, associados à estrutura curricular do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, conduzem a um fazer pedagógico no qual atividades como seminários, visitas técnicas, práticas laboratoriais e desenvolvimento de projetos entre outros estão presentes em todos os períodos letivos.

Os discentes do curso são estimulados quanto a participação em projetos de pesquisa, ensino e/ou extensão desde a entrada no curso, durante o evento de acolhimento.

PESQUISA

As ações de pesquisa possuem natureza multidisciplinar e buscam, para além do conhecimento científico e de base, estimular a inovação e desenvolvimento tecnológico, que possam resultar em publicações científicas relevantes, registros de software e pedidos de patente.

A integração com os variados setores produtivos da UAECA-EAJ é fundamental e consequente estimulada pelas parcerias entre os docentes, com a submissão de projetos de pesquisa que permitam contemplar recursos humanos como bolsistas e voluntários de Iniciação Científica, Iniciação Tecnológica e Extensão Tecnológica. Tais ações permitem articular a candidatura posterior de estudantes nos programas de pós-graduação existentes na própria Unidade e nos outros campi da UFRN. Através de interfaces estratégicas de comunicação, como o programa Tela

Rural (TVU-UFRN), os resultados destas ações ganham visibilidade nacional e auxiliam no processo de consolidação, renovação e proposição de novas ações.

Entre os projetos de pesquisa, podem ser destacados: i) Instrumentação e controle inteligente de aeração/secagem em silos de armazenagem de grãos no contexto de IoT; ii)Sistema para planejamento e simulação de cenários de produção de ruminantes em pastagens; iii) Sistema computacional para análise automática de sementes em imagens de raio-x utilizando processamento digital de imagens; iv) Sistema automático para análise de mudas, plântulas e suas partes constituintes utilizando técnicas de processamento digital de imagens; v) Gestão da identidade utilizando dados biométricos .

São grupos de pesquisa associados ao curso: Modelagem, Identificação e Controle de Sistemas Agrários (http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3553976198844369) e Grupos de Estudos em Tecnologias de Sementes - GETSem UFRN (http://www.getsem.eaj.ufrn.br/).

A Articulação do curso com programa(s) de pós-graduação se dá pelo ingresso de egressos do TADS/UFRN, pela participação de docentes em orientações, co-orientações e bancas examinadoras.

EXTENSÃO

A extensão constitui um eixo relevante em graduações de natureza tecnológica, dada a interface com os setores produtivos e expectativa do corpo docente e discente pela visibilidade e impacto na sociedade dos recursos desenvolvidos ao longo do curso. Ações como: i) participações anuais na Semana de Ciência, Cultura e Tecnologia da UFRN (CIENTEC) e Mostra de Profissões no campus central e na própria UAECA-EAJ permitem divulgar aspectos principais do curso para o público geral em busca de um

curso superior diferenciado na área de computação com a marca UFRN e adicionalmente resultados das ações de ensino, pesquisa e extensão para a sociedade norte-riograndense.

Ao longo do ano os estudantes são estimulados a participarem da organização de workshops e no evento anual Agrotec, Semana de Integração entre as Ciências Agrárias e a Tecnologia da Informação. Nestes eventos, são comuns palestras e minicursos ofertados pelos próprios estudantes e egressos.

Em competições como Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR), os estudantes participam no auxílio à orientação de alunos do Curso Técnico em Informática ofertado na UAECA-EAJ e são incentivados a treinarem e organizarem-se em equipes para eventos como maratonas de programação e hackatons.

A resolução nº 038/2019-CONSEPE, de 23 de abril de 2019 normatiza a inserção da extensão universitária nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UFRN. Nesse sentido, o projeto pedagógico define que os seguintes componentes curriculares obrigatórios, de caráter extensionista, possuem um percentual de sua carga horária que corresponde às atividades de extensão, a saber:

- Contexto Geográfico Regional – 15hs
- Vertentes Produtivas das Ciências Agrárias – 30hs
- Projetos Aplicados I – 60hs
- Projetos Aplicados II – 60hs
- Atividades complementares – Até 120hs

Dessa forma, está contemplado, de maneira obrigatória, pelo menos 165hs de carga horária de extensão em componentes curriculares obrigatórios. Tal carga horária corresponde a 7,1% da carga horária do curso.

Além dos componentes curriculares obrigatórios o discente poderá complementar sua carga horária em extensão a partir da realização de atividades complementares ou disciplinas optativas conforme detalhado na seção 7.3.4.

ENSINO

O itinerário formativo do aluno pode ser direcionado, estimulado e consolidado por meio de ações de ensino, incluindo monitoria, laboratórios de estudos e ambientes integradores dos componentes curriculares. Ao longo do curso, o pensar algorítmico é inerente e as interfaces entre os componentes clarificadas, sendo contempladas em programas e projetos de ensino submetidos regularmente aos editais internos UFRN, como:

i) estruturação de ambiente integrador para desenvolvimento de projetos de software e monitoria

ii) laboratório de estudos de informática

iii)programa de monitoria para melhoria do ensino em matemática e programação

7.3.1 PRINCIPAIS AÇÕES DA PROPOSTA

O foco principal desta atualização e proposta de um novo Projeto Pedagógico foi a necessidade de adequação ao componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas conforme para o ENADE conforme Portaria INEP Nº 477 de 6 de junho de 2017. Além disso, essa atualização surge da reflexão do Núcleo Docente Estruturante com base nas avaliações internas e externas além das experiências relatadas por discentes e docentes do curso. Por fim, tal mudança atualização também se justifica pela necessidade de atender a expectativa do mercado de trabalho que evolui rapidamente na área de tecnologia de informação.

7.3.2 ATIVIDADE INTEGRADORA

As atividades integradoras no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas são operacionalizadas através dos Projetos Aplicados e constitui-se numa nova concepção e postura metodológicas de ensino e aprendizagem a ser realizado por alunos e professores no sentido de melhor organizar os objetivos e as finalidades desse curso e, por conseguinte, a formação dos profissionais dessa área de conhecimento.

A realização dos projetos aplicados encaminha-se para a construção de uma nova postura mais condizente com a realidade contemporânea que tende a ver nos conteúdos os instrumentos necessários para responder a questões que forem formuladas pelos alunos e professores, diante de situações problemáticas surgidas no decorrer dos processos de ensino e de aprendizagem.

Nesse sentido, não são os conteúdos que devem gerar os projetos de estudo, mas os projetos é que darão significado e importância à eleição dos conteúdos curriculares. Com o desenvolvimento dos projetos aplicados, a forma de aprender e de ensinar mostrar-se-á tão importante quanto às disciplinas, porque se aproxima da forma como os alunos e os professores deverão atuar na vida real.

Os projetos aplicados visam principalmente articular os saberes contemplados nas disciplinas de cada período letivo nos quais estão incluídos. O desenvolvimento de projetos objetiva, também, tornar os processos de ensino e de aprendizagem mais dinâmicos, interessantes, significativos, reais e atrativos aos alunos e professores, englobando conteúdos e conceitos essenciais à compreensão das realidades socioespaciais, sem a imposição de conteúdos e conceitos de forma fragmentada e autoritária. Assim, alunos e professores saberão construir

juntos os seus próprios conhecimentos, superando os saberes cotidianos em razão de novos conhecimentos científicos, construídos com total autonomia intelectual. O desenvolvimento de projetos desenvolvidos coletivamente possibilitará aos profissionais uma atuação complexa, competente e inovadora, pois os conhecimentos deixarão de ser vistos numa visão disciplinar e passarão a ser norteados por projetos interdisciplinares e contextualizados.

É importante destacar o potencial extensionista dessa atividade, podendo docente e discentes articular ações visando aproximar a universidade da comunidade a seu redor, disponibilizando, ao público externo à universidade, o conhecimento adquirido sob a forma do projeto desenvolvido na atividade.

Para a realização dos projetos aplicados, são fundamentais algumas fases distintas:

Intenção. Essa fase é fundamental, pois dela depende todo o desenvolvimento e organização do projeto integrador. Os professores devem se reunir semanalmente e pensar sobre os objetivos e finalidades das disciplinas, as necessidades de aprendizagem de cada turma e sobre os encaminhamentos do projeto aplicado. Com isso, os professores instrumentalizar-se-ão para problematizar o conteúdo e canalizar as curiosidades e os interesses dos alunos na montagem do projeto. As atividades de elaboração dos projetos deverão ser sempre coletivas e socializadas entre alunos e professores. Estes deverão conjuntamente, como primeiro passo, escolher os temas significativos a serem problematizados e questionados.

Preparação e planejamento. Após a definição do projeto, é importante que se faça o seu planejamento e se estabeleçam as etapas de execução. Alunos e professores devem identificar as estratégias possíveis

para atingir os objetivos propostos; coletar materiais bibliográficos necessários ao desenvolvimento da temática escolhida; organizar grupos de trabalho por suas indagações afins e suas respectivas competências; buscar informações; programar pesquisas; definir duração das pesquisas; buscar outros meios necessários para a solução das questões e/ou hipóteses levantadas. Em conjunto, alunos e professores devem planejar a divulgação do projeto, tanto no âmbito da diretoria como em outras dimensões da Instituição.

Execução ou desenvolvimento. Nessa fase, deve ocorrer a realização das atividades, das estratégias programadas. Serão tarefas dessa fase: aprofundar e/ou sistematizar os conteúdos necessários ao bom desempenho do projeto; pesquisar ou desenvolver ferramentas necessárias; analisar resultados; escrever artigos e/ou relatórios. Os grupos planejam e executam as tarefas, trazendo com frequência à apreciação da turma o que se está fazendo, as dificuldades que encontram e os resultados que são alcançados. Os alunos deverão ter a oportunidade de seguir o trabalho dos diversos grupos e cooperar com eles. É importante que sejam realizados relatórios parciais orais ou escritos a fim de acompanhar o desenvolvimento dos projetos e implementar a participação dos alunos. Os alunos e os professores devem criar um espaço de confronto científico e de discussão de pontos de vista diferentes, pois são condições fundamentais para a construção do conhecimento. O aluno, com a participação ativa e conjunta de todos os professores, precisa se sentir desafiado a cada atividade planejada, e o professor também.

Resultados. Após a associação entre ensino e pesquisa, espera-se que o professor contribua para a construção da autonomia intelectual dos alunos, avaliando os conteúdos ou saberes que foram programados e desenvolvidos de maneira integrada por meio de projetos de ensino e aprendizagem, oportunizando ao aluno verbalizar seus sentimentos sobre o

projeto. Os resultados finais do projeto devem ser divulgados, com apresentação pública.

O projeto do curso estabelece na matriz curricular a existência de carga horária destinada para as atividades integradoras a partir do 5º (quinto) semestre do curso tendo como base o princípio da interdisciplinaridade. Essa atividade desenvolver-se-á através de dois projetos aplicados, que acontecerão no quinto e sexto período do curso, tendo como base temática a análise e o desenvolvimento de sistemas.

Projetos Aplicados I – 60 horas

Projetos Aplicados II – 60 horas

A carga-horária dos projetos de desenvolvimento de sistemas perfaz um total de 120 horas. Essa prática é fundamental para a formação do aluno e a sua preparação para o mercado de trabalho e para atuar compreendendo e concebendo as inovações tecnológicas e científicas da sociedade globalizada. Neste sentido, a execução destes Projetos assume caráter de prática profissional, pois eles serão conduzidos assumindo um ambiente de desenvolvimento integrado em equipe. Tal componente é cadastrado como Atividade Integradora Coletiva, sob orientação docente, e com necessidade de nota final.

7.3.3 COMPONENTES OPTATIVOS

Este conjunto de componentes curriculares abrange conteúdo específico para os quais se admite uma adequação da formação aos interesses do aluno. O aluno deve obrigatoriamente integralizar ao seu currículo um mínimo de 240 horas correspondentes a componentes curriculares (disciplinas) deste conjunto.

O elenco de componentes curriculares optativos é o que garante ao curso a capacidade de adaptação, que é fundamental nas áreas

tecnológicas. Novas disciplinas optativas podem ser criadas, bem como algumas das inicialmente previstas podem deixar de ser oferecidas, temporária ou definitivamente, caso não haja mais interesse por parte dos alunos ou disponibilidade por parte dos professores. Desta forma, espera-se que este conjunto de disciplinas evolua ao longo do tempo. O conjunto inicial de disciplinas optativas é apresentado na seção 7.4.1.

É sugerido que os componentes optativos sejam cursados no quinto e sexto período do curso, dois em cada período de forma a não elevar a carga horária nos demais períodos do curso. No entanto, cabe ao aluno, em junto com o Orientador Acadêmico, escolher estratégia de matrícula que mais se adeque a sua necessidade.

7.3.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Conforme define o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN, "as atividades complementares constituem um conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e habilidades necessários, a serem desenvolvidas durante o período de formação do estudante".

Nenhuma das atividades complementares é obrigatória isoladamente, embora o aluno deva necessariamente realizar uma ou mais de uma delas. Desta forma, o aluno poderá compor sua carga horária obrigatória através da combinação de um ou mais dos diversos tipos de atividades complementares. Somente poderão ser computadas as atividades realizadas pelo aluno após o seu ingresso no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da UFRN, não sendo possível o aproveitamento de atividades realizadas em outro curso ou em um eventual vínculo anterior. Todo aluno deverá obrigatoriamente integralizar 180hs de carga horária através de atividades complementares.

O Colegiado do curso poderá acrescentar ou excluir atividades complementares, bem como alterar os limites e as cargas horárias associadas a cada atividade. Caberá ao Colegiado do curso e subsidiariamente à Coordenação do curso, nos casos omissos e no que diz respeito aos procedimentos administrativos, editar normas sobre o aproveitamento das atividades complementares.

As normas para atividades complementares estão disponíveis no Anexo II.

7.3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Também integra a matriz curricular do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas um Trabalho de Conclusão de curso, o qual será desenvolvido pelo aluno a partir do 5º período regular e da integralização de pelo menos 1310hs (70%) da carga horária obrigatória do curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso do Curso (TCC) constitui-se da sistematização do conhecimento sobre objeto de estudo pertinente à profissão desenvolvida mediante controle, orientação e avaliação de docentes. O objetivo do TCC é preparar o estudante para planejar, programar e elaborar uma monografia que documenta o desenvolvimento de um trabalho científico, trabalhos de extensão, projetos de software, inclusive embarcado, despertando no estudante o espírito criativo, científico e crítico, capacitando-o para o estudo de problemas e proposição de soluções. Trata-se de atividade realizada sob orientação individual, desenvolvida como requisito para obtenção de título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O TCC compõe-se de vivências práticas de instrumentos, técnicas, aspectos éticos da pesquisa, ferramentas para o desenvolvimento de

sistemas e métodos essenciais ao desenvolvimento do trabalho monográfico.

O TCC deverá ser constituído de um trabalho individual, científico, de extensão ou de projeto de análise, desenvolvimento ou manutenção de software, apresentado sob a forma de uma monografia, associada, quando desenvolvido um sistema computacional, da demonstração do mesmo e, quando for o caso, dos impactos observados.

O TCC é uma Atividade Acadêmica Individual e é acompanhada por um Professor Orientador. O mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação do TCC é composto pelos seguintes itens:

a) Elaboração de um Plano de Atividades, aprovado pelo Professor Orientador;

b) Reuniões periódicas do aluno com o Professor Orientador;

c) Elaboração de uma monografia; e,

d) Avaliação e defesa pública do TCC, na UFRN/EAJ, perante uma banca examinadora, composta por, no mínimo, 3 (três) docentes e/ou membros convidados com experiência na área objeto do trabalho, dentre os quais, o Professor Orientador como presidente da banca.

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 Trabalho de Conclusão de Curso.

As normas para Trabalho de Conclusão de Curso estão disponíveis no Anexo II.

7.3.6 ESTÁGIO

O projeto do curso não prevê o Estágio Curricular de forma obrigatória, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos

Superiores de Tecnologia, considerando que a prática profissional permeia todas as unidades curriculares e, considerando que, para integralização curricular, existe a obrigatoriedade do desenvolvimento de projetos aplicados a serem realizados. Entretanto, entendendo que a interação com o mercado de trabalho acrescenta benefícios, conhecimento e experiência para o aluno, e ainda, tendo em vista as certificações de qualificação profissional do currículo, é permitida aos alunos a prática de estágio não obrigatório como atividade complementar.

7.3.7 CONTEÚDOS EM DIREITOS HUMANOS, EDUCAÇÃO DE RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA

O parecer CNE-CP nº. 3-2004, de 10 de março de 2004 e Resolução CNE-CP no. 1-2004, de 17 de junho de 2004, institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, a serem observadas pelas instituições de ensino de Educação Básica, nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental, Educação Média, Educação de Jovens e Adultos, bem como na Educação Superior, em especial no que se refere à formação inicial e continuada de professores, necessariamente quanto à Educação das Relações Étnico-Raciais as estruturas curriculares dos cursos de graduação deverão contemplar conteúdos (disciplinas e atividades) pertinentes à Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como ao tratamento de questões temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

Neste caso, o projeto pedagógico do curso propõe que sejam contemplados de forma direta na ementa dos componentes curriculares obrigatórios TAD0108 Contexto Geográfico Regional e TAD0035 Legislação e Ética Em Ti. Além disso, a estrutura curricular apresenta o componente optativo DAN0024 Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-

Raciais para complementar os conceitos estudados nos componentes curriculares obrigatórios.

7.3.8 CONTEÚDOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, estabelece que conteúdos relacionados ao Meio Ambiente devem ser abordados transversalmente em componentes curriculares de todos os cursos de graduação, de forma integrada aos conteúdos obrigatórios.

Tais conteúdos são articulados aos componentes curriculares do curso, visto que um dos objetos do curso é a aplicação da tecnologia dentro do contexto das ciências agrárias incluindo os desafios de implementação de práticas sustentáveis de produção. Além disso, o projeto pedagógico do curso propõe que os conteúdos de educação ambiental sejam contemplados de forma direta na ementa do componente curricular obrigatório TAD0016 Vertentes Produtivas nas Ciências Agrárias.

7.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é organizado em regime seriado semestral, com 06(seis) semestres letivos, com uma carga horária total de 2.295 horas, mantendo a carga horária total da última matriz curricular. Para concluir sua formação, o discente deverá cumprir a carga horária de cada um dos seguintes elementos constitutivos:

- Componentes curriculares obrigatórios (1665 horas);
- Componentes curriculares optativos (240 horas);
- Atividades complementares (180 horas);
- Atividades integradoras (120 horas);
- Trabalho de conclusão de curso (90 horas);

7.4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

NOME DO CURSO: Análise e Desenvolvimento de Sistemas
CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE(S) DE VINCULAÇÃO: UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS – ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ
MUNICÍPIO-SEDE: Macaíba, RN
MODALIDADE: (X) Presencial ( ) A Distância
GRAU CONCEDIDO: ( ) Bacharelado ( ) Licenciatura (X) Tecnologia

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO: ( ) M ( ) T ( ) N ( ) MT ( ) MN ( ) TN (**x**) MTN
HABILITAÇÃO (caso exista): -
ÊNFASE (caso exista): -
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA: 240
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO: Mínima: 30 Média: 312 Máxima: 390
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres): Mínimo: 6 Padrão: 6 Máximo: 9
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO: 1º (x) Número de vagas: 40 2º ( ) Número de vagas: -

	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**	990	-	-	-	-	-	-	60			
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	675	-	-	-	-	-	-	-			
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**	-	-	-	-	-	-	-	-			
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**	-	-	-	-	-	-	-	-			
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-	-	90	-	-	60			
SUBTOTAIS DAS CARGAS HORÁRIAS	**1665**	**-**	**-**	**-**	**90**	**-**	**-**	**120**	**240**	**180**	**2295**

PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA TOTAL (%)	**72,55**				**3,92**			**5,22**	**10,46**	**7,85**

ESTRUTURA CURRICULAR

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2019.2

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
CCA0403	LÍNGUA ESPANHOLA 1	60			
CCA0404	LÍNGUA ESPANHOLA 2	60			
LET0568	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	60			
TAD0036	SISTEMAS EMBARCADOS	60	(TAD0023) OU (TAD0123)		
TAD0034	TOPICOS EM REDES DE COMPUTADORES	45			
TAD0042	GESTAO TECNOLOGICA DE EMPREENDIMENTOS FAMILIARES	45			
TAD0043	FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA	60			
TAD0044	METEOROLOGIA APLICADA	60			
TAD0047	BANCO DE DADOS GEOGRAFICO	45	(TAD0003) OU (TAD0103)		
TAD0048	CIÊNCIA DO SOLO	45			
TAD0054	MINERAÇÃO DE DADOS	60	(TAD0003) OU (TAD0103)		
TAD0058	COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO	60	(TAD0020)		
TAD0059	DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS	60	(TAD0009) E (TAD0020)		
TAD0061	GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI	60			
TAD0062	COMPUTAÇÃO UBÍQUA	60	(TAD0060) OU (TAD0160)		
TAD0064	REDES DE ALTA VELOCIDADE	60	(TAD0014) OU (TAD0114)		
TAD0065	APRENDIZADO DE MÁQUINA	60	(TAD0002) OU (TAD0102)		
DAN0024	DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	60			
TAD0010	BANCO DE DADOS II	45	(TAD0003) OU (TAD0103)		
TAD0021	ENGENHARIA DE SOFTWARE	45	(TAD0012)		
TAD0007	INSTALAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES	45			
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**1155**			

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	**NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES**	**CARGAS HORÁRIAS**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
TAD0001	FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO	60			
TAD0102	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO	90			(TAD0002)
TAD0201	RACIOCÍNIO LÓGICO	45			
TAD0202	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	60			
TAD0105	MATEMÁTICA APLICADA I	60			(TAD0005)
TAD0006	SISTEMAS OPERACIONAIS	60			
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**375**			

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	**NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES**	**CARGAS HORÁRIAS**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
TAD0103	BANCO DE DADOS	60			(TAD0003)
TAD0009	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	60	(TAD0002) OU (TAD0102)		
TAD0111	PROGRAMAÇÃO VISUAL E AUTORIA WEB	60			(TAD0011)
TAD0012	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	45			
TAD0013	MATEMÁTICA APLICADA II	60	(TAD0005) OU (TAD0105)		
TAD0114	REDES DE COMPUTADORES	60			(TAD0014)
TAD0016	VERTENTES PRODUTIVAS NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS	45			
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**390**			

3º PERÍODO					
CÓDIGOS	**NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES**	**CARGAS HORÁRIAS**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
TAD0022	ESTATÍSTICA APLICADA	45			(CCA0114)
TAD0025	INTELIGENCIA COMPUTACIONAL	60	(TAD0002) OU (TAD0102)		
TAD0019	PROGRAMAÇÃO WEB	60	(TAD0009)		
TAD0020	ESTRUTURAS DE DADOS	60	(TAD0002) OU (TAD0102)		
TAD0203	GESTÃO DE QUALIDADE DE SOFTWARE	45			
TAD0123	SISTEMAS DIGITAIS	45			(TAD0023)
TAD0004	ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS	45			
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**360**			

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	**NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES**	**CARGAS HORÁRIAS**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**

TAD0204	FUNDAMENTOS E TÉCNICAS EM CIÊNCIA DE DADOS	60	(TAD0022) E ((TAD0102) OU (TAD0002))		
TAD0018	PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS	60	(TAD0002) OU (TAD0102)		
TAD0027	PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	90	(TAD0009)		
TAD0028	PLANEJAMENTO E GERÊNCIA DE PROJETOS	45			
TAD0032	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	30			
TAD0030	MICROCONTROLADORES	60			
TAD0029	ARQUITETURA DE SOFTWARE	45	(TAD0003) OU (TAD0009) OU (TAD0011) OU (TAD0103) OU (TAD0111)		
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**390**			

5º PERÍODO					
CÓDIGOS	**NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES**	**CARGAS HORÁRIAS**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
TAD0156	PROJETOS APLICADOS I	60	(TAD0102 OU TAD0002) E (TAD0103 OU TAD0003) E (TAD0012)		TAD0056
TAD0205	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO I	30			
TAD0160	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	30	(TAD0114) OU (TAD0014)		TAD0060
TAD0015	EMPREENDEDORISMO	45			
TAD0108	CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL	30			TAD0008
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**195**			

6º PERÍODO					
CÓDIGOS	**NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES**	**CARGAS HORÁRIAS**	**PRÉ-REQUISITOS**	**CORREQUISITOS**	**EQUIVALÊNCIAS**
TAD0157	PROJETOS APLICADOS II	60	(TAD0156 OU TAD0056) E (TAD0028)		TAD0057
TAD0140	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II	60			TAD0040
TAD0035	LEGISLAÇÃO E ÉTICA EM TI	45			
	CARGA HORÁRIA TOTAL	**165**			

7.4.2 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES

As tabelas a seguir apresentam uma comparação detalhada da estrutura curricular, de código 02, implementada em 2015, com a estrutura curricular apresentada neste Projeto Pedagógico do Curso.

COMPONENTE CURRICULAR	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA	
	CH	%		CH	%
Componentes Obrigatórios e Optativos	1830	79,73		1845	80,39
Atividades Integradoras de Formação	180	7,84		120	5,23
Atividades Complementares	180	7,84		180	7,84
Trabalho de Conclusão de Curso	105	4,57		90	3,92
Total Geral	**2295**	**100%**		**2295**	**100%**

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
1°	TAD0001	FUNDAMENTOS DA COMPUTACAO	60		TAD0001	FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO	60
	TAD0002	LOGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS	90		TAD0102	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO	90
	TAD0003	BANCO DE DADOS I	60		TAD0201	RACIOCÍNIO LÓGICO	45
	TAD0005	MATEMATICA APLICADA I	45		TAD0105	MATEMÁTICA APLICADA I	60
	TAD0006	SISTEMAS OPERACIONAIS	60		TAD0006	SISTEMAS OPERACIONAIS	60
	TAD0007	INSTALACAO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES	45		TAD0202	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	60
	TAD0012	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	45				

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
2°	TAD0004	ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS	45		TAD0016	VERTENTES PRODUTIVAS NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS	45
	TAD0009	PROGRAMACAO ORIENTADA A OBJETOS	60		TAD0009	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	60
	TAD0010	BANCO DE DADOS II	45		TAD0103	BANCO DE DADOS	60
	TAD0011	PROGRAMACAO VISUAL E AUTORIA WEB	45		TAD0111	PROGRAMAÇÃO VISUAL E AUTORIA WEB	60
	TAD0013	MATEMATICA APLICADA II	60		TAD0013	MATEMÁTICA APLICADA II	60
	TAD0014	REDES DE COMPUTADORES	90		TAD0114	REDES DE COMPUTADORES	60
	TAD0015	EMPREENDEDORISMO	45		TAD0012	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	45

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

3º	TAD0016	VERTENTES PRODUTIVAS NAS CIENCIAS AGRARIAS	45		TAD0025	INTELIGENCIA COMPUTIONAL	60
	TAD0018	PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS	60		TAD0004	ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS	45
	TAD0019	PROGRAMACAO WEB	60		TAD0019	PROGRAMACAO WEB	60
	TAD0020	ESTRUTURAS DE DADOS	60		TAD0020	ESTRUTURAS DE DADOS	60
	TAD0021	ENGENHARIA DE SOFTWARE	45		TAD0203	GESTÃO DE QUALIDADE DE SOFTWARE	45
	TAD0022	ESTATISTICA APLICADA	45		TAD0022	ESTATISTICA APLICADA	45
	TAD0023	CIRCUITOS DIGITAIS	45		TAD0123	SISTEMAS DIGITAIS	45

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
4º	TAD0025	INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL	60		TAD0032	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	30
	TAD0027	PROGRAMACAO PARA DISPOSITIVOS MOVEIS	90		TAD0027	PROGRAMACAO PARA DISPOSITIVOS MOVEIS	90
	TAD0028	PLANEJAMENTO E GERENCIA DE PROJETOS	45		TAD0028	PLANEJAMENTO E GERENCIA DE PROJETOS	60
	TAD0029	ARQUITETURA DE SOFTWARE	45		TAD0029	ARQUITETURA DE SOFTWARE	45
	TAD0030	MICROCONTROLADORES	60		TAD0030	MICROCONTROLADORES	60
	TAD0056	PROJETOS APLICADOS I	90		TAD0018	PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS	60
					TAD0204	FUNDAMENTOS E TÉCNICAS EM CIÊNCIA DE DADOS	60

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
5º	TAD0008	CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL	60		TAD0156	PROJETOS APLICADOS I	90
	TAD0032	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	30		TAD0205	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO I	60
	TAD0035	LEGISLACAO E ETICA EM TI	45		TAD0160	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	30
	TAD0057	PROJETOS APLICADOS II	90		TAD0108	CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL	45
					TAD0015	EMPREENDEDORISMO	45

	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
Período	**Código**	**Componente Curricular**	**CH**		**Código**	**Componente Curricular**	**CH**
6º	TAD0040	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO	105		TAD0157	PROJETOS APLICADOS II	60
					TAD0205	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II	60
					TAD0035	LEGISLAÇÃO E ÉTICA EM TI	45

7.4.3 PLANO DE MIGRAÇÃO

A nova estrutura curricular não traz alterações profundas, pois as principais novidades foram a realocação dos componentes curriculares dentro dos períodos, adequação da carga horária/nome de onze (11) de componentes curriculares e da criação de cinco (5) novos componentes

curriculares. Houve o cadastro de onze novas equivalências com as estruturas curriculares antigas e os novos componentes curriculares foram adicionados como optativos dentro das estruturas curriculares antigas. Nesse contexto há grande compatibilidade entre a nova estrutura curricular e as estruturas curriculares anteriores.

Para discentes ingressantes em 2019.1 ou discentes de anos anteriores com menos de 25% (573hs) da carga horária integralizada poderá haver um benefício na mudança para a nova estrutura curricular. Dessa forma, tais estudantes poderão optar por mudar para a nova estrutura curricular. Nesse sentido, os membros do Núcleo Docente Estruturante promoverão reuniões de esclarecimento para os orientadores acadêmicos e discentes. Nesses encontros dúvidas sobre a migração de estrutura curricular e seus impactos poderão ser sanadas. Após esse momento será dado um prazo para tomada de decisão sobre a opção de migração para a nova estrutura curricular. Findado o prazo, os discentes que optaram pela migração deverão assinar um termo de consentimento, elaborado pela coordenação, em que declara ter sido orientado sobre os prós e contras da migração para a nova estrutura e está de acordo com a mesma. Por fim, a lista de todos os interessados, com seus respectivos documentos de consentimento serão submetidos à aprovação do colegiado. Uma vez aprovada, a coordenação tomará providências dos trâmites junto à PROGRAD.

São planejadas as ofertas das seguintes turmas em 2019.2:

- TAD0201 RACIOCÍNIO LÓGICO
- TAD0202 LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS
- TAD0016 VERTENTES PRODUTIVAS NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
- TAD0009 PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS
- TAD0111 PROGRAMAÇÃO VISUAL E AUTORIA WEB
- TAD0013 MATEMÁTICA APLICADA II
- TAD0114 REDES DE COMPUTADORES

A disciplina TAD0103 BANCO DE DADOS, não será ofertada pois é equivalente a TAD0003 BANCO DE DADOS I ofertada em 2019.1

A disciplina TAD0012 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE, não será ofertada pois foi ofertada em 2019.1

A disciplina TAD0007 INSTALAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES, deverá ser cadastrada como Optativa da nova estrutura curricular.

Com isso, os discentes ingressantes em 2019.1 que optarem pela mudança de estrutura curricular não serão prejudicados no andamento do curso e terão como benefício todas as atualizações de conteúdo trazidas pela nova estrutura curricular. Ao final de 2019.2 terá sido ofertado ao discente afetado pela migração todos os componentes curriculares necessários para que ele esteja nivelado com o 3º período da nova estrutura curricular.

Para os demais estudantes não será permitida a mudança de estrutura curricular, pois, a maioria dos componentes da nova estrutura possuem equivalência com os atuais ou estão cadastrados como optativos. Em casos omissões a Coordenação do Curso deverá atentar a formação de turmas, regulares ou especiais, para discentes na estrutura curricular antiga.

8 APOIO AO DISCENTE

A Escola Agrícola de Jundiaí conta com uma Coordenação de Políticas Estudantis constituída pelos setores de pedagogia, psicologia, serviço social e saúde que ficam à disposição para atendimento aos discentes.

Os discentes contam também com apoio junto à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAE) e a Comissão Permanente de Apoio a Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (CAENE).

A PROAE oferta semestralmente editais de apoio para o programa bolsa de residência, programa bolsa alimentação, auxílio transporte, óculos, creche e atleta. Para concorrer as bolsas os alunos devem ler o respectivo edital lançado semestralmente.

A CAENE tem como finalidade apoiar, orientar e acompanhar a política de inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais no âmbito da UFRN. Para ter acesso aos serviços oferecidos pela CAENE, o aluno deve solicitar à coordenação de seu curso a sua inscrição via formulário eletrônico disponível no SIGAA e comparecer para entrevista com a equipe da CAENE, no dia e horário indicados no SIGAA, no ato da inscrição, de posse de laudos ou pareceres, quando disponíveis.

De acordo com o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN, a orientação acadêmica tem como objetivo facilitar a integração dos alunos à vida universitária, orientando-os quanto às suas atividades acadêmicas. Os professores orientadores acadêmicos serão indicados pelo colegiado do curso. O orientador acadêmico acompanhará, preferencialmente, o mesmo grupo de alunos do ingresso à conclusão do curso. O colegiado do curso deve definir a relação quantitativa entre o

número de alunos por orientador, guardada, sempre que possível, ao máximo de sessenta (60) alunos para cada professor.

O professor-orientador terá as seguintes atribuições:

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.

9 AVALIAÇÃO

Este Capítulo trata das avaliações em nível de ensino-aprendizagem, aproveitamento de estudos e do Curso.

9.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Neste plano do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. As avaliações devem ter por base a verificação da aprendizagem das competências/habilidades/atitudes estabelecidas. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica e formativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para tanto, torna-se necessário destacar os seguintes aspectos inerentes aos processos avaliativos:

I. Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
II. Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
III. Inclusão de atividades contextualizadas;
IV. Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
V. Definição de conhecimentos significativos;
VI. Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
VII. Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;

VIII. Divulgação dos resultados do processo avaliativo;

IX. Estratégias cognitivas e meta-cognitivas como aspectos a serem considerados na correção;

X. Incidência da correção dos erros mais frequentes;

XI. Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

9.2 AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS E APROVEITAMENTO

No curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas os estudos realizados em instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, em cursos de graduação ou pós-graduação em sentido estrito, podem ser aproveitados conforme explicitado na Resolução Nº 171/2013-CONSEPE.

O aproveitamento de estudos poderá ser concedido mediante requerimento dirigido à Coordenação do Curso. A avaliação da concessão recairá sobre a correspondência entre os programas das disciplinas cursadas na outra instituição e os da UFRN/EAJ e não sobre a denominação das disciplinas para as quais se pleiteia o aproveitamento.

9.3 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Após a atualização do Projeto Pedagógico do Curso, este deverá ser continuamente avaliado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado do Curso para assegurar o processo de consolidação do mesmo.

O NDE será composto por 5 (cinco) docentes pertencentes ao corpo docente do Curso, com doutorado obtido em programa de pós-graduação stricto sensu, e em regime de trabalho de tempo integral.

Será assegurada a renovação parcial (dois integrantes) a cada 3 anos, de modo a garantir a continuidade no processo de acompanhamento do Curso, estando o Núcleo, dessa forma, de acordo com a Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

Serão realizadas Ações Acadêmico-Administrativas para aprimoramento contínuo do planejamento do curso. Tais ações deverão ser realizadas em decorrência de:

- Avaliações in loco do INEP/MEC;
- Relatórios de ENADE;
- Autoavaliações coordenadas pela Assessoria Acadêmica de Graduação da EAJ;
- Diálogo junto aos docentes (incluindo os orientadores acadêmicos) e discentes;
- Relatórios das avaliações docentes pelos discentes; e
- Relatórios das avaliações da infraestrutura pelos discentes.

A política de melhoria da qualidade dos cursos de Graduação (Resolução No 181/2017-CONSEPE) e de Pós-Graduação oferecidos pela UFRN é um instrumento de fortalecimento da missão institucional. Nesse sentido, o Curso deve elaborar um Plano de Ação Trienal do Curso de Graduação (PATCG), propondo estratégias para enfrentamento das fragilidades e encaminhamentos de melhorias dos indicadores.

A presente atualização do Projeto Pedagógico foi uma das medidas apontadas no Plano de Ação Trienal do Curso de Graduação (PATCG) de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas recém-desenvolvido, com vigência no período 2018-2019.

Adicionalmente, em conformidade com o previsto no artigo 9º da Resolução 181 do CONSEPE, será realizada anualmente a Semana de Avaliação e Planejamento do Curso. Momento esse anterior ao início do ano letivo, para avaliação não apenas do Projeto Pedagógico, mas também para reflexão de práticas docentes, análise da infraestrutura e planejamento de atividades e metas no âmbito do Ensino, Pesquisa e Extensão para o ano letivo que se inicia.

É prevista a cooperação entre o curso, a PROGRAD (por meio da Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico) e a Comissão Própria de Avaliação (CPA) em caso de processo avaliativo do Curso por parte do INEP/MEC.

10 CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA

Após integralizar todas as disciplinas e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico, o estudante fará jus ao diploma de graduação como **Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**.

REFERÊNCIAS

INEP. **Portaria n. 477**, de 06 de junho de 2017. Normatiza o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para o ano de 2017. Disponível em: < https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-Inep-477-2017-06-06.pdf>Acesso em: 9 maio 2019.

MEC. **Parecer CNE/CP n. 29**, de 3 de dezembro de 2002a. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf >. Acesso em: 15 ago. 2018.

_____. **Resolução CNE/CP n. 3**, de 18 de dezembro de 2002b. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf >. Acesso em: 15 ago. 2018.

_____. **Resolução CNE/CP n. 1**, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 9 maio 2019.

_____. **Resolução CNE/CP n. 2**, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf >. Acesso em: 9 maio 2019.

_____. **Resolução CNE/CP n. 4**, de 02 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 9 maio 2019.

_____. **Resolução CONAES n. 1**, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: < http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao_1_2010.pdf>. Acesso em: 9 maio 2019.

_____. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. 3 ed. 2016. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192 >. Acesso em: 15 ago. 2018.

ROCHA, M. G. B.; NICOLETTI, M. C.; HIPÓLITO, O. Alguns aspectos da formação graduada em computação no Brasil. **Interscience Plane**. v. 1, n. 26, p. 147-169, set. 2013. Disponível em: < http://www.interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/viewFile/253/250>. Acesso em: 05 set. 2018.

SENAI. **Mapa do Trabalho Industrial: 2017-2020**. 2016. Disponível em: <http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_18/2016/10/19/12033/ApresentaoMapadoTrabalhoIndustrial20172020.pdf>. Acesso em: 05 set. 2018.

UFRN. **Resolução n. 074**, de 21 de dezembro de 2004 - CONSEPE. Aprova Projeto de Auto-Avaliação da UFRN. Disponível em: <https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf>. Acesso em: 9 maio 2019.

_____. **Resolução n. 11**, de 19 de dezembro de 2007 – CONSUNI. Aprova Regimento Interno da Escola Agrícola de Jundiaí – Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias. Disponível em: < https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf >. Acesso em: 15 ago. 2018.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional: 2010-2019**. Natal, 2010. Disponível em: <https://www.ufrn.br/resources/documentos/pdi/PDI-2010-2019-final.pdf>. Acesso em: 05 set. 2018.

_____. **Resolução n. 171**, de 5 de novembro de 2013 - CONSEPE. Aprova o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf>. Acesso em: 17 ago. 2018.

_____. **Resolução n. 176**, de 7 de novembro de 2017 - CONSEPE. Cria e estabelece normas para o processo seletivo específico para ingresso de alunos do curso Técnico em Informática da Escola Agrícola de Jundiaí no curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Disponível em: <https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf>. Acesso em: 17 ago. 2018.

_____. **Resolução n. 181**, de 14 de novembro de 2017 - CONSEPE. Aprova a política de melhoria da qualidade dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação oferecidos pela UFRN. Disponível em: <https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf>. Acesso em: 9 maio 2019.

_____. **Resolução n. 038**, de 23 de abril de 2019 - CONSEPE. Regulamenta a inserção curricular das ações de extensão universitária nos cursos de graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Disponível em:<https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/colegiados/filtro_busca.jsf>. Acesso em: 9 maio 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0001**
NOME: **FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução aos sistemas de informação; Eras da computação e histórico; Sistemas numéricos (Decimal, Binário, Octal, Hexadecimal), conversões, aritmética e codificação/representação inteira, ponto flutuante; Conceitos de dados, processamento, informação; Sistemas de informação nas organizações; Carreiras e papéis na área de informática; Internet das Coisas, Indústria 4.0 e conceitos associados; Fundamentos de Hardware: definição, arquitetura de computadores, componentes básicos de um computador, velocidade, principais barramentos e suas características, placas lógicas e componentes; Fundamentos de Software: definição, algoritmos, sistemas operacionais, tipos de software (utilitários, orientados à tarefa, de sistema), transações, interações entre camadas (aplicação, sistema operacional), comandos básicos de console Windows/Linux; Programação: paradigmas de linguagem de programação (estruturada, orientada a objetos, funcional, etc.); Fundamentos de Conectividade: comunicação de dados, meios de comunicação, equipamentos de conectividade; Internet, web, extranet, intranet (histórico e serviços); Segurança da informação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FOROUZAN, B., MOSHARRAF, F. **Fundamentos da Ciência da Computação** - Tradução da 2ª Edição Internacional. Cengage Learning. 2012. STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação**, trad. da 11ª ed. americana. Cengage Learning, 2016. STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**, 8ª Ed. São Paulo: Pearson, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LACERDA, Ivan Max F.; SHORSCH, M. **Manutenção de computadores na prática**. São Paulo: SENAC, 2016. OLIVEIRA, J. B.; LACERDA, I.V.M. **Redes de computadores: um guia para instalação e reparação.** São Paulo: Senac, 2013. TANEMBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores.** 6ª. Edição. Prentice-Hall, 2015. FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação.** São Paulo: Cengage learning, 2012. 560 p. ISBN: 9788522110537. GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 538p. ISBN: 852161263.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0102**
NOME: **ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **90**

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**	45			-	-	-			-
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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0002	LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a algoritmos; Conceitos de memória, variáveis e constantes; Tipos básicos de dados; Operadores aritméticos, relacionais e lógicos; Comandos básicos de entrada, saída e atribuição; Conceito de bloco de comandos (escopo); Estruturas de controle de fluxo (condicionais e repetição); Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes); Estruturas de Dados Heterogêneas (registros); Funções; Variáveis locais e globais; Passagem de parâmetros por valor e por referência; Ponteiros; Interpretação de mensagens de erro, depuração, noções de tratamento de erro.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASCENCIO, A.; CAMPOS, E. **Fundamentos da programação de computadores**: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São Paulo: Pearson, 2008. BACKES, A. **Linguagem C**: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CORMEN, T. H. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. DEITEL, P.; DEITEL, H. **C**: como programar. São Paulo: Pearson, 2011. LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos:** lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014 PIVA JÚNIOR, D. et al. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0201**
NOME: **RACIOCÍNIO LÓGICO**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução ao pensamento computacional: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração, algoritmo (sequência de passos e formas de representação). Raciocínio lógico (dedutivo, indutivo e abdutivo) e lógico-matemático (problemas e jogos); Fundamentos de Lógica Computacional; Lógica Proposicional; Tabelas Verdade (negação, conjunção, disjunção, implicação, bi-implicação); Axiomas e regra de inferência; Lógica de Predicados.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBIERI FILHO, P.; HETEM Jr., A. **Fundamentos de Informática: Lógica para Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ROCHA, E. **Raciocínio lógico para concursos: você consegue aprender**, 3. ed. Niterói: Impetus, 2010. MORTARI, Cezar A. **Introdução à logica**. São Paulo: Editora UNESP Imprensa Oficial do Estado, c2016. 525 p. ISBN: 9788539306305.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARVALHO, S; CAMPOS, W. **Raciocínio lógico simplificado**, 2. ed. Salvador: JusPodivm, 2016. DAMARES, P. **Matemática e raciocínio lógico**. São Paulo: Saraiva, 2012. SINNOTT-ARMSTRONG, W. **Understanding arguments, W. Understanding arguments: an introduction to informal logic**, 8th ed. Wadsworth Cengage Learning, 2010. NOVAES, C. D. **Formal languages in logic: a philosophical and cognitive analysis**. Cambridge University Press, 2012. IRVING, M. C; Carl, C.; Kenneth, M. : **Introduction to logic**, 14th ed. Prentice Hall, 2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0202**
NOME: **LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Linguagem e variações linguísticas; Gêneros textuais; Coesão e coerência; Concordância verbal e nominal; Aspectos da norma culta; Resumo e fichamento; Técnicas de produção de texto; Técnicas de argumentação; Leitura e interpretação de textos com temas transversais; Leitura e interpretação de textos técnicos de informática.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PLATAO, S.; **Para entender o texto: leitura e redação**. Ática, 2008. CAVALCANTI, Marilda do Couto. **Interação leitor-texto: aspectos de interpretação pragmática**. São Paulo: Editora da Unicamp, 1989; KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. **Leitura e produção textual.** Petrópolis: Vozes, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FÁVERO, Leonor L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1991. CUNHA, Celso e CINTRA. **Nova gramática do português contemporâneo**. 6ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013. MACHADO, Ana Lúcia. **Interpretação e produção de textos.** São Paulo: Editora Sol, 2011. 196p. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016. 237 p. ISBN: 9788572449502. MACHADO, Ana Lúcia. **Interpretação e produção de textos**. São Paulo: Editora Sol, 2011. 196p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0105**
NOME: **MATEMÁTICA APLICADA I**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0005	MATEMÁTICA APLICADA I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Teoria de Conjuntos: tipos, notação, subconjuntos, intervalos, operações entre conjuntos; Matrizes e Determinantes: tipos, operações, aplicações em computação; Sistemas de equações lineares: solução, interpretação gráfica, representação matricial, método da matriz inversa; Relações e funções: conceitos, par ordenado, cartesiano, cardinalidade, domínio, imagem, tipos de funções, representação gráfica, método das diferenças finitas, exponenciais e logarítmicas, trigonométricas, função inversa, construção computacional de gráficos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SHITSUKA, D. M.; SHITSUKA, R.; SHITSUKA, R. I. C. M. **Matemática Fundamental para Tecnologia**. São Paulo: Érica, 2009. SVIERCOSKI, R. F. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias**. Viçosa: UFV, 2008 GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 538p. ISBN: 852161263.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARCELOS NETO, J. **Cálculo para Entender e Usar**. São Paulo: Livraria da Física, 2009. GILAT, A. **MATLAB com Aplicações em Engenharia.** Porto Alegre: Bookman, 2008. SILVA, J.; LOPES, L. **É Divertido Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: J. Silva, 2000. DRYSDALE, Robert L et al. **Matemática discreta para ciência da computação**. São Paulo, SP: Pearson, 2013. xxi, 394 p. ISBN: 97888581437699. MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 258 p. (Livros Didáticos, 16) ISBN: 9788577802692.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0006**
NOME: **SISTEMAS OPERACIONAIS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos de sistemas operacionais; Funções e características de um Sistema Operacional; Tipos de Sistemas Operacionais; Monoprocessamento e Multiprocessamento; Concorrência; Estrutura do Sistema Operacional; O núcleo do Sistema Operacional; Conceitos de processos; Sincronização de Processos; Escalonamento de processos; Gerenciamento de memória; Memória virtual; Alocação de recursos; Problemas de deadlock e Starvation e soluções; Gerenciamento de arquivos; Sistemas de arquivos: proteções, segurança; Gerência de Dispositivos de E/S; Métodos de acesso a dispositivos; Comparativo entre sistemas operacionais de mercado.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**, 3ª Ed. Pearson, 2003. TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, A. S. **Sistemas Operacionais: projeto e implementação**, 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. MACHADO, Francis B; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 250 p. ISBN: 9788521622109.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MACHADO, Francis B. & MAIA, Luis Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002. OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas Operacionais**, 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. YAGHMOUR, Karim; FERREIRA, Bruno Nicolau; AZEREDO, Patrícia. **Construindo sistemas Linux embarcados: conceitos, técnicas, truques e dicas.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2009. xix, 377p. ISBN: 9788576083436. THOMAS, Keir; SICAM, Jaime. **Beginning Ubuntu Linux**. 3. ed. Berkeley, CA: Apress, 2008. 768 p digital. ISBN: 9781430206491. BOOKMAN, Charles. **Agrupamento de computadores em linux**: aprenda a construir e manter grupos de computadores com linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 240 p. ISBN: 8573932465.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0103**
NOME: **BANCO DE DADOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0003	BANCO DE DADOS I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos Básicos de Banco de Dados; Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados; Modelos de base de dados (Modelo Plano, Modelo em Rede, Modelo Hierárquico, Modelo Relacional, Orientado a objetos e Objeto-Relacional); Linguagem de Consulta Estruturada (Manipulação de Dados, Definição de Dados, Controle de Dados, Transação de Dados e Consulta de Dados); Visões, gatilhos e procedimentos armazenados; Controle de concorrência; Introdução a Segurança em Banco de Dados; Introdução a Integridade em Banco de Dados; Backup e Recuperação de banco de dados; Projeto de Banco de Dados.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HEUSER, Carlos A. **Projeto de Banco de Dados.** Série de Livros Didáticos. Instituto de Informática da UFRGS. 5ª Edição. Sagra Luzzatto, 2004. COUGO, Paulo S. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados.** Campus, 1997. DALTON, Patrick. **SQL Server 7 Black Book.** Makron Books, 1999. ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**, 4ª Edição. Addison Wesley, 2005. SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de Banco de Dados.** 3ª Edição. Makron Books, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: XAVIER, F. S. V. **SQL – Dos Conceitos às Consultas Complexas.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. TONSIG, S. L. **MySQL – Aprendendo na Prática. Rio de Janeiro**: Ciência Moderna, 2006. BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p. ISBN: 9788575222102. MEDEIROS, Marcelo. **Banco de dados para sistemas de informação**. Florianópolis: Visual Books, 200. 116 p. ISBN: 8575021931. GUIMARÃES, Célio Cardoso. **Fundamentos de bancos de dados**: modelagem, projeto e linguagem SQL. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2003. 270p. (Títulos em engenharia de software, 4) ISBN: 8526806335.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEGUNDO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0009**
NOME: **PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0002) OU (TAD0102)	(ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO) OU (LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos básicos do paradigma de orientação a objetos; Classes e objetos: estado, comportamento e identidade; Atributos, métodos e construtores; Pilares da orientação a objetos: encapsulamento e modifcadores de acesso, herança, polimorfismo, classes abstratas e interfaces; Tipos enumerados; Agrupamento de classes (vetores, listas, conjuntos, etc.); Biblioteca de objetos; Introdução ao diagrama de classes UML: composição, agregação e herança; Tratamento de Exceções; Fluxo de dados, InputStream e outputStream; Projeto e implementação de uma aplicação OO (API de interface gráfica e conexão com banco de dados).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java**: como programar. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2010. SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. SERSON, R. R. **Programação orientada a objetos com java 6**: curso universitário. São Paulo: Brasport, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARNER, D. J.; KOLLING, M. **Programação orientada a objetos com Java**: uma introdução prática usando o BlueJ. Pearson, 2008. FURGERI, S. **Java 7**: ensino didático. São Paulo: Érica, 2010. HEMRAJANI, A. **Desenvolvimento ágil em java com spring, hibernate e eclipse**. São Paulo: Pearson, 2007. HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java**. 8th ed. Santa Clara, Calif: Sun Microsystems Press, 2008. SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça!** Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEGUNDO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0111**
NOME: **PROGRAMAÇÃO VISUAL E AUTORIA WEB**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0011	PROGRAMAÇÃO VISUAL E AUTORIA WEB

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à autoria web; Projeto e criação de conteúdos web; Linguagem HTML: estrutura, textos, links, listas, imagens, tabelas e formulários; Usabilidade, navegabilidade e projeto visual de websites; Diretrizes de acessibilidade (WCAG 2.1) para a produção de conteúdo web para portadores de necessidades especiais; Folhas de Estilo CSS; Formatos de transferência de Dados na Web (XML e JSON); Comunicação Cliente-Servidor (Definição de servidor, definição de cliente, Protocolo HTTP, solicitação e resposta; Características da linguagem JavaScript (sintaxe, tipos de dados, variáveis, expressões, comandos, funções, objetos, vetores, estruturas de controle de fluxo, de repetição e de sequência); Programação no Cliente (Document Object Model); HTML dinâmico e controle de eventos; Frameworks para programação no cliente.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DUCKETT, J. **Javascript e Jquery**: desenvolvimento de interfaces web interativas. Rio de Janeiro: Alta Bokks, 2016 FLANAGAN, D. **JavaScript**: O Guia Definitivo. Bookman, 2012. ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de Interação**: além da interação homem-computador. Bookman, 2013. FLANAGAN, D. **JavaScript: O Guia Definitivo**. Bookman, 2012. ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de Interação: além da interação homem-computador**. Bookman, 2013. MEYER, Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMARAL, L. G. **CSS Cascading Style Sheets**: guia de consulta rápida. 2. ed. São Paulo: Novatec, c2006. KAWANO, W. **Crie aplicativos Web com HTML, CSS, JavaScript, PHP, PostgreSQL, Bootstrap, AngularJS e Laravel**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016. PUREWAL, S. **Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web**. Novatec, 2014. TONSIG, S. L. **Aplicações na nuvem**: como construir com HTML5, javaScript, CSS, PHP e MYSQL. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2012. USABILIDADE.com. Disponível em <http://www.usabilidade.com/> TASK-Centered User Interface Design: A Practical Introduction. Disponível em <http://hcibib.org/tcuid/>

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEGUNDO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0012**
NOME: **PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estrutura do processo de software; Processo de software genérico; Padrões de processo; Modelos de processo prescritivo (Cascata, incremental, evolucioário, concorrentes); Modelos do processo especializado (Componentes, métodos formais, orientados a aspectos); Processo unificado de desenvolvimento de software (Princípios, conceitos e fases); Processo de ágil (Princípios, conceitos, XP, Scrum, Processo unificado ágil); Equipe de software (Estruturas de equipe, equipes ágeis, equipes globais); Avaliação e aperfeiçoamento de processos; Principais atividades metodológicas (Comunicação, planejamento, modelagem, construção e disponibilização); Processo do projeto (Diretrizes, atributos de qualidade e evolução); Conceitos do projeto (Abstração, arquitetura, padrões, separação de interesses, modularidade, encapsulamento, independencia funcional, refinamento, aspectos, refatoração); Iniciativas de modelos de maturidade e melhoria da qualidade de processos de software; Aplicação prática de um processo ágil em um projeto de desenvolvimento de sistema; Aplicação prática de um processo de acordo o Processo Unificado em um projeto de desenvolvimento de sistema.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SCOTT, K. **O Processo Unificado Explicado.** Bookman, 2003. PHAM, A.; PHAM, P. **Scrum em Ação: Gerenciamento e Desenvolvimento**. Novatec, 2011. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 8º Edição. Bookman, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COHN, M. **Desenvolvimento de Software com Scrum. Bookman**, 2011. KRUCHTEN, P. **Introdução ao RUP: Rational Unified Process**. Ciência Moderna, 2003. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 6ª Edição. Pearson Education, 2003. WAZLAWICK, R. **Engenharia de software: Conceitos e Práticas.** Elsevier, 2013. JACOBSON, I.; RUMBAUGH, J.; BOOCH, G. **Unified Software Development Process.** Prentice Hall, 2012.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEGUNDO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0013**
NOME: **MATEMÁTICA APLICADA II**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0005) OU (TAD0105)	(MATEMÁTICA APLICADA I) OU (MATEMÁTICA APLICADA I)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Limites de funções: definição, limites laterais, assíntotas, continuidade e descontinuidade; Derivadas: o problema da tangente, interpretação gráfica do sinal da derivada. Regras de derivação, regra da cadeia, derivadas especiais (exponencial, logaritmo, trigonométrica), derivadas de ordem superior (Taylor), derivadas parciais e pontos singulares; Integrais: primitiva, integral definida e indefinida, propriedades e métodos analíticos (partes, substituição), aplicações; Noções de Equações Diferenciais e Métodos Numéricos para aproximação; Práticas de simulação de Sistemas Dinâmicos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARCELOS NETO, J. **Cálculo para Aprender e Usar.** São Paulo: Livraria da Física, 2009. STEWART, J. **Cálculo, vol. 2**, 6ª Ed. São Paulo: Cengage, 2009. SVIERCOSKI, R. F. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias**. Viçosa: UFV, 2008
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GILAT, A. **MATLAB com Aplicações em Engenharia.** Porto Alegre: Bookman, 2008 STEWART, J**. Cálculo, vol. 1**, 6ª Ed. São Paulo: Cengage, 2009. LI, Jichun; CHEN, Yi-Tung. **Computational partial differential equations using MATLAB**. Boca Raton: CRC Press, c2009. 364 p. BACKES, André Ricardo; SÁ JUNIOR, Jarbas Joaci de Mesquita. **Introdução à visão computacional usando MatLab**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 278 p. ISBN: 9788550800233. HOFFMANN, Laurence D; BRADLEY, Gerald L; BIASI, Ronaldo Sergio de. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 9.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 624 p. ISBN: 9788521616023.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEGUNDO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0114**
NOME: **REDES DE COMPUTADORES**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0014	REDES DE COMPUTADORES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos básicos em redes de computadores; Classificação das redes; Meios físicos de transmissão; Topologias (estrela, anel, barra); Protocolos de acesso ao meio; O padrão IEEE 802.3; O padrão IEEE 802.11 (Wireless); Modelo OSI x TCP/IP; TCP/IP; Modelos de comunicação cliente-servidor, mestre-escravo, publish-subscribe; Mecanismos de controle de acesso ao meio; Tcnicas de correção e detecção de erros; Equipamentos de comunicação.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**: Uma Abordagem Top-Down. 3 ed. LACERDA, I. M. F.; OLIVEIRA, J. B. **Rede de computadores**: um guia para instalação e reparação. Rio de Janeiro: SENAC, 2013. TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**, 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SOARES, L. F. G. **Redes de Computadores**: Das Lans, Mans e Wans as redes ATM. Rio de Janeiro: Campus, 1999. STALLING, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Alta Books, 2018. TORRES, G. **Redes de Computadores**. Axcel Books, 2001. MAIA, L. P. **Arquitetura de redes de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2009 FOROUZAN, B. A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEGUNDO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0016**
NOME: **VERTENTES PRODUTIVAS NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**				-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Sistemas de produção de bovinos; Sistemas de produção de ovinos e caprinos; Sistemas de produção de suínos; Sistemas de produção de aves; Outros sistemas de produção; Meio ambiente e produção sustentável; Sistemas de automação nos diferentes cultivos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
ANTUNES, J. **Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta**. Porto Alegre: Bookman, 2008. CALLADO, A. A. C. (org). **Agronegócio**, 3ª Ed. Atlas, 2011. GROSSMAN, E. **High Tech Trash: Digital Devices, Hidden Toxics, and Human Health.** 2º Edição. Shearwater, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
EMBRAPA. **Caprinos e ovinos de corte**. 2005. Catálogos EMBRAPA dos diversos sistemas de produção.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEGUNDO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0022**
NOME: **ESTATÍSTICA APLICADA**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
CCA0114	ESTATÍSTICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estatística Descritiva; Probabilidade Básica e Principais Distribuições; Intervalo de Confiança; Testes de Hipóteses; Correlação e Regressão Linear Simples; Introdução ao Planejamento de Experimentos; Introdução aos Processos Estocásticos; Análise Estatística com R.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica.** Saraiva, 2017. MORETTIN, L. G. **Estatística Básica – Probabilidade e Inferência**. Pearson Prentice Hall, 2010. MOORE, D. S.; NOTZ, W. I.; FLIGNER, M. A. **A Estatística Básica e sua Prática**. LTC, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MAGALHÃES, M. N.; Lima, A. C. P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. Edusp, 2010. MONTGOMERY, D. C.; Runge, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. LTC, 2016. BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para Cursos de Engenharia e Informática**. Atlas, 2010. MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R: Uma Visão mais que Estatística**. Editora UFV, 2013. SCHMULLER, J. **Análise Estatística com R Para Leigos**, Alta Books, 2019.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0025**
NOME: **INTELIGENCIA COMPUTACIONAL**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
TAD0002 OU TAD0102	(ALGORITMOS E PROGRAMACAO) E (LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à inteligência computacional; Sistemas especialistas; Sistemas fuzzy; Computação evolutiva; Introdução ao aprendizado de máquina; Redes neurais artificiais; Aplicações.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: COPPIN, B. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FACELI, K. et al. **Inteligência artificial**: uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2017. RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. Editora Elsevier, 2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CALDEIRAS, A. M. et al. **Inteligência computacional aplicada à administração, economia e engenharia em Matlab**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M; SANTOS, F. A. Oliveira. **Inteligência artificial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2014. LINDEN, R. **Algoritmos genéticos**. Rio de Janeiro: Moderna, 2012. LUGER, G. F. **Inteligência artificial**. São Paulo: Pearson, 2013. SILVA, I, N.; FLAUZINO, R. A.; SPATTI, D. H. **Redes neurais artificiais**: para engenharia e ciências aplicadas : curso prático. São Paulo SP: Artliber, 2010.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0019**
NOME: **PROGRAMAÇÃO WEB**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
TAD0009	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Protocolo de Transferência de Hipertexto (HTTP); Arquitetura Cliente-Servidor; Obtenção de dados da solicitação e escrita da resposta HTTP; Configuração de variáveis de inicialização do serviço e do servidor web; Controle de estado (Sessão e Cookies); Escopo de variáveis em uma aplicação web (Servidor, aplicação, sessão, solicitação/resposta); Controle de acesso e filtros; Redirecionamento e encaminhamento; Composição de páginas (include); Frameworks para programação no servidor; Implantação de serviços web em servidores remotos; Padrão arquitetural MVC (Conceitos básicos, MVC em sistemas web e web apps, Framework MVC); Acesso a camada de persistência; Estilo arquitetural REST; Cross-origin resource sharing; Padrão de projeto Data-access-object; Framework para gerenciamento de banco de dados.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SIERRA, Kathy. **Use a Cabeça!: JSP & Servlets.** Alta Books, 2007 ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Desenvolvimento para web com java.** Florianópolis: Visual Books, 2010. 224 p. ISBN: 9788575022665. GEARY, David M; HORSTMANN, Cay S. **Core JavaServer Faces**. Rio de Janeiro: Alta books, 2012. xviii, 636 p. ISBN: 9788576086420.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ELMAN, Julia; LAVIN, Mark. **Django essencial: usando rest, websockets e backbone**. São Paulo: Novatec, 2015. 311 p. ISBN: 9788575224243. SANTANA, Osvaldo; GALESI, Thiago. **Python e django: desenvolvimento ágil de aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. 279 p. ISBN: 9788575222478. TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de sistemas para web com java utilizando design patterns e frameworks**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p. ISBN: 9788539902217. KAWANO, Wilson. **Crie aplicativos Web com HTML, CSS, JavaScript, PHP, PostgreSQL, Bootstrap, AngularJS e Laravel**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016. xxiv, 431p. ISBN: 9788539937885. SOUZA, Thiago Hernandes de. **Primefaces avançado + Web Service Rest**: uma abordagem avançada. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. 187 p. ISBN: 9788539906185.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0020**
NOME: **ESTRUTURAS DE DADOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0002) OU (TAD0102)	(ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO) OU (LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Variáveis; Estruturas de dados homogênas (Vetores e Matrizes); Pilhas (propriedades, inserção e remoção); Filas (propriedades, inserção e remoção); Listas ligadas (propriedades, inserção e remoção); Listas duplamente ligadas (propriedades, inserção e remoção); Filas de prioridade (propriedades, inserção e remoção); Conjuntos (propriedades, inserção e remoção); Dicinários e hashes; Tabela hash (inserção, remoção, tratamento de colisão); Árvores binárias (Percursos, busca, inserção e remoção); Árvores binárias balanceadas (Árvores AVL - busca, inserção, remoção e balanceamento); Grafos (propriedade, percurso, algoritmos de daminhos mais curtos); Algoritmos de ordenação(bubble sort, selection sort, insertion sort, quick sort, heap sort); Algoritmos de busca (busca sequencial e busca binária); Programação dinâmica; Algoritmos gulosos; Complexidade de algoritmos (notação big-O, comparação das complexidades dos algoritmos de busca e inserção); Introdução à teoria de NP-completo;

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CORMEN, Thomas H et al. **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN: 9788535236996. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++.** São Paulo: Pearson, c2010. 432 p. ISBN: 9788576052216, 978857605816. PIVA JÚNIOR, Dilermando (et al). **Estrutura de dados e técnicas de programação**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2014. 399 p. ISBN: 9788535274370.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FERRARI, Roberto et al. **Estruturas de dados com jogos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 259p. ISBN: 9788535278040. GRONER, Loiane. **Estruturas de dados e algoritmos em Javascript**: aperfeiçoe suas habilidades conhecendo estruturas de dados e algoritmos clássicos em JavaScript. São Paulo: Novatec, 2017. 302 p. ISBN: 9788575225530. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xv, 302 p. ISBN: 9788521617501. GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ISBN: 9788582600184. GUIMARÃES, Ângelo M. **Algoritmos e estruturas de dados**. LTC, 1994.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0203**
NOME: **GESTÃO DE QUALIDADE DE SOFTWARE**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos de qualidade de software; Garantia de qualidade de software (tarefas, metas e métricas SQA, confiabilidade de software, padrões de qualidade ISO 9000); Técnicas de revisão; Teste de software (verificação e validação, teste de unidade, teste de integração, teste caixa-branca, teste do caminho básico, teste de estrutura de controle, teste caixa-preta, teste baseados em modelos); Testes em aplicações orientadas a objetos; Iteração homem-máquina: Interação, interface, usabilidade, experiência de usuário, comunicabilidade, acessibilidade e respeito às diferenças culturais e sociais; Testes de interface; Automação de testes; Métricas de produto.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 8º Edição. Bookman, 2016. BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 291 p. ISBN: 8535211245. KAN, Stephen H. **Metrics and models in software quality engineering**. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley, 2003. xxvii, 528 p. ISBN: 0201729156, 978201729153.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software**: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. São Paulo: Novatec, 2006. 395 p. ISBN: 8575220853. BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 291 p. ISBN: 8535211245. PERCIVAL, Harry J.W. **TDD com Python**: siga o bode dos testes usando Django, Selenium e Javascript. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2017. 644 p. ISBN: 9788575226421. RIOS, Emerson; MOREIRA FILHO, Trayahú. **Teste de software**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Altas books, 2013. 296 p. ISBN: 9788576087755. PEZZÈ, Mauro; YOUNG, Michael. **Teste e análise de software**: processos, princípios e técnicas. Porto Alegre: Bookman, 2008. x, 512 p. ISBN: 9788577802623.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0123**
NOME: **SISTEMAS DIGITAIS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(TAD0023)	CIRCUITOS DIGITAIS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Funções e Portas lógicas; Formas de Representação de Circuitos (Tabelas verdade, Expressões Booleanas e Circuitos); Simplificação de Circuitos (Álgebra de Boole e Mapas de Karnaugh); Projeto de Circuitos Lógicos Combinacionais; Circuitos Codificadores/Decodificadores; Circuitos Aritméticos; Multiplexadores/Demultiplexadores; Circuitos Lógicos Sequenciais; Flip-Flops RS, JK, D e T; Registradores Simples e de Deslocamento; Contadores; Ambiente de Software EDA; Linguagem de Descrição de Hardware; Projetos e Simulação de Circuitos Combinacionais e Sequenciais utilizando HDL.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
VAHID, F. **Sistemas Digitais – Projeto, Otimização e HDLs**. Artmed, 2008. TOCCI, Ronald J.; NEAL, S. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 11ª Edição. Pearson, 2011. D'AMORE, R. **VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais**, 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
HETEM JR., A. **Eletrônica Digital**. Série Fundamentos de Informática. LTC, 2010. PIMENTA, T. **Circuitos Digitais - Análise e Síntese Lógica: Aplicações em FPGA**. Elsevier, 2016. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. Érica, 2019. BIGNELL, J. W.; DONOVAN, R. **Eletrônica Digital.** CENGAGE Learning, Tradução da 5ª Edição, 2010. GARCIA, P. A.; MARTINI, J. S. C. **Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório**. Érica, 2009.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0004**
NOME: **ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Engenharia de requisitos (conceitos, requisitos funcionais, não funcionais, rastreabilidade, pontos de vista); Levantamento de requisitos (artefatos do levantamento de requisitos, aplicação da qualidade por Quality Function Deployment, cenários de uso, levantamento de requisitos ágil); Desenvolvimento de casos de uso; Construção do modelo de análise (elementos do modelo, padrões de análise, engenharia de requisitos ágil, requisitos de sistemas autoadaptativos); Negociação, monitoramento e validação de requisitos; Modelagem de requisitos (métodos baseados em cenários, métodos baseados em classes); Diagramas da Linguagem de Modelagem Unificada (diagramas comportamentais, diagramas estruturais, mecanismo de extensão, restrições); Modelagem de sistemas para web; Modelagem de sistemas para dispositivos móveis; Modelagem de sistemas embarcados.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. Campus, 2015. LARMAN, G. **Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e Projetos Orientados a Objetos**. Bookman, 2000. WAZLAWICK, R. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos.** Campus, 2011. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 8º Edição. Bookman, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do usuário.** Campus, 2006. ENGHOLM JÚNIOR, H. **Análise e Design Orientados a Objetos. Novatec**, 2013. MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. **Use a cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. MELO, A. C. **Exercitando modelagem em UML.** Rio de Janeiro: Brasport, 2006. NUNES, M.; O'NEIL, H. **Fundamental de UML.** Lisboa: LCA, 2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0204**
NOME: **FUNDAMENTOS E TÉCNICAS EM CIÊNCIA DE DADOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
((TAD0022) E ((TAD0102) OU (TAD0002)))	(ESTATÍSTICA APLICADA) E ((ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO) OU (LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS))

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a ciência de dados e Big Data; Banco de dados não relacionais (desnormalização); Principais conceitos para gerenciamento de Big Data; Tecnologias para Big Data; Técnicas estatísticas de predição; Data Discovery, OLAP e Visualização de Dados; Processamento paralelo e distribuído de dados; Introdução a mineração de dados; Análise de dados de redes sociais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AMARAL, F. **Introdução a ciência de dados**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. BENGFORT, B.; KIM, J. **Analítica de dados com Hadoop**: uma introdução para cientistas de dados. São Paulo: Novatec, 2016. ZIKOPOULOS, P.; EATON, C. **Understanding big data**: Analytics for enterprise class hadoop and streaming data. McGraw-Hill Osborne Media, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMARAL, F. **Aprenda mineração de dados: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. **Introdução à mineração de dados**: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações. Saraiva, 2016. FAWCETT, T.; PROVOST, F.; BOSCATO, M. **Data science para negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. RAMOS, A. **Infraestrutura Big Data com OpenSource**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. PINHEIRO, C. A. R. **Inteligência analítica**: mineração de dados e descoberta de conhecimento. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUARTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0018**
NOME: **PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0002) OU (TAD0102)	(ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO) OU (LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Imagem digital; Sistemas de processamento de imagens digitais; Elementos de percepção visual; Fundamentos de cor. Amostragem e quantização; Técnicas de modificação da escala de cinza; Operações com imagens no domínio espacial; Filtragem; Pseudocoloração; Restauração; Aplicações.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GONZALEZ, Rafael C; WOODS, Richard E. **Digital image processing**. 3rd. ed. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall, c2008. 954 p. ISBN: 9780131687288. PARKER, J. R. **Algorithms for image processing and computer vision**. 2nd ed. New York: John Wiley, c2011. 463 p. ISBN: 9780470643853. SOLOMON, Chris; BRECKON, Toby. **Fundamentals of digital image processing**: a practical approach with examples in Matlab. Chichester, West Sussex Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2011. xiv, 328 p. ISBN: 9780470844724, 9780470844731.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Castleman, K. **Digital Image Processing**. Prentice Hall, 1995. Pratt, W. **Digital Image Processing**. 2nd edition. John Wiley & Sons, 1991. PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. **Análise de imagens digitais**: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo: Thomson, 2008. 508 p. ISBN: 9788522105953. DOUGHERTY, Geoff. **Digital image processing for medical applications**. Cambridge, UK: Cambridge University, 2009. xii, 447 p. ISBN: 9780521860857. MARQUES, Oge. **Practical image and video processing using MATLAB**. Hoboken, N.J: Wiley/IEEE Press, c2011. 1, 626 p. ISBN: 0470048158, 9780470048153.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUARTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0027**
NOME: **PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **90**

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**	45			-	-	-			-
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
TAD0009	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos básicos; Controlador da tela; Gerenciadores de Layout; Componentes de Layout; Integração de aplicações; Reúso de componentes e telas; Persistência de dados; Receivers; Serviços; Usabilidade de um sistema em dispositivo móvel; Arquitetura de uma aplicação para dispositivos móveis; Sensores; Integração entre dispositivos móveis e a Internet; Implantação; Projeto de sistemas para dispositivos móveis.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LECHETA, Ricardo R. **Google Android- Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android SDK.** 5ª. Novatec, 2015. Pereira, Lucio C. O.; Silva, Michel L. da. **Android para Desenvolvedores**. 2012. ABLESON, W. Frank et al. **Android em ação: criando aplicativos poderosos para dispositivos móveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LECHETA, Ricardo R. **Android Essencial com Kotlin.** 2ª EDIÇÃO. Novatec, 2018. DEITEL, P; DEITEL, W; WALD, A. **Android 6 para Programadores: Uma Abordagem Baseada em Aplicativos.** Bookman; 3ª Edição. 2016. DAMIANI, Edgard B. **Programação de jogos android**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2016 NUDELMAN, Greg. **Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. OEHL, DAMON e BLANC, MANSÉBASTIEN. **Aplicativos Web Pro Android - Desenvolvimento Pro Android Usando HTML 5, CSS3 e Javascript**. São Paulo: Ciência Moderna, 2012.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUARTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0028**
NOME: **PLANEJAMENTO E GERENCIA DE PROJETOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estruturas e etapas de um projeto; Análise econômica de projetos; Impacto social e ambiental de projetos; Gerenciamento de projetos (seguindo o PMBOK); Processos de gerenciamento de projetos de um projeto: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, encerramento; Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos: integração do projeto, escopo do projeto, tempo do projeto, custos do projeto, qualidade do projeto, recursos humanos do projeto, comunicações do projeto, riscos do projeto, aquisições do projeto; Gestão de configuração do software (dependências, controle de versão, auditoria); Métricas de projeto (métricas orientadas a tamanho, métricas orientadas a função, métricas de qualidade de software); Estimativas de projeto de software (planejamento, escopo, técnicas de estimativa); Cronograma do projeto; Gestão de riscos (mitigação e monitoramento); Manutenção e reengenharia (engenharia reversa, reestruturação, engenharia direta).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: VIEIRA, Marconi Fábio. **Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 485 p. ISBN: 9788535222739. VASQUEZ, Carlos Eduardo; ALBERT, Renato Machado; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Análise de pontos de função**: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2013. 262 p. ISBN: 9788536504520. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 8º Edição. Bookman, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PMBOK - Project Management Body of Knowledge – em Português, PMI – Project Management Institute. WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de software**: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 343 p. ISBN: 9788535260847. CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JÚNIOR, Roque. **Fundamentos em gestão de projetos**: construindo competências para gerenciar projetos. 4. ed. rev. e amp. São Paulo: Atlas, 2015. 482 p. ISBN: 9788522498888. MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento ágil de projeto**. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 233 p. ISBN: 9788574526966. SILVERMAN, Richard E. **Git - guia prático**: uma introdução para você colocar a mão na massa. São Paulo: Novatec, 2013. 207 p. ISBN: 9788575223796. COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com Scrum**: aplicando métodos ágeis com sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2011. 496 p. ISBN: 9788577808076.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUARTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0029**
NOME: **ARQUITETURA DE SOFTWARE**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(TAD0003) OU (TAD0009) OU (TAD0011) OU (TAD0103) OU (TAD0111)	(BANCO DE DADOS I) OU (PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS) OU (PROGRAMAÇÃO VISUAL E AUTORIA WEB) OU (BANCO DE DADOS) OU (PROGRAMAÇÃO VISUAL E AUTORIA WEB)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceitos de arquitetura de software; Estilos arquiteturais; Atributos de qualidade e requisitos não-funcionais; Linguagens de descrição arquitetural; Visões arquiteturais; Análise arquitetural; métricas arquiteturais, arquiteturas dinâmicas e auto-gerenciáveis; Requisitos Arquiteturais; Padrões de Projetos (padrões de criação, estruturais e comportamentais); Desenvolvimento dirigido a testes.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BASS, Lea; CLEMENTS, Paul; KAZMAN, Rick. **Software Architecture in Pratice** - Addison Wesley, 2003. CLEMENTS, Paul, at all. **Documenting Software Architectures – Views ans beyond**, 2ª Ed – Perason Education, 2011 FREEMAN, Eric et al. **Use a cabeça! Padrões de projetos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ROZANSKI, Nick; WOODS, Eoin. **Software Systems Architecture** – Addison Wesley, 2010 FOWLER, M. **Padrões de arquitetura de aplicações corporativas**– Bookman, 2006 MENDES, Antonio. **Arquitetura de Software: desenvolvimento orientado para arquitetura**. Campus, 2002. GAMMA, Erich; HELM, Richard; RALPH, Johnson; VLISSIDES, John. **Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Bookman, 2000. IEEE. **Systems and software engineering — Recommended practice for architectural description of software-intensive systems.** IEEE 1471-2000. LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões. uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. Bookman, 2007.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUARTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0032**
NOME: **METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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 ao Trabalho Científico; Estilos de Pesquisa em Computação e Nível de Exigência dos Trabalhos de Conclusão de Curso; Ética na Pesquisa; Método Científico e o Método de Engenharia; Tipos de Pesquisa; Elaboração de Projeto de Pesquisa; Elaboração da Monografia e de Artigo Científico.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2014. PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. FEEVALE, 2013. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. Atlas, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. Cortez, 2018. YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Bookman, 2014. PEREIRA, J. M. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Atlas, 2016. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de Pesquisa**. Atlas, 2017.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUARTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0030**
NOME: **MICROCONTROLADORES**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a Microcontroladores; Registradores; Pinagem; Reset; Clock; Portas de I/0; Temporizadores e interrupção; Canal Serial; Expansão das Capacidades I/0; Interfaces com o Mundo Real e Sistemas Práticos; Protocolos de Comunicação; Persistência de Dados; Comunicação com Sistemas Microcontrolados através de uma Linguagem de Alto Nível.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MCROBERTS, M. **Arduino Básico**. Novatec, 2015. MONK, Simon. **Programação com Arduino: Começando com Sketches**, 2013. KARVINEN, K.; KARVINEN, T. **Primeiros Passos com Sensores.** Novatec, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MONK, S. **Programação com Arduino II: passos avançados com sketckes.** Bookman, 2015. STEVAN JR, S. L.; SILVA, R. A. **Automação e Instrumentação Industrial com Arduino – Teoria e Projetos**. Érica, 2015. BLUM, J. **Explorando o Arduino**. Alta Books, 2016. OLIVEIRA, S. **Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi.** Novatec, 2017. JAVED, A. **Criando projetos com Arduino para a Internet das Coisas**. Novatec, 2017

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUARTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0156**
NOME: **PROJETOS APLICADOS I**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
( ) Disciplina ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Módulo ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
( ) Bloco (**X**) 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**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**				-	-	-		30	-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-					30	
CARGA HORÁRIA **TOTAL**								**60**	
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								60	-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(((TAD0102) OU (TAD0002)) E ((TAD0103) OU (TAD0003)) E (TAD0012))	((ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO) OU (LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS)) E ((BANCO DE DADOS) OU (BANCO DE DADOS I)) E (PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE))

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0056	PROJETOS APLICADOS I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Desenvolvimento de Projeto I referente à Atividade Integradora Coletiva Projetos Aplicados I.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento ágil de projeto.** Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 233 p. ISBN: 9788574526966. BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML.** Campus, 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 291 p. ISBN: 8535211245. TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de sistemas para web com java utilizando design patterns e frameworks**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p. ISBN: 9788539902217. ANTUNES, J**. Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta.** Porto Alegre: Bookman, 2008. PHAM, A.; PHAM, P. **Scrum em Ação: Gerenciamento e Desenvolvimento.** Novatec, 2011. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar**. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2010.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUINTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0205**
NOME: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**				-	-	-			-
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)					30				-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Desenvolvimento do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: A ser indicada pelo docente, a depender do tema de TCC a ser desenvolvido.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: A ser indicada pelo docente, a depender do tema de TCC a ser desenvolvido.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUINTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0160**
NOME: **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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
(TAD0114) OU (TAD0014)	(REDES DE COMPUTADORES) OU (REDES DE COMPUTADORES)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0060	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Conceito e Caracterização dos Sistemas Distribuídos; Arquitetura de Sistemas Distribuídos; Comunicação entre processos, Objetos distribuídos e invocação remota; Nomeação; Sincronização; Consistência e Replicação; Tolerância a Falhas; Segurança; Web Services: SOAP, REST; Middleware; Redes peer-to-peer; Computação móvel e ubíqua; Estudo de caso: Redes de sensores sem fio.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAARTEN, V. S.; TANENBAUM, A. **Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas**, 2ª Ed. Pearson, 2008.
COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos**. Bookman, 2013.
ALBUQUERQUE, F. **TCP/IP Internet: Programação de Sistemas Distribuídos**. 1a ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2011
CARDOSO, J. **Programação de sistemas distribuídos em Java**. 1. ed. Lisboa: FCA, 2008.
Deitel, Harvey M.; Deitel, Paul J.; Choffnes, D. R. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Pearson, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBUQUERQUE, P. **Redes Industriais – Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído**. Ensino Profissional, 2009.
Weiser, M. **The Computer for the 21st Century**, Scientific American, vol.265, no.3, Setembro., pp.94-104, 1991.
Josef Stepisnik. **Distributed Object-Oriented Architectures: Sockets, Java RMI and CORBA**. Diplomica Verlag, 2007.
A.D. Kshemkalyani; M. Singhal. **Distributed Computing: Principles, Algorithms, and Systems**. Cambridge University Press. ISBN-13: 978-0521876346. 2008
George Coulouris; Jean Dollimore; Tim Kindberg. **Distributed Systems: Concepts and Design (Fourth Edition).** Addison-Wesley Professional. ISBN-13: 978-0321263544. 2002
TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos.** 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
BIRMAN, Kenneth P. **Reliable Distributed Systems: technologies, web services, and applications.** Springer, 2005.
RIBEIRO, Uira. **Sistemas Distribuídos**. Axcel Books, 2005.
Coulouris, George. **Distributed systems : concepts and design**, 2005

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUINTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0015**
NOME: **EMPREENDEDORISMO**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**				-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fundamentos Conceituação de empreendedorismo; Relação entre empreendedorismo e desenvolvimento econômico e social; O comportamento empreendedor: análise de oportunidades; Projeto de uma startup.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo – como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa.** Rio de Janeiro: Campus, 2003. DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios,** Campus, Rio de Janeiro, 2005. HOCHMAN, N.; RAMAL, C.; RAMAL, S. A. **Construindo planos de negócios – todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso**, 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMATO NETO, João. **A era do ecobusiness**: criando negócios sustentáveis. 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2015. 125 p. (Série Sustentabilidade) ISBN: 9788520439647. NEVES, Marcos Fava et al. **Agroperformance**: um método de planejamento e gestão estratégica para empreendimentos agro visando alta performance. São Paulo: Atlas, 2012. 191 p. ISBN: 9788522473243. HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P. **Empreendedorismo**. Ed Bookman, 5.ed, Porto Alegre, 2004. SALIM, C. S. KAWASAKI, Guy. **A arte do começo**: o guia definitivo para iniciar o seu projeto. 4. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2011. 237 p. ISBN: 9788576840565. DORNELAS, José Carlos Assis; SPINELLI, Stephen; ADAMS, Robert. **Criação de novos negócios**: empreendedorismo para o século 21. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Elsevier, 2014. 458 p. ISBN: 9788535264586. NAGER, Marc; NELSEN, Clint; NOUYRIGAT, Franck. **Startup weekend**: como levar uma empresa do conceito à criação em 54 horas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. xxxi, 168p. ISBN: 9788576087700.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUINTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0108**
NOME: **CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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
TAD0008	CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL

EMENTA / DESCRIÇÃO
A Formação do Espaço Nordestino: processo histórico, etnias, povos, imigração e emigração. Os Elementos da Paisagem Natural: estrutura geológica, relevo, clima, hidrografia, vegetação. Problemas ambientais do Nordeste e o processo de desertificação. Meio ambiente e sustentabilidade. A Regionalização e Planejamento do Espaço Nordestino. Políticas Públicas para o Desenvolvimento do Nordeste. Estrutura Fundiária e Conflitos Sociais no Nordeste. Aspectos socioeconômicos do Nordeste. Diversidade Cultural e Relações Étnico-raciais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANDRADE, Manuel Correa de. **A Terra e o Homem no Nordeste**. 4 ed. São Paulo: Livraria Ed. Ciências Humanas, 1980. ARAÚJO, Alexandre José R. P. de et al. **Desertificação e Seca. Recife: Gráfica e Editora do Nordeste** Ltda, 2002. CASTRO, Iná Elias de. **O Mito da necessidade: discurso e prática do regionalismo nordestino**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992. CRUZ, Rita de Cássia. **Política de Turismo e Território**. São Paulo: Contexto, 2000. FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edilson Alves de; ROCHA, Aristotelina, P. Barreto. **Atlas Geo-Histórico e Cultural do Rio Grande do Norte**. João Pessoa: Editora Grafset, 2007. SIMIELLI, Maria Elena. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 2007. NUNES, Elias. **Geografia Física do Rio Grande do Norte.** Natal: Imagem Gráfica, 2006. MUNANGA, Kabengele; GOMES, Nilma Lino. **Para entender o negro no Brasil de hoje: história, realidades, problemas e caminhos.** São Paulo: Global; Ação Educativa,2004. (Coleção Viver Aprender)
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MARANHÃO, Silvio (org.). **A Questão Nordeste: estudos sobre formação histórica, desenvolvimento e processos políticos e ideológicos.** Rio de Janeiro: Paz e Terra: 1984. OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma Re(li)gião**. SUDENE, Nordeste, Planejamento e conflitos de Classes. 6. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993. ROSS, Jurandyr L. Sanches. (org.) **Geografia do Brasil.** 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998. SANTOS, Milton. **Por uma outra Globalização: do pensamento único à consciência universal.** Rio de Janeiro: Record, 2000. SOUZA, Ana Lúcia Silva e CROSO, Camila (Coord**.). Igualdade das relações étnico-raciais na escola: possibilidades e desafios para a implementação da Lei 10.639/2003.**São Paulo: Petrópolis: Ação Educativa, CEAFRO e CERT, 2007.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUINTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0157**
NOME: **PROJETOS APLICADOS II**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
( ) Disciplina ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)
( ) Módulo ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)
( ) Bloco (**X**) 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**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**				-	-	-		30	-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-					30	
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**60**							**60**	
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								60	-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(((TAD0156) OU (TAD0056)) E (TAD0028))	((PROJETOS APLICADOS I) OU (PROJETOS APLICADOS I)) E (PLANEJAMENTO E GERENCIA DE PROJETOS))

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0057	PROJETOS APLICADOS II

EMENTA / DESCRIÇÃO
Desenvolvimento de Projeto referente à Atividade Integradora Coletiva Projetos Aplicados II.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento ágil de projeto.** Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 233 p. ISBN: 9788574526966. BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML.** Campus, 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software.** Rio de Janeiro: Campus, 2002. 291 p. ISBN: 8535211245. TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de sistemas para web com java utilizando design patterns e frameworks.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p. ISBN: 9788539902217. ANTUNES, J. **Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta.** Porto Alegre: Bookman, 2008. PHAM, A.; PHAM, P. **Scrum em Ação: Gerenciamento e Desenvolvimento.** Novatec, 2011. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar.** 8 ed. São Paulo: Pearson, 2010.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEXTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0140**
NOME: **TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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)					60				-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0040	TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO

EMENTA / DESCRIÇÃO
Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso e escrita de monografia.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: A ser indicada pelo docente, a depender do tema de TCC a ser desenvolvido.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: A ser indicada pelo docente, a depender do tema de TCC a ser desenvolvido.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEXTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0035**
NOME: **LEGISLAÇÃO E ÉTICA EM TI**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**				-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Ética: introdução e conceitos; Postura profissional: confiabilidade, tratamento e privacidade dos dados; Acesso não autorizado a recursos computacionais; Especificidade do Direito; Origem, conceitos fundamentais; Aspectos jurídicos da Internet e comércio eletrônico; Direitos Autorais; Direitos Humanos; Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação; Regulamentação do trabalho do profissional da informática; Legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor; Considerações sobre contratos de prestação de serviços; Responsabilidade socioambiental; Sanções penais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MASIERO, Paulo Cesar. **Ética em computação.** 1. ed. São Paulo, SP: EDUSP, c2000. 213p. (Acadêmica, 32) ISBN: 9788531405754. BARGER, Robert N. **Ética na computação**: uma abordagem baseada em casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 226 p. ISBN: 9788521617761. STEPKE, Fernando Lolas; DRUMOND, José Geraldo de Freitas. **Ética em engenharia e tecnologia**. Brasília, D.F: Confea, 2011. 153 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TEIXEIRA, Nelson Gomes. **A ética no mundo da empresa**. São Paulo: Pioneira, c1991. 118 p. (Coleção novos umbrais) Constituição Federal – Comentada e Anotada. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/constituicao/constituicao.asp> LEI Nº 12.737, DE 30 DE NOVEMBRO DE 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2011-2014/2012/lei/l12737.htm> LEI Nº 12.965, DE 23 DE ABRIL DE 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm> COMPARATO, Fabio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos.** 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 598 p. ISBN: 9788502187382. ESTEVES, João Pissarra. **A ética da comunicação e os media modernos**: legitimidade e poder nas sociedades complexas. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. 497 p. (Manuais universitários) ISBN: 9723108038.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **SEXTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0034**
NOME: **TÓPICOS EM REDES DE COMPUTADORES**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

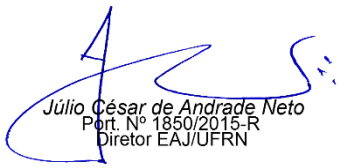
CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Ementa livre dependendo do tipo de assunto proposto para a disciplina de tópicos especiais, incluindo-se redes de sensores para monitoramento e controle e sistemas distribuídos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MAARTEN, V. S.; TANENBAUM, A. **Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas**, 2ª Ed. Pearson, 2008. Bibliografia deve ser complementada pelo professor dependendo assunto proposto para a disciplina de tópicos especiais.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALBUQUERQUE, P. **Redes Industriais – Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído.** Ensino Profissional, 2009. Bibliografia deve ser complementada pelo professor dependendo assunto proposto para a disciplina de tópicos especiais.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0036**
NOME: **SISTEMAS EMBARCADOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0123) OU (TAD0023)	(SISTEMAS DIGITAIS) OU (CIRCUITOS DIGITAIS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução aos Sistemas Embarcados e Plataformas de Desenvolvimento; Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas Embarcados; Implementação de Módulos de Hardware em FPGA; Introdução aos Controladores Digitais; Processadores Embarcados em FPGA; Introdução ao Controle Automático de Processos; Amostragem de Sinais; Controladores PID (Proporcional-Integral-Derivativo); Introdução a Sistemas Operacionais de Tempo Real; Desenvolvimento de Projetos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: COSTA, C. **Projeto de Circuitos Digitais com FPGA**. Érica, 2014. CASTRUCCI, P. B. L.; BITTAR, A.; SALES, R. M. **Controle Automático**, LTC, 2018. TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**, Pearson, 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VAHID, F. **Sistemas Digitais – Projeto, Otimização e HDLs.** Artmed, 2008. D'AMORE, R. **VHDL Descrição e Síntese de Circuitos Digitais**, 2ª Ed. LTD, 2012. TOCCI, Ronald J.; NEAL, S. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações.** 11ª Edição. Pearson, 2011. OLIVEIRA, A. S.; Andrade, F. S. **Sistemas Embarcados.** Editora Saraiva, 2010. CHU, P. P. **Embedded SOPC Design with NIOS II Processor and VHDL Examples**. Wiley, 2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0042**
NOME: **GESTÃO TECNOLÓGICA DE EMPREENDIMENTOS FAMILIARES**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
Situando o rural; Peculiaridades da agricultura familiar brasileira; Aspectos organizacionais e jurídicos das organizações coletivas da agricultura familiar: cooperativas e associações; Fundamentos filosóficos e princípios cooperativistas no âmbito da economia solidária e popular; Características das cooperativas de agricultores familiares; Fatores internos e externos que influenciam a atividade cooperativista; Conceituando gestão: gestão social x gestão empresarial; Componentes da gestão: planejamento (estratégico, tático e operacional), estrutura social e organizacional (organização do trabalho, capacitação, processo decisório); tecnologias (processos, marca, produtos, serviços, inovações), finanças (custos, acompanhamento e controle, fontes e formas de financiamento, etc) comercialização (mercados tradicionais e alternativos, parcerias); Políticas públicas para a agricultura familiar: PRONAF, PAA e PNAE; Indicadores de êxito para construção de software de acompanhamento socioeconômico e financeiro das atividades (formação de custos e preços, controle das atividades e dos seus resultados, benefícios sociais e culturais etc).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SOUZA FILHO, H. M.; BATALHA, M. O. **Gestão integrada da agricultura familiar**. São Carlos: EdUFSCar, 2009. RIOS, G. S. L. **O que é cooperativismo**. São Paulo: Brasiliense, 2007. (Coleção Primeiros Passos). WILKINSON, John. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. 1. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008. 213 p. ISBN: 9788538600329.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LIMA, Dalmo Marcelo de Albuquerque; WILKINSON, John; MATOS, Aécio Gomes de. **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: Paralelo 15, 2002. 399 p. ISBN: 8586315419. ABRANTES, José. **Associativismo e cooperativismo**: como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 127 p. ISBN: 8571931062. MONTIBELLER F., Gilberto. **Empresas, desenvolvimento e ambiente**: diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade. Barueri: Manole, 2007. xxii, 147 p. (Coleção ambiental) ISBN: 9788520420591. ALBUQUERQUE, José de Lima (Org). **Gestão ambiental e responsabilidade social**: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 326 p. ISBN: 9788522457724. MELO NETO, Francisco de Paulo de; FRÓES, César. **Empreendedorismo social**: a transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 208 p. ISBN: 857303372.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0044**
NOME: **METEOROLOGIA APLICADA**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
1. Conceitos básicos: tempo, clima, escalas de estudo do clima. 2. Fatores determinantes do tempo do clima: fatores geográficos (latitude, altitude, relevo oceanidade/continentalidade, correntes marítimas); circulações atmosféricas; massas de ar; fatores topoclimáticos e fatores microclimáticos; formação dos climas no território brasileiro. 3. Elementos metodológicos, sua observação e quantificação: radiação solar, temperatura do ar e do solo; umidade do ar; precipitação; ventos, evaporação. Observações meteorológicas de superfície. Análise de séries de dados climáticos. 4. Aspectos de Climatologia Dinâmica do Brasil e da América do Sul; classificações climáticas; climas do Brasil; mudanças climáticas. 5. Balanço de energia radiante e sistemas florestais; Aspectos quali-quantitativos da interação da radiação solar com os vegetais; Aspectos ecológicos do fotoperiodismo; Disponibilidade energética, temperatura e crescimento vegetal; estimativa de produtividade potencial de espécies florestais; Temperatura e desenvolvimento de plantas e insetos; graus-dia: Temperatura como fenômeno adverso na silvicultura; geadas; Temperatura e condições de estabilidade atmosférica. 6. Umidade do ar e armazenamento de produtos e materiais florestais; 7. Balanço hídrico no solo. Precipitação e irrigação. Evapotranspiração: conceitos, métodos de medida e de estimativa; drenagem profunda; armazenamento e disponibilidade de água no solo; cálculo do balanço hídrico segundo Thornthwaite e Mather.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TUBELIS, A; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia descritiva – fundamentos e aplicações brasileiras.** São Paulo: Nobel, 1983. VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia.** INMET, Ministério da Agricultura e Abastecimento Brasília: Stilo, 2000. VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa, MG: Imprensa Universitaria, UFV, 1991. 449 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos.** Trad. Maria Juraci Z. dos Santos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1991. OMETO, J. C. **Bioclimatologia vegetal.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. WARNER, Thomas Tomkins. **Numerical weather and climate prediction**. Cambridge New York: Cambridge University Press, 2011. xxii, 526 p. ISBN: 9780521513890. SOARES, Ronaldo Viana; BATISTA, Antonio Carlos; TETTO, Alexandre França. **Meteorologia e climatologia florestal**. Curitiba: Os autores, 2015. 215p. ISBN: 9788590435358. BROOKS, David R. **Bringing the Sun Down to Earth**: Designing Inexpensive Instruments for Monitoring the Atmosphere. Dordrecht: Springer Netherlands, 2008. Digital. ISBN: 9781402086946.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0043**
NOME: **FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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 problema energético global; Aproveitamento das energias solar, eólica, hidráulica e da biomassa; Energia solar e as células fotovoltaicas; Energia solar para a dessalinização de água; Energia solar para refrigeração e aquecimento; Energia eólica usada no bombeamento de água e na geração de energia elétrica; Dimensionamento; Desenvolvimento de projeto que use energias alternativas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: WOLFGANG, P. **Energia Solar e Fontes Alternativas**, Hemus, 2002. TOLMASQUIM, M. T. Fontes Renováveis de Energia no Brasil, Interciência, 2003. FARRET, Felix Alberto. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. 2. ed. rev. e ampl. Santa Maria: UFSM, 2010. 242 p. ISBN: 9788573911268. SILVA, Cylon Gonçalves da. **De sol a sol**: energia no século XXI. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. (Inventando o futuro) ISBN: 978858623893. NEIVA, Jucy. **Fontes alternativas de energia**: conservação de energia, gás natural, biomassa - carvão vegetal, álcool etílico e xisto. 2.ed. Rio de Janeiro: Maity, 1987. 155p. ISBN: 8571210019.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PIMENTEL, David (ed). **Biofuels, Solar and Wind as Renewable Energy Systems**: Benefits and Risks. Dordrecht: Springer Netherlands, 2008. Digital. ISBN: 9781402086540. SOYEZ, Konrad; GRASSL, Hartmut. **Climate Change and Technological Options**: Basic facts, Evaluation and Practical Solutions. Vienna: Springer Vienna, 2008. XIII, 219 p digital. ISBN: 9783211782033. DUAILIBE, Allan Kardec (Org). **Combustíveis no Brasil**: desafios e perspectivas. Rio de Janeiro: Synergia, 2012. 297 p. ISBN: 9788561325831. CUSTÓDIO, Ronaldo dos Santos. **Energia eólica**: para produção de energia elétrica. 2.ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Synergia, 2013. 319p. ISBN: 9788561325886. GOLDEMBERG, José; PALETTA, Francisco Carlos (Coord). **Energias renováveis**. São Paulo: Blucher, 2012. 110 p. (Série Energia e sustentabilidade) ISBN: 9788521206088.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0047**
NOME: **BANCO DE DADOS GEOGRÁFICO**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(TAD0003) OU (TAD0103)	(BANCO DE DADOS I) OU (BANCO DE DADOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Topologias, Estruturas de Banco de Dados Geográfico, Dados espaciais, Dado Vetorial – Matricial/Raster, Ferramentas de conectividade e integração de dados espaciais, Operadores de atributos de dados espaciais, Ferramentas Básicas de Análise Geográfica, Sistemas de gerenciamento de dados espacias, Manipulação de Tabelas de Atributos e Topologias pela Linguagem SQL, Interfaces de automatização e de operações espaciais, Geo-codificação de Topologias, Desenvolvimento de softwares livres de Geoprocessamento.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas; KUX, Hermann. **Análise da paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina de Textos, c2009. 423 p. ISBN: 9788586238789. MIRANDA, José Iguelmar. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2010. 433 p. ISBN: 9788573834819. SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org). **Geoprocessamento & meio ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 328 p. ISBN: 9788528614893.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SHEKHAR, Shashi; XIONG, Hui (Ed). **Encyclopedia of GIS**. Boston, MA: Springer US Imprint: Springer, 2008. XXXIX, 1370 p digital. ISBN: 9780387359731. MALINOWSKI, Elzbieta; ZIMÁNYI, Esteban. **Advanced Data Warehouse Design**: From Conventional to Spatial and Temporal Applications. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008. Digital. (Data-Centric Systems and Applications) ISBN: 9783540744054. ZHOU, Qiming; LEES, Brian; TANG, Guo-an (Ed). **Advances in Digital Terrain Analysis**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008. Digital. (Lecture Notes in Geoinformation and Cartography) ISBN: 9783540778004. BRIMICOMBE, Allan. **GIS, environmental modeling and engineering**. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group, c2010. xv, 361 p. ISBN: 9781439808702. ALLEN, David W. **GIS tutorial**: spatial analysis workbook. Redlands, California: ESRI, 2011. xi, 327 p. ISBN: 9781589482586.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0048**
NOME: **CIÊNCIA DO SOLO**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Fertilidade do solo: Características químicas do solo; Calagem do solo; Correção de solos alcalinos; Adubos e Adubação; Características físicas do solo; Avaliação da fertilidade do solo; Equipamentos utilizados em análises químicas e físicas do solo; Aulas práticas com análises químicas e físicas em laboratório; Utilização de softwares relacionados a análises químicas e físicas do solo. Erosão do solo; Práticas conservacionistas do solo; Utilização de softwares relacionados a técnicas de conservação do solo. Classificação do solo: Conceito e origem do solo; Intemperismo; Fatores de formação dos solos, Processos de formação do solo, Atributos diagnósticos do solo; Perfil do solo; Horizontes diagnósticos do solo; Classificação dos principais solos do Brasil; Classificação da capacidade de uso das terras; Aulas práticas de campo.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** Editora Ícone. 5ª Edição, São Paulo, 2005. 355 p. BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos.** Livraria Freitas Bastos. Rio de Janeiro, 7ª Edição, 1989. 879 p. EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 2.ed. Rio de Janeiro:Embrapa Solos, 2006. 306p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: KIEHL, E.J. **Fertilizantes orgânicos.** Ed. Agronômica Ceres, São Paulo, 1985. 492 p. KIEHL, E.J. **Manual de edafologia: relações solo – planta.** São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1979. 262 p. LEPSCH, I.F.; BELLINAZZI Jr., R.; BERTOLINI, D.; ESPÍNDOLA, C.R. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso.** 4ª aproximação, Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1983. 175 p. MALAVOLTA, E. **ABC da adubação**. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1980. 182 p. OLIVEIRA, J.B. Pedologia aplicada. Editora FEALQ. 2ª Ed. Piracicaba. 2005, 574 p. PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: A agricultura em regiões tropicais.** Editora Nobel, São Paulo, 2002. 549 p. PRUSKI, F.F. **Conservação de solo e água: Práticas mecânicas para o controle de erosão hídrica.** Editora UFV, Viçosa, 2006, 240 p. REICHARDT, K. & TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações.** Editora Manole, Barueri, 2004. 478p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0054**
NOME: **MINERAÇÃO DE DADOS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0003) OU (TAD0103)	(BANCO DE DADOS I) OU (BANCO DE DADOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Descoberta de conhecimento em bancos de dados. Etapas do processo de descoberta de conhecimento em bancos de dados. Técnicas de pré-processamento e visualização dos dados. Análise e interpretação de resultados em processos de mineração de dados. Tarefas de mineração de dados: regressão, regras de associação, classificação, análise de agrupamentos, detecção de anomalias. Algoritmos mais utilizados em mineração de dados. Ferramentas para mineração de dados. Aplicação das técnicas de mineração em problemas reais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRAGA, L. P. V. **Introdução à Mineração de Dados**, 2ª Ed. E-Papers, 2005. GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel; BEZERRA, Eduardo. **Data mining**: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 276 p. ISBN: 9788535278224. AMARAL, Fernando. **Aprenda mineração de dados**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 219 p. ISBN: 9788576089889.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: RUSSEL, M. **Mineração de Dados da Web Social**. Novatec, 2011. DUNSTONE, Ted; YAGER, Neil. **Biometric system and data analysis**: design, evaluation, and data mining. New York: Springer, c2010. xx, 267 p. ISBN: 9781441945952. VERCELLIS, Carlo. **Business intelligence**: data mining and optimization for decision making. Chichester, U.K: Wiley, 2009. xviii, 417 p. ISBN: 9780470511381, 9780470511398. NETTLETON, David. **Commercial Data Mining**: processing, analysis and modeling for predictive analytics project. Watham, MA: MK, c2014. 288 p. ISBN: 9780124166028. VIPIN, K.; TAN, P-N.; STEINBACH, M. **Introdução ao Data Mining – Mineração de Dados**. Campus, 2009.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CCA0403**
NOME: **LÍNGUA ESPANHOLA 1**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
Visa-se, ao longo do curso, promover o contato do aluno com diferentes gêneros discursivos de língua espanhola, como músicas, jornais, entrevistas, literários, entre outros. Ao fim, que o aluno seja capaz de expressar-se sobre si e o seu entorno, usando vocabulário e frases simples, a partir dos tempos presente e futuro. Espera-se ainda que ele possa ter uma amostra cultural significativa do universo hispânico, entendendo as variedades linguísticas e a diversidade social, cultural, política e econômica que caracteriza individualmente os países falantes do espanhol, ao mesmo tempo em que consiga identificar uma identidade e unidade compartilhada entre eles. Isso feito a partir da exploração das diferentes habilidades de produção oral e escrita e compreensão auditiva e leitora.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LONGO, Aurora; SÁNCHEZ, Almudena. **Aprenda a falar espanhol**: o curso ideal para você dominar o idioma. São Paulo: Publifolha, 2010. 127 p. ISBN: 857914194. REYES, Graciela. **Cómo escribir bien en español**: manual de redacción. 8. ed. Madrid: Arco Libros, 2012. 375 p. ISBN: 9788476353271. CASTRO VIÚDEZ, Francisca et al. **Nuevo español en marcha**: curso de español como lengua estranjera. Madrid: SGEL, 2016. 4 v. ISBN: 97884977837361, 97884977837812, 97884977874063, 97884977878264.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOSQUE, Ignácio (Dir). **Diccionario combinatorio práctico del español contemporáneo**: las palabras en su contexto. Espanha: SM, 2014. 1305 p. ISBN: 9788467549423. ALONSO RAYA, Rosario. **Gramática básica del estudiante de español**. Edición norteamericana. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall, c2008. 302 p. ISBN: 9780131598706. FANJUL, Adrián Pablo. **Gramática de español paso a paso**: con ejercicios. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2014. 272 p. ISBN: 9788516094218. FANJUL, Adrián Pablo. **Gramática y práctica de español para brasileños**: con respuestas. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2014. 296 p. ISBN: 9788516094201.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **CCA0404**
NOME: **LÍNGUA ESPANHOLA 2**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
Visa-se, ao longo do curso, promover o contato do aluno com diferentes gêneros discursivos de língua espanhola, como músicas, jornais, entrevistas, literários, científicos, entre outros. Ao fim, que o aluno seja capaz de expressar-se sobre si e o seu entorno, usando vocabulários e frases já com alguma complexidade, a partir dos tempos passado, presente e futuro. Espera-se ainda que ele possa ter acesso a conhecimentos históricos, políticos, sociais e culturais específicos do universo hispânico, de modo a entender a multiculturalidade que constitui a língua espanhola como um espaço híbrido, composto por identidades diversas. Isso feito a partir da exploração das diferentes habilidades de produção oral e escrita e compreensão auditiva e leitora.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LONGO, Aurora; SÁNCHEZ, Almudena. **Aprenda a falar espanhol**: o curso ideal para você dominar o idioma. São Paulo: Publifolha, 2010. 127 p. ISBN: 857914194. REYES, Graciela. **Cómo escribir bien en español**: manual de redacción. 8. ed. Madrid: Arco Libros, 2012. 375 p. ISBN: 9788476353271. CASTRO VIÚDEZ, Francisca et al. **Nuevo español en marcha**: curso de español como lengua estranjera. Madrid: SGEL, 2016. 4 v. ISBN: 97884977837361, 97884977837812, 97884977874063, 97884977878264.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOSQUE, Ignácio (Dir). **Diccionario combinatorio práctico del español contemporáneo**: las palabras en su contexto. Espanha: SM, 2014. 1305 p. ISBN: 9788467549423. ALONSO RAYA, Rosario. **Gramática básica del estudiante de español**. Edición norteamericana. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall, c2008. 302 p. ISBN: 9780131598706. FANJUL, Adrián Pablo. **Gramática de español paso a paso**: con ejercicios. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2014. 272 p. ISBN: 9788516094218. FANJUL, Adrián Pablo. **Gramática y práctica de español para brasileños**: con respuestas. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2014. 296 p. ISBN: 9788516094201.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0058**
NOME: **COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0020)	ESTRUTURAS DE DADOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Competições de programação. Estratégias de equipe. Complexidade de algoritmos. Resolução de problemas: ad-hoc, algoritmos gulosos, teoria dos números, algoritmos de busca, ordenação, backtracking, memorization, programação dinâmica, problemas geométricos, grafos, árvore geradora mínima e fluxo em redes.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: WEISS, Mark Allen. **Algorithms, data structures, and problem solving with C++**. Reading, Mss: Addison-Wesley, 1996. 820 p. ISBN: 0805316663. CORMEN, Thomas H et al. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN: 9788535236996. SKIENA, Steven S; REVILLA, Miguel A. **Programming challenges**: the programming contest training manual. New York: Springer, c2003. xix, 359 p. (Texts in computer science) ISBN: 0387001638
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN: 9788536502212. GOODRICH, Michael T; GOLDWASSER, Michael H; TAMASSIA, Roberto. **Data structures and algorithms in Python**. Hoboken, Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2013. 748 p. ISBN: 9781118290279. UVa Online Judge - Home - ACM-ICPC Live Archive. Disponível em: https://uva.onlinejudge.org/. Acesso em maio de 2019. CodeChef is a non-commercial competitive programming Community. Disponível em: https://www.codechef.com/. Acesso em maio de 2019.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0059**
NOME: **DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0009) E (TAD0020)	(PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS) E (ESTRUTURAS DE DADOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
História dos jogos digitais. Álgebra linear aplicada a jogos: vetores, matrizes, transformações lineares e não lineares. Conceitos básicos de computação gráfica. Técnicas de visualização. Conceitos de inteligência artificial aplicados a jogos. Planejamento de caminhos. Detecção e tratamento de colisões. Modelagem tridimensional e animações. Motores de jogos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
ARRUDA, Eucidio Pimenta. **Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 102 p. (Tekne) ISBN: 9788582601433. CHANDLER, Heather Maxwell. **Manual de produção de jogos digitais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 478 p. ISBN: 9788540701830. GEARY, David M. **Core HTML5 canvas**: graphics, animation, and game development. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, c2012. xxv, 723 p. ISBN: 9780132761611.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: Cengage, 2011. 443 p. ISBN: 9788522106325. PRESSMAN, Roger S; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2016. xxviii, 940 p. ISBN: 9788580555332. EBERLY, David H. **3D game engine architecture**: engineering real-time applications with Wild Magic. Amsterdam Boston: Morgan Kaufman Publishers, c2005. xv, 736 p. (Morgan Kaufmann series in interactive 3D technology) ISBN: 012229064. DAWSON, Michael. **Beginning C++ through game programming**. 4. ed. Boston: Course Technology, c2015. xxi, 390 p. ISBN: 9781305109919. SCHUYTEMA, Paul. **Design games**: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xix, 447 p. (Profissional) ISBN: 9788522106158.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0061**
NOME: **GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

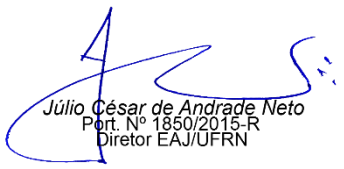
CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à ITIL; Gerenciamento de Serviços de TI; Ciclo de vida do serviço; Estratégia do Serviço; Desenho do Serviço; Transição do Serviço; Operação do Serviço; Melhoria de Serviço continuada.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
MANSUR, Ricardo. **Governança de TI**: metodologia, frameworks e melhores práticas. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 200 p. ISBN: 9788574523224. COUGO, Paulo Sérgio. **ITIL**: guia de implantação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 250 p. ISBN: 9788535268546. OLIVEIRA, Fátima Bayma de. **Tecnologia da informação e da comunicação**: a busca de uma visão ampla e estruturada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 269 p. ISBN: 9788576050797.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
ROSS, Jeanne W; WEILL, Peter; ROBERTSON, David C. **Arquitetura de TI como estratégia empresarial**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2008. 184 p. ISBN: 9788576800323. SILVA, Marcelo Gaspar Rodrigues; GOMEZ, Thierry Albert Mendes Pedroso; MIRANDA, Zailton Cardoso de. **T.I. : mudar e inovar**: resolvendo conflitos com ITIL v3. Brasília, DF: Ed. Senac Distrito Federal, 2010. 327 p. ISBN: 9788598694702. STEINBERG, Randy A. **Implementing ITIL**: adapting your it organization to the coming revolution in it service management. Victoria, BC: Trafford Publishing, 2005. 489 p. ISBN: 1412066182. MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de serviços de TI na prática**: uma abordagem com base na ITIL, inclui ISO/IEC 20.000 e IT Flex. São Paulo: Novatec, 2007. 667 p. (Gerenciamento de TI) ISBN: 9788575221068.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0062**
NOME: **COMPUTAÇÃO UBÍQUA**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0060 OU TAD0160)	(SISTEMAS DISTRIBUÍDOS) OU (SISTEMAS DISTRIBUÍDOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Evolução dos paradigmas computacionais (Computação móvel e Computação Pervasiva); Sensibilidade ao Contexto; Redes de sensores sem fio; Representação de contexto, coleta e atuação; Plataformas de Redes de sensores sem fio; Middleware; Serviços; Internet das Coisas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MAARTEN, V. S.; TANENBAUM, A. **Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas,** 2ª Ed. Pearson,2008. Araujo, Regina Borges de. **Computação ubíqua: Princípios, tecnologias e desafios.** XXI Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores. Vol. 8. 2003. COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Sistemas distribuídos**: conceitos e projeto. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 784 p. ISBN: 9788560031498.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALBUQUERQUE, P. **Redes Industriais – Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído**. Ensino Profissional, 2009. Weiser, M. **The Computer for the 21st Century**, Scientific American, vol.265, no.3, Setembro., pp.94-104, 1991. CURRAN, Kevin (Ed). **Pervasive and ubiquitous technology innovations for ambient intelligence environments**. Hershey, PA: Information Science Reference, c2013. xxv, 290 p. ISBN: 9781466620414. ZHOU, Honbo. **The internet of things in the cloud**: a middleware perspective. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, c2013. xxvi, 365 p. ISBN: 9781439892992.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0064**
NOME: **REDES DE ALTA VELOCIDADE**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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
(TAD0014 OU TAD0114)	(REDES DE COMPUTADORES) OU (REDES DE COMPUTADORES)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Considerações sobre Qualidade de Serviço e Redes Convergentes; Conceitos de fibras ópticas; Cabos ópticos; Redes de acesso; FTTX; REDES PON; Emenda óptica: Mecânica e por fusão; Como decapar um cabo de fibra óptica; Montagem do DGO/DIO; Montagem da Caixa de Emenda Óptica (CEO) e da Caixa de Terminação Óptica (CTO); DGOI, CDOI e PTO – Montagem; Ferragens para sustentação de cabos ópticos e acessórios; Lançamento dos cabos ópticos nos postes das concessionárias; Instalação do cabo Drop; Testes em link óptico; Padrão Metroethernet; Configurando uma Rede na prática.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores, 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003 AGRAWAL, G. P. **Sistemas de comunicação por fibra óptica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier brasil, c2014. xiii, 714 p. ISBN: 9788535264258. DEL SOTO, Mariano Sanchez; SANCHEZ, Joseantonio Corbelle. **Transmissão digital de fibras ópticas**. São Paulo: Makron Books, 1994. SADIKU, Matthew N. O. **Metropolitan area networks**. Boca Raton: CRC, c1995. 163 p. ISBN: 0849324742.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet.** 2 ed. Bookmam, 2001. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W**. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down.** 6 ed. 2013 SOARES, L. F. G. **Redes de Computadores: Das Lans, Mans e Wans as redes ATM.** Rio de Janeiro: Campus, 1999. STALLING, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados.** Alta Books, 2018. TORRES, G. **Redes de Computadores.** Axcel Books, 2001.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0065**
NOME: **APRENDIZADO DE MÁQUINA**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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**	2			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	2			-	-	-			-
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
(TAD0002 OU TAD0102)	(ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO) OU (ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Preparação dos dados; Modelos preditivos; Modelos descritivos; Seleção/Extração de características e redução de dimensionalidade.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FACELI, Katti. **Inteligência artificial**: uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed, c2011. xvi, 378p. ISBN: 9788521618805.
REZENDE, S. O. (org.). **Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações**. Editora Manole, 2003.
COPPIN, B. **Inteligência Artificial.** Rio de Janeiro: LTC, 2013.
BRAGA, A. P.; CARVALHO, A.C.P.L.F.; LUDERMIR, T. B. **Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial.** Editora Elsevier, 2004.
LUGER, G.F. **Inteligência Artificial.** São Paulo: Pearson, 2013.
WITTEN, I. H.; FRANK, E. **Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. San** Francisco: Morgan Kauffmann, 2000.
KUNCHEVA, L. I. **Combining Pattern Classifiers.** New Jersey: Wiley & Sons, 2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0007**
NOME: **INSTALAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Instalação de SO; Função do SO; Sistemas Proprietários X Sistemas Abertos; Etapas típicas de uma instalação; Laboratório de instalação de SO; Gerenciamento de Discos; Sistemas de Arquivos; Dual Boot; Particionamento; Formatação; Alteração de Partições; Instalação de Placas de Expansão; Motivação para a instalação de placas de expansão; Principais barramentos e suas características; Identificação de interfaces dos barramentos (slots); Plug and Play, IRQ, DMA, ROM e I/O; Manipulação de placas (Eletrostática);Principais Sistemas em uma Placa-Mãe; Laboratório: identificação visual e medição dos principais sinais; Principais sistemas de um processador; Gerenciamento de Memória; Gerenciamento de memória nos principais SO; Gerenciamento de Processos; Gerenciamento em Sistemas multinúcleos

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. xiv, 624 p. ISBN: 9788576055648. TANENBAUM, Andrew S; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo SP: Person Prentice Hall, 2013. xvii, 605 p. ISBN: 9788581435398. LACERDA, Ivan Max Freire de. **Entendendo e dominando o hardware**: técnicas avançadas para montagem e manutenção de PCS. São Paulo: Digerati Books, 2007. 238p. ISBN: 9788560480456.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FREIRE, Lacerda. Ivan Max. **Microcomputadores**: montagem e manutenção. 2. ed. Rio de Janeiro: SENAC, 2007. 115p. ISBN: 9788574582153. WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 400 p. ISBN: 9788540701427. PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores**: a interface hardware-software. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2017. 501 p. ISBN: 9788535287936. STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**: projeto para o desempenho. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. xix, 786 p. ISBN: 8587918532. STALLINGS, William. **Computer organization and architecture**: designing for performance. 9th ed. Boston: Pearson, 2013. xxi, 764 p. ISBN: 9780132936330.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0010**
NOME: **BANCO DE DADOS II**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	2			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	1			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(TAD0003) OU (TAD0103)	(BANCO DE DADOS I) OU (BANCO DE DADOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Consultas avançadas; Visões, gatilhos e procedimentos armazenados; Transações; Controle de concorrência; Introdução a Segurança em Banco de Dados; Introdução a Integridade em Banco de Dados; Introdução a Banco de Dados Distribuídos; XML.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. 861 p. ISBN: 9788535245356. ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados**: projeto, implementação e gerenciamento. São Paulo: Cengace, c2011. xxi, 711 p. ISBN: 9788522107865, 8522107866. COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Sistemas distribuídos**: conceitos e projeto. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 784 p. ISBN: 9788560031498.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 788 p. ISBN: 9788579360855. XAVIER, F. S. V. **SQL – Dos Conceitos às Consultas Complexas.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. DALTON, Patrick. **SQL Server 7 Black Book.** Makron Books, 1999. TRUEBLOOD, Robert P; LOVETT JR., John N. **Data mining and statistical analysis using SQL**. United States: Apress, 2001. xvi, 410 p. ISBN: 1893115542. LEBLANC, Patrick. **Microsoft SQL Server 2012**: passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2014. xxiii, 448 p. ISBN: 9788582602232.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0021**
NOME: **ENGENHARIA DE SOFTWARE**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **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**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **PRESENCIAL PRÁTICA**	15			-	-	-			-
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)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(TAD0012)	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à engenharia de software: Conceitos e Definições; Modelos de processos de desenvolvimento de software; Técnicas de gerenciamento e planejamento de software; Garantia de qualidade de software; Reengenharia e engenharia reversa; Ferramentas e ambientes de software; Padrões de desenvolvimento e documentação de software; Verificação e Validação de Software; Manutenção de Software; Gerência de Configuração.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de software**: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 343 p. ISBN: 9788535260847. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003. 592 p. ISBN: 8588639076. PRESSMAN, Roger S; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2016. xxviii, 940 p. ISBN: 9788580555332.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002. xxiv, 358 p. ISBN: 8574520942. VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos**: software orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. 302 p. ISBN: 9788574527901. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software**: fundamentos, metodos e padrões. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. xiv, 602 p. ISBN: 8521613393. HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software**: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, c2012. 210 p. ISBN: 9788535248821. ENGHOLM JR., Hélio. **Engenharia de software na prática**. São Paulo: Novatec, 2010. 438 p. ISBN: 9788575222171.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar



Júlio César de Andrade Neto
Port. Nº 1850/2015-R
Diretor EAJ/UFRN

Macaíba-RN, 09 de maio de 2019.

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **DAN0024**
NOME: **DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GEERTZ, Clifford; JOSCELYNE, Vera Mello. **O saber local**: novos ensaios em antropologia interpretativa. 14.ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 255 p. ISBN: 9788532644572. HOLSTON, James. **Cidadania Insurgente. Disjunções da Democracia e da Modernidade no Brasil.** São Paulo: Companhia das letras, 2013. O'DWYER, Eliane. **Processos identitários e a produção da etnicidade**. Rio de Janeiro:E-papers, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. 4. ed. São Paulo: Max Limonad, 2010. KANT DE LIMA, Roberto. **Ensaios de Antropologia e de Direito. Acesso à Justiça e Processos institucionais de Administração de Conflitos e Produção da Verdade Jurídica em uma perspectiva comparada.** Rio de Janeiro: Ed. Lúmen Iuris, 2008. MOTA, Fabio Reis. **O direito de ter ou não ter direitos: a dimensão moral do reconhecimento da promoção da cidadania.** In: Contemporânea - Revista de Sociologia da UFSCAR, São Paulo, jan/jun, 2011. SOUZA LIMA, Antônio Carlos de (org.). **Tutela, formação de Estado e tradições de gestão no Brasil.** Rio de Janeiro: E-papers, 2014. VIANNA, Adriana. **O que fazer e o que desfazer dos direitos. Experiências etnográficas sobre política, administração e moralidades.** Rio de Janeiro: E-papers, 2013.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar

Natal, 21 de maio de 2019.

Profª Rozeli Maria Porto
Mat.: 1691014
Chefe
Departamento de Antropologia / UFRN

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

UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **DEPARTAMENTO DE LETRAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **LET0568**
NOME: **LINGUAGEM BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS**
MODALIDADE DE OFERTA: (**x**) Presencial ( ) A Distância

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

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **60**

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

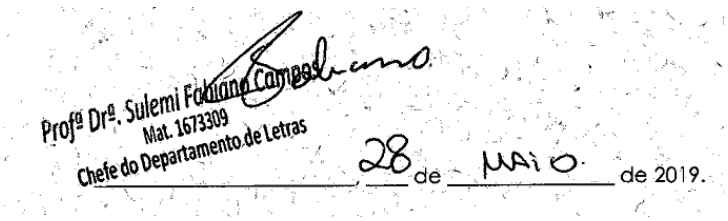
CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

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.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS. **Educação de surdos.** Rio de Janeiro: INES. 2006. BRITO, L. F. **Por uma Gramática de Língua de Sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro UFRJ. 1995. FELIPE, T. A. **Introdução À Gramática de LIBRAS.** Rio de Janeiro: Vozes. 1997.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS. **Histórias infantis em língua de sinais**. Rio de Janeiro: INES. 2000. FALCÃO, L. A. **Aprendendo a Libras e reconhecendo as diferenças: Um olhar reflexivo sobre a inclusão e estabelecendo novos diálogos.** Recife: Autor. 2007. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed. 2004

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **-**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**X**) Optativo ( ) Complementar



ANEXO I – ATAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Assunto em pauta: 1) Discussão da versão atual do novo Projeto Pedagógico do Curso – PPC. 2) Atualização da Estrutura Curricular do TADS.

Ata nº 04 da reunião realizada em 31 de agosto de 2018.

Às onze horas e nove minutos do dia trinta e um de agosto de dois mil e dezoito, na Sala dos Professores do Prédio da Informática, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba-RN, reuniram-se os membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS). Fizeram-se presentes os professores Josenalde Barbosa de Oliveira, Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana de Oliveira, Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira, Severino Paulo Gomes Neto, Taniro Chacon Rodrigues, e o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva. (1) A reunião foi iniciada com a explanação do professor Taniro sobre o processo de alteração de um projeto pedagógico no âmbito da UFRN. O docente esclareceu as dúvidas dos presentes e noticiou que o prazo final para alteração/atualização do PPC do TADS, para que tenha validade já no próximo semestre, termina em 30 (trinta) de setembro de 2018. Anteriormente, foi elaborada uma prévia do projeto, fruto do esforço conjunto dos professores, que se dividiram na atualização de cada item. O documento resultante foi compartilhado com todos no GoogleDocs. Sendo assim, durante a reunião, passou-se a análise dessas atualizações e realização de outras, com a aplicação, em cada item, do seguinte método: (a) concessão de tempo para leitura; (b) realização de uma breve defesa do autor do texto em questão; (c) concessão de tempo para comentários e sugestões dos colegas; e (d) aprovação do resultado por todos. A professora Laura ficou responsável pela introdução e histórico do PPC, defendeu suas fontes e inspirações. Após as discussões, os itens foram aprovados. No Histórico, a docente justificou que se baseou no texto original da Comissão de Criação do Curso Agroinformática, que acabou por se tornar TADS. A reunião foi suspensa para o almoço às 12h20min, sendo retomada às 13h45min. Adentrou-se no item "Objetivo Geral" (item 3 do documento), seguindo o mesmo rito de atualização. Taniro defendeu a retirada do termo "ENADE", sob o argumento de que a avaliação ali empregada não deve ser entendida apenas como esta, dirigida aos discentes. Josenalde colocou que o termo “instrumentos de avaliação” seria melhor empregado no caso em questão. Após as discussões, venceu o entendimento de permanecer da maneira que estava, já que essa parte não foi criticada pelo MEC, na última

atualização. O tópico “Objetivos Específicos” (item 3.1) foi atualizado. No Ponto 6 deste tópico, foi definido que o foco da ação deve ser direto ao discente. O termo "promover" foi substituído por “desenvolver ação”, que é mais próximo do adotado pelo MEC. Josenalde defendeu a manutenção do termo agricultura familiar no item 8, argumentando que foi muito bem visto nas discussões de criação do curso no CONSEPE. Ainda por provocação de Josenalde, a expressão “ênfase em ciências agrárias”, considerada mais restritiva, foi substituída por “transversalidade no contexto das ciências agrárias”. No ponto 5, que trata sobre as formas de ingresso no curso foram atualizadas para se adequar a Resolução 171/CONCEPE. (2) Sobre a atualização da Estrutura Curricular, as definições de destaque foram: (1º) Atualização da ementa do componente “Fundamentos da Computação”; (2º) Taniro defendeu a descontinuação da disciplina de “Arquitetura de Computadores”, parte do conteúdo seria transferida para “Fundamentos da Computação”, que na visão do docente não está desatualizada. Nesse cenário, foram discutidas as alterações que poderiam ser feitas. Taniro sugeriu retirar parte do conteúdo da disciplina “Redes de Computadores”, sob o fundamento de que o conteúdo que seria retirado poderia ser retomado em disciplinas optativas, como “Redes de Alta Velocidade”, por exemplo. Segundo esse docente, o professor titular da disciplina, Edson, também já manifestou interesse em reduzir a carga horária desse componente. Foi definido que os próprios professores das disciplinas irão proceder com a atualização da bibliografia referente a esta disciplina. A professora Laura manifestou interesse em mudar o nome da disciplina Lógica Computacional para algoritmos, porém deve ser realizada com cautela, já que implica na criação de um novo componente. Foi definido que a disciplina “Leitura e Produção de Texto” deve ser ministrada por professores com formação em Língua Portuguesa. O conteúdo de “Matemática aplicada I” foi revisto e atualizado. O Coordenador Taniro pretende descontinuar a marcação de 4 aulas seguidas, pois deixa o tempo resultante com uma apenas disciplina, o que acaba não sendo proveitoso. Redes de Computadores teve sua carga horária reduzida para 4; “Estática aplicada” foi reduzida de 3 créditos para 2. “Programação Orientada a Objetos” teve as condições de pré-requisitos alteradas. Foi defendido que Empreendedorismo deveria ficar no sexto período, quando o discente estaria mais próximo do final do curso, podendo melhor aplicar as competências desenvolvidas na disciplina. Foi ressaltado, que o limite máximo semestral do curso não pode ser ultrapassado, já que pode desqualificar o TADS como tecnólogo com duração de três anos. Ficou acertado que o trabalho terá continuidade, na terça feira à tarde. 13h, mesmo local.

A reunião foi encerrada às 16h17min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 31 de agosto de 2018.

Aprovado e assinado pelos membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 31 de agosto de 2018 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Assunto em pauta: 1) Estrutura Curricular do Curso; 2) PPC do curso.

Ata nº 05 da reunião realizada em 04 de setembro de 2018.

Às treze horas e dezoito minutos do dia quatro setembro de dois mil e dezoito, na Sala dos Professores do Prédio da Informática, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba-RN, reuniram-se os membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS). Fizeram-se presentes os professores Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana de Oliveira, Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira e Taniro Chacon Rodrigues, e o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva. 1) Iniciada a reunião, adentrou-se a primeiro item de pauta. Foram analisados os pré-requisitos dos componentes curriculares na estrutura curricular atual do TADS. O coordenador Taniro expôs o posicionamento vigente da PROGRAD que coloca os pré-requisitos adstritos ao conteúdo extremamente indispensável para que o estudante possa pagar determinado componente curricular. Sob essa ótica, o docente apresentou uma proposta mais enxuta de disposição dos pré-requisitos. Nessa proposta, as disciplinas de entrada precisam ser cursadas na própria EAJ para que o aluno se habitue a rotina de transporte, conheça os espaços do curso, desenvolvimento sentimento de integração, dessa forma não haveria cadastro de equivalências para essas disciplinas. Foram discutidas as cargas horárias e ementas dos componentes curriculares, período a período, obedecendo-se a carga horária máxima por semestre para o curso não perca seu atrativo de tecnólogo com três anos de duração. Entre as principiais definições temos: (a) proposta de Josenalde para mudar o nome da disciplina "Matemática Aplicada I" para "Matemática Discreta", tendo em vista mudanças realizadas na ementa daquele componente. A alteração implicaria em criação de uma nova disciplina, sendo assim, não prosperou. (b) Leonardo qualificou que a disciplina "Matemática Aplicada II" está muito denso e bastante universalizado. O conteúdo da disciplina foi revisto e atualizado. (c) Foi implementada alteração na disciplina Matemática Aplicada I, será criada a disciplina de Lógica que contará com o conteúdo de Matemática Aplicada I e algum conteúdo de Matemática Aplicada II. As discussões tiveram seguimento com a averiguação de disciplina a disciplina, realocando quando necessário as disciplinas nos períodos regulares de oferta no curso. Ademais, as ementas foram rediscutidas, tendo em vista a compatibilidade do conteúdo com as cargas-horarias estipuladas, sempre com

observância aos limites semestrais para o curso não ultrapassasse o tempo de 6 semestres de ofertar regular. Um dos objetivos é o atendimento das exigências do MEC, quanto às avaliações do curso. A sugestão de Taniro, que foi eleita pelos presentes, é que as bibliografias das disciplinas devem ser avaliadas pelos docentes em relação às disciplinas que ministram.

A reunião foi encerrada às 16h11min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 04 de setembro de 2018.

Aprovado e assinado pelos membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 04 de setembro de 2018 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLÓGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Assunto em pauta: 1) Resolução de Atividades Complementares.

Ata nº01 da reunião do Núcleo Docente Estruturante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, realizada em 21 de março de 2019.

Às quatorze horas e quarenta minutos do dia vinte e um de março de dois mil e dezenove, na dos Professores do Prédio da Informática, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba-RN, reuniram-se os membros do Núcleo Docente Estruturante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Fizeram-se presentes os professores Josenalde Barbosa de Oliveira, Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana de Oliveira, Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira, Severino Paulo Gomes Neto, Taniro Chacon Rodrigues, e o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva. (1) Laura argumentou que a resolução em discussão não reflete mais a realidade do que tem sido apresentado pelos discentes como atividade complementar. Severino sugeriu a inserção na resolução original sobre o tema, o regimento datado de 2015, uma referência para uma nova resolução com descrição das atividades que seriam aceitas e os parâmetros desses aceites. Objetivo seria a simplificação do procedimento para atualização das disposições que tangem à matéria. A iniciativa teve a concordância dos demais membros do NDE, porém não chegou a ser implementada. Laura apresentou uma proposta inicial de atualização da resolução, justificando os itens modificados ou que foram mantidos, ponto-a-ponto. Foram discutidas o valor das cargas horárias atribuídas às atividades complementares, individualmente, e a pertinência e concordância legal do total exigido aos discentes, que hoje é 180 (cento e oitenta) horas. Conta no regramento obrigatoriedade da exigência de 5% a 20% da carga horária total do curso para atividades extracurriculares. Taniro se posicionou a favor apenas da contabilização das horas das atividades que são supervisionadas. Passou-se, então, às discussões dos itens das tabelas, organizados nas categorias “Iniciação à Docência”, “Iniciação à Pesquisa”, “Extensão”, “Participação em Evento” e “Iniciação Profissional”. Após as discussões, Laura colocou que irá implementar o que foi discutido e disponibilizar na internet, aos presentes, uma nova versão. Ela deixou em aberto que, se for do entendimento deste grupo, alterações posteriores poderão ser realizadas.

A reunião foi encerrada às 16h51min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 21 de março de 2019.

Aprovado e assinado pelos membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 21 de março de 2019 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLÓGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Assunto em pauta: 1) Mudanças da Nova estrutura Curricular; 2) Normas de TCC (validar normas); 3) Estrutura curricular (validar requisitos, equivalências, bibliografia e ementa); 4) Finalização e envio do PPC.

Ata nº02 da reunião do Núcleo Docente Estruturante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, realizada em 04 de abril de 2019.

Às quatorze horas e quarenta minutos do dia quatro de abril de dois mil e dezenove, na Sala dos Professores do Prédio da Informática, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba-RN, reuniram-se os membros do Núcleo Docente Estruturante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Fizeram-se presentes os professores Josenalde Barbosa de Oliveira, Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana de Oliveira, Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira, Severino Paulo Gomes Neto, Taniro Chacon Rodrigues, e o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva. (1) A reunião teve início com a explanação do Coordenador Taniro sobre a estrutura curricular atual do curso de análise e desenvolvimento de sistemas, pontuando itens vulneráveis que devem ser objeto de alteração na nova proposta, a qual tem por objeto alinhar a formação acadêmica do TADS com o que se exige atualmente no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e no mercado de trabalho, no que tange a um profissional da área em questão. Os trabalhos estão sendo realizados para que a proposta seja implementada e tenha validade ainda em 2019, no segundo semestre. Poderão optar pela nova estrutura curricular os discentes ingressantes em 2019 e os discentes que cumpriram até vinte e cinco por cento (25%) da estrutura antiga. Os pormenores da proposta da nova estrutura curricular foram apresentados aos presentes em slides. Todos tiveram a oportunidade de comentar e sugerir alterações nos pontos expostos. 2) Em seguida, foi apresentada por Taniro uma versão inicial das novas disposições que regerão os trabalhos de conclusão de curso do TADS. Foram discutidos os itens, ponto a ponto, tendo em vista a observância da necessidade das 2 (duas) estruturas curriculares, a vigente atualmente e a que está sendo implantada, observarem as mesmas regras de elaboração dos trabalhos de final de curso. Ao final, a versão apresentada foi aprovada por unanimidade. 3) Este ponto não foi discutido na presente sessão, foi apenas realizado um encaminhamento para que a versão preliminar da nova estrutura seja enviada aos presentes por e-mail, com certa antecedência, para tomem ciência, o assunto volte a ser debatido na

próxima reunião do NDE, sem a necessidade de leitura integral do documento no início da sessão. 4) Taniro manifestou que enviará para revisão o documento à Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico – DDPeD da forma em que se encontra, apesar de julgar que ainda faltam pontos do texto a serem finalizados ou melhorados. Como não são partes essenciais, na visão do Coordenador, não haverá problemas.

A reunião foi encerrada às 16h51min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 04 de abril de 2019.

Aprovado e assinado pelos membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 04 de abril de 2019 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLÓGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Assunto em pauta: 1) Informes; 2) Finalização e envio do PPC.

Ata nº03 da reunião do Núcleo Docente Estruturante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, realizada em 02 de maio de 2019.

Às quinze horas do dia dois de maio de dois mil e dezenove, na Sala dos Professores do Prédio da Informática, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba-RN, reuniram-se os membros do Núcleo Docente Estruturante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Fizeram-se presentes os professores Josenalde Barbosa de Oliveira, Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana de Oliveira, Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira, Taniro Chacon Rodrigues, e o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva. (1) A reunião teve início com a explanação do Coordenador Taniro informando que preencheu o documento "Normas do TCC do TADS" com as informações faltantes desde a última reunião do NDE: códigos das disciplinas, anexos e as ementas. Em seguida, foram comentados, com rigor detalhes nos motivos justificantes, os itens novos acrescidos, e esclarecidas as dúvidas dos presentes. O Coordenador Taniro explicou o novo procedimento de defesa do trabalho de conclusão de curso dos nossos discentes, desde a matrícula no componente curricular atividade "Trabalho de Conclusão de Curso 1", sinalizada como uma formalização do trabalho que já estava sendo desenvolvido pelos professores orientadores, mas que não estava sendo contabilizada para estes. 2) Sobre o novo PPC, foi definido que a remoção da oferta do nosso curso no turno da noite, pleito antigo do NDE e do Colegiado do TADS, só poderá ocorrer em momento posterior, já que se trata de uma alteração que deve ser submetida aos colegiados do CONSUA e do CONSEPE. A justificativa para a medida foi que o PPC carece de urgência de tramitação para que tenha vigência já no próximo semestre, implementar tal medida só atrasaria ainda mais o processo, podendo inviabilizar esse objetivo. Da análise técnica da primeira versão enviada a DDPeD do Projeto Pedagógico do Curso, obtemos como resposta a solicitação para que adicionássemos no documento conteúdo relativo a direitos humanos, relações étnico-raciais, meio ambiente, abordando-os como temas transvasáveis em disciplinas, ou até mesmo, como uma nova disciplina optativa do curso. A solicitação foi atendida, e já consta no projeto. Após as discussões, foi determinado que a criação dos novos componentes do curso, as novas condições de requisito e equivalência das disciplinas e as novas disciplinas optativas, enfim, tudo que será necessário para a efetivação da nova

estrutura curricular e consonância com antiga será submetido ao Colegiado do TADS em reunião ordinária que ocorrerá amanhã. Até o final do deste mês tudo deve estar cadastrado no SIGAA.

A reunião foi encerrada às 16h39min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 02 de maio de 2019.

Aprovado e assinado pelos membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 02 de maio de 2019 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLÓGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

RELATÓRIO DO NDE ACERCA DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR EM RELAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES E AOS CONTEÚDOS DESCRITOS NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Considerando a regulamentação dada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), publicado na Portaria MEC nº 1.382 e 1.383 de 31 de outubro de 2017 referentes aos novos instrumentos de avaliação externa para o monitoramento da qualidade dos cursos de graduação presenciais e a distância assim como das instituições de educação superior, compete ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação da UFRN emitir e assinar relatório atestando que o acervo da bibliografia básica e complementar do curso é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no Projeto Pedagógico do Curso.

Em cumprimento ao dispositivo supracitado, o Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade de ensino presencial da UFRN, reuniu-se no dia dois (02) do mês de maio do ano de dois mil e dezenove (2019) às quinze horas (15 horas), nas dependências da UFRN, *campus* Macaíba, para discussão e análise das ementas e bibliografia básica e complementar dos componentes curriculares do novo PPC do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Vale ressaltar que, todos os professores do curso, responsáveis por seus respectivos componentes curriculares, foram convidados a participar deste processo, atualizando as ementas das disciplinas e apontando na bibliografia básica e complementar

publicações atualizadas e pertinentes, guardadas nos diferentes acervos nas bibliotecas da UFRN em seus diversos *campi*, em Natal e no interior do estado.

Após ampla discussão coletiva, o NDE constatou que há compatibilidade entre a bibliografia básica e complementar da estrutura curricular com os exemplares disponíveis no acervo.

Ainda sobre o acervo bibliográfico da UFRN e seu acesso aos professores e discentes e a comunidade em geral, vale destacar que:

- O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da UFRN;
- Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na UFRN, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem;
- O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado;
- O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Sem mais para tratar, assinam abaixo os componentes do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, após apresentação e aprovação deste Relatório.

Macaíba-RN, 02 de maio de 2019

Aprovado e assinado pelos membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 02 de maio de 2019 conforme costa relatório arquivado na coordenação do curso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLÓGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Assunto em pauta: 1) Informes; 2) Novas Normas de Atividades Complementares (Laura); 3) Mostra de Profissões (Alessandra); 4) Solicitação mudança de tema de TCC (Max).

Ata nº02 da reunião ordinária do Colegiado do TADS, realizada em 16 de abril de 2019.

Às nove horas do dia dezesseis de abril de dois mil e dezenove, na Sala de Aulas Teóricas do Prédio da Informática, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba-RN, reuniram-se o Colegiado do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Fizeram-se presentes os professores Alessandra Mendes Pacheco Guerra Vale, Carlos Henrique Grilo Diniz, Edson Moreira Silva Neto, Ivan Max Freire de Lacerda, Josenalde Barbosa de Oliveira, Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana de Oliveira, Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira, Severino Paulo Gomes Neto, Taniro Chacon Rodrigues, a representante discente Tuany Mariah Lima do Nascimento, e o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva. (1) A reunião foi iniciada com os seguintes informes: a) o professor Carlos noticiou que está na Comissão Permanente de Auditagem dos cursos técnicos para aquisição de matérias de uso permanente da UFRN. O docente é um dos responsáveis pela realização de auditoria administrativa das aquisições feitas pelas Escolas de Música e de Enfermagem da UFRN. (b) Ivan Max informou que o nosso Laboratório de Redes foi contemplado com 5 (cinco) computadores usados, mas em perfeitas condições de uso. Trata-se de uma iniciativa de realocação de material permanente oriundo de Polos desativados do Programa e-Tec. Esses equipamentos aos poucos estão checando à Escola. A promessa é de que outros setores serão beneficiados. (c) Outros docentes aproveitaram o ensejo para noticiar que também estão participando de comissões na UFRN, quais sejam: Edson – Comissão Permanente de Segurança da Informação; Laura e Taniro – Comissão Avaliadora de Progressão Docente na EAJ; Leonardo – Comissão de Progressão dos Docentes EBTT e Comissão de Elaboração do Regulamento dos Cursos Técnicos da UFRN. (d) O professor Leonardo recebeu uma solicitação de apoio da Escola "CEEP", situada em Nova Parnamirim, para que a EAJ, através dos cursos relacionados à Tecnologia da Informação, seja técnico ou superior, participe do Seminário de Educação Profissional – SEP, evento da referida Escola. Caso aprovado pelo grupo, nossa participação se daria através de palestras docentes no dia 22 de maio de 2019, das 13h às 16h30min. Leonardo colocou que é um evento muito organizado, com grande potencial de visibilidade para a divulgação dos nossos cursos. O SEP contará ainda com participações docentes de cursos do IFRN e do campus central da UFRN, tendo como alvo a realização de palestras nas áreas de Segurança da Informação, Eletricidade e Eletrônica, Robótica, Internet das Coisas e Empreendedorismo em TI. Foi definido que os professores Leonardo, Severino e Ivan Max atuaram nesse evento. (e) Taniro noticiou a

chegada de 40 (quarenta) computadores novos que, inicialmente, foram demandados para a reativação do Laboratório do TADS. O secretário Luiz Fernando ficou encarregado de obter a informação sobre o funcionamento das câmeras de segurança. A ideia das Coordenações do Técnico de Informática e do TADS é utilizar as máquinas novas no Laboratório 1 e as usadas que se encontram nesse, as quais são mais suscetíveis a furtos de peças, no Laboratório do TADS, se este espaço contar com a possibilidade de supervisão por câmeras. A Gerência de Redes está trabalhando nas imagens das máquinas novas na perspectiva de substituição das do Laboratório 1, porém essa destinação ainda não é definitiva. (f) O professor Severino solicitou maior empenho dos docentes na divulgação nas mídias sociais do evento "HACKATHON", que ocorrerá nos dias 04 e 05 de maio no "SEBRAE LAB", Lagoa Nova – Natal/RN. Outras informações estão podem ser encontradas no endereço eletrônico "www.cdljovemnatal.com.br". (g) O Núcleo Docente Estruturante do TADS está trabalhando na atualização do Projeto Pedagógico do Curso – PPC. Uma nova versão do documento foi enviada à PROGRAD com expectativa de que o novo regramento já estivesse em vigor no próximo semestre. Ocorre que há um tratamento privilegiado dispendido aos cursos de licenciatura que gozam de prioridade na análise das propostas enviadas. Além disso, nosso projeto ficou sob a atribuição de um servidor que se encontra em período de férias. Nesse contexto, o Coordenador Taniro acredita possam ocorrer atrasos na atualização em curso do nosso PCC, tendo em vista que o prazo estipulado pela PROGRAD para submissão e análise das propostas que valerão no próximo semestre se extingue em 30 de abril. De qualquer forma, foi solicitada a intervenção do professor Márcio Dias (assessor acadêmico da EAJ) para que nosso processo ganhe maior celeridade. O Coordenador Taniro justificou que as diretrizes dos trabalhos de conclusão de curso do TADS não poderão ser discutidas nesse momento, pois estão relacionadas com criação da nova estrutura curricular, que se encontra ainda em fase de discussão no NDE. 2) Ainda como fruto das atividades do NDE do TADS, foi apresentada a proposta de alteração da resolução das atividades complementares do curso. Nesse momento, foi dada a palavra à professora Laura, responsável pela condução dos trabalhos que resultaram na proposta apresentada. Ela explanou que, inicialmente, as atividades foram pensadas em 4 (quatro) categorias. Contudo, foi necessária a realização de um novo arranjo para que essas atividades ficassem em consonância com as categorias apresentadas no SIGAA, quais sejam: Extensão, Iniciação à Docência, Iniciação à Pesquisa, Iniciação Profissional e Participação em Evento. Após o detalhamento de cada item da proposta, o documento foi submetido ao Colegiado que o aprovou por unanimidade. Taniro expôs seu entendimento sobre o responsável pela análise e contabilização das horas extracurriculares do TADS. Não obstante, serem, no ponto de vista do Coordenador, atribuições para os orientadores acadêmicos, o SIGAA, da forma em que foi estruturado, e as normativas da PROGRAD sobre o tema, conduzem ao pensamento que se trata de tarefas para o Coordenador de curso, até mesmo porque as demandas chegam no login pessoal deste, sendo muito menos inteligível ficar encaminhando aos orientadores os pedidos de análise das atividades complementares e submetendo os resultados das análises envaidas por eles. Alessandra manifestou não ter conseguido classificar, entre as atividades complementares da proposta, a atuação de monitoria do discente TADS para com os alunos do técnico em informática. Concluiu-se que não é questão de iniciativa à docência, podendo ser contabilizado como atividade complementar na categoria extensão. Ao fim das discussões, a proposta foi submetida à votação e aprovada por unanimidade pelo colegiado. 3) As definições sobre a Mostra de Profissões 2019, que ocorrerá na UFRN nos dias 22, 23

e 24 de maio de 2019, respectivamente, das 16h às 16h45min, das 20h às 20h45min e das 11h às 11h45min, foram conduzidas pela organizadora do evento no grupo, professora Alessandra. A docente solicitou a participação dos colegas no evento, informando que as palestras poderão ser proferidas por professores da instituição e profissional externo. Foi sugerido a participação de discentes do curso nas palestras, os quais poderão atuar no apoio e divulgação da Mostra. Os colaboradores terão que informar nome completo, CPF, matricular, telefone e e-mail, no que couber a cada categoria de colaborador. Foi definido que atuarão na mostra, além da Coordenadora Alessandra, no dia 22/05, os docentes Ivan Max, em 23/05, e Laura, em 24/05. Taniro se comprometeu em fazer a divulgação do evento no fórum dos estudantes. Max irá levar o egresso do curso, Renan, e Edson sugeriu convidar o recém-formado, André Gomes, que já apresentou trabalho de conclusão de curso do TADS na Universidade Potiguar - UNP. 4) Max fez a defesa do pedido de mudança do tema do TCC de seu orientando. Pontou os motivos que levaram o orientando realizar o pedido de mudança de tema. O novo tema tem relação com o controle de prenhez das vacas leiteiras, contando com a colaboração do servidor Jorge. Atualmente, esse controle é feito com uso de planilha no Excel. Na visão do servidor, um sistema bem elaborado contribuiria muito para esse tipo de trabalho e seria utilizado em maior escala. Com base nas informações apresentadas Max, foi deferido o pedido de alteração de tema do TCC de seu orientando, sob a condição de que seja apresentado um novo cronograma com o progresso do trabalho que será defendido em 2019.1. Caso seja inviável a defesa do trabalho em 2019.1, foi sugerido que o estudante ingresse, junto à Coordenação, com um pedido de prorrogação de curso anexando-se o cronograma alterado para atividades acadêmicas até 2019.2 ou 2020.1, conforme o interesse do discente.

A reunião foi encerrada às 11h00min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 16 de abril de 2019.

Aprovado e assinado pelos membros do Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 16 de abril de 2019 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Assunto em pauta: 1) Novas Normas de TCC do TADS; 2) Plano de Migração; 3) Cadastro de equivalências da nova estrutura curricular; 3) Cadastro de pré-requisitos; 4) Cadastro de componentes optativos da estrutura curricular de 2015

Ata nº04 da reunião ordinária realizada em 03 de maio de 2019.

Às nove horas e trinta e seis minutos do dia três de maio dois mil e dezenove, na Sala de Aulas Teóricas do Prédio da Informática, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba-RN, reuniram-se o Colegiado do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Fizeram-se presentes os professores Edson Moreira Silva Neto, Ivan Max Freire de Lacerda, Josenalde Barbosa de Oliveira, Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana de Oliveira, Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira, Severino Paulo Gomes Neto, Taniro Chacon Rodrigues, a representante discente Tuany Mariah Lima do Nascimento, e o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva. 1) Após as discussões, Taniro comentou as alterações realizadas quanto ao novo regramento que regerá os trabalhos de conclusão de curso, as quais foram previamente discutidas pelo Núcleo Docentes Estruturante em sessão própria. Tratou-se das novas obrigações do orientador, da abertura da possibilidade de orientadores externos ao grupo de docentes do curso, desde que exista uma coorientação por um docente do curso e que o docente externo entregue um termo de conhecimento das normas de TCC. Edson questionou sobre o tempo de arguições, obtendo como resposta de que o Núcleo Docente optou por deixar o tempo livre. Taniro comentou ainda os anexos das novas normas e a forma e o momento de usa-los. Foi detalhado que os projetos de TCC serão avaliados em uma disciplina a parte, Trabalho de Conclusão de Curso 1, formalizando uma situação de atuação docente orientador que já existia, mas que não era contabilizada de forma alguma para este. Foi ressaltado que as condições para a efetivação das matrículas nas atividades TCCs, as que já existiam no regimento anterior, foram mantidas. Ao final, o item foi posto em votação e aprovado por unanimidade pelo grupo. 2) O plano de migração para a nova estrutura curricular do TADS foi apresentado. Poderão optar pela nova estrutura curricular os discentes ingressantes em 2019 e os discentes que cumpriram até vinte e cinco por cento (25%) da estrutura antiga. Nele consta que os alunos com até vinte e cinco por cento (25%) da carga horária total do curso cumpridas poderão ser beneficiados se optarem por aderir a nova estrutura. Foram expostos os cenários para o próximo semestre com as 2 (duas) estruturas curriculares sendo ministradas em concomitância, que seria o pior dos cenários. O cenário em que todos os discentes optam pela mudança para a estrutura nova se mostrou muito satisfatória, com certo aliável na carga de conteúdo ministrado para os alunos ingressantes. Salientou-se que os alunos não são obrigados aderirem a mudança, pois estão vinculados a estrutura de ingresso no curso, o que lhes dão direito adquirido a exigirem a

oferta das disciplinas que nela se encontram. 3) Taniro falou sobre as novas condições de equivalência. Deixou claro que nesse momento as equivalências devem ser retroativas e prospectivas a data de 29 de junho de 2013 para que os alunos não tenham problemas em aproveitar as disciplinas cursadas sob a égide da estrutura antiga no currículo novo. Após as discussões dessa reunião, as condições de requisito e equivalência dos componentes da estrutura curricular antiga foram definidas conforme o anexo 1 desta ata. 4) Foi definido que as novas disciplinas da estrutura nova serão optativas para os vinculados à estrutura corrente. Todas as questões expostas nesta ata e discutidas nessa reunião foram aprovadas por unanimidade.

A reunião foi encerrada às 11h30min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 03 de maio de 2019.

Aprovado e assinado pelos membros do Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 03 de maio de 2019 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

ANEXO 1

Componente Curricular	Condição de requisito atual	Nova condição de requisito a ser implementada	Equivalência
(TAD0036) SISTEMAS EMBARCADOS	(TAD0023)	(TAD0023) OU (TAD0123)	-
(TAD0047) BANCO DE DADOS GEOGRAFICO	(TAD0003)	(TAD0003) OU (TAD0103)	-
(TAD0054) MINERAÇÃO DE DADOS	(TAD0003)	(TAD0003) OU (TAD0103)	-
(TAD0062) COMPUTAÇÃO UBÍQUA	(TAD0060)	(TAD0060) OU (TAD0160)	-
(TAD0064) REDES DE ALTA VELOCIDADE	(TAD0014)	(TAD0014) OU (TAD0114)	-
(TAD0065) APRENDIZADO DE MÁQUINA	(TAD0002)	(TAD0002) OU (TAD0102)	-

(TAD0010) BANCO DE DADOS II	(TAD0003)	(TAD0003) OU (TAD0103)	-
(TAD0009) PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	(TAD0002) OU (TAD0004)	(TAD0002) OU (TAD0102)	-
(TAD0013) MATEMÁTICA APLICADA II	(TAD0005)	(TAD0005) OU (TAD0105)	-
(TAD0022) ESTATÍSTICA APLICADA	-	-	(CCA0114)
(TAD0025) INTELIGENCIA COMPUTACIONAL	(TAD0009) OU (TAD0020)	(TAD0002) OU (TAD0102)	-
(TAD0020) ESTRUTURAS DE DADOS	(TAD0002)	(TAD0002) OU (TAD0102)	-
(TAD0018) PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS	(TAD0002)	(TAD0002) OU (TAD0102)	-
(TAD0029) ARQUITETURA DE SOFTWARE	(TAD0003) OU (TAD0009) OU (TAD0011)	((TAD0003) OU (TAD0009) OU (TAD0011) OU (TAD0103) OU (TAD0111))	-
(TAD0002) LOGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS	-	-	(TAD0102)
(TAD0005) MATEMÁTICA APLICADA I	-	-	(TAD0105)
(TAD0003) BANCO DE DADOS I	-	-	(TAD0103)
(TAD0011) PROGRAMAÇÃO VISUAL E AUTORIA WEB	-	-	(TAD0111)
(TAD0014) REDES DE COMPUTADORES	-	-	(TAD0114)
(TAD0056) PROJETOS APLICADOS I	(TAD0003) E (TAD0002) E (TAD0021)	(((TAD0102) OU (TAD0002)) E ((TAD0103) OU (TAD0003)) E (TAD0012))	(TAD0156)
(TAD0060) SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	(TAD0014)	((TAD0114) OU (TAD0014))	(TAD0160)
(TAD0008) CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL		-	(TAD0108)
(TAD0057) PROJETOS APLICADOS II	(TAD0056) E (TAD0028)	(((TAD0156) OU (TAD0056)) E (TAD0028))	(TAD0157)
(TAD0040) TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO	-	-	(TAD0140)
(TAD0023) CIRCUITOS DIGITAIS	-	-	(TAD0123)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Assunto em pauta: 1) Atualização do PPC do TADS.

Ata nº05 da reunião ordinária realizada em 27 de maio de 2019.

Às treze horas e trinta e cinco minutos do dia vinte e sete de maio dois mil e dezenove, na Sala de Aulas Teóricas do Prédio da Informática, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba-RN, reuniu-se o Colegiado do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Fizeram-se presentes os professores Ivan Max Freire de Lacerda, Josenalde Barbosa de Oliveira, Laura Emmanuella Alves dos Santos Santana de Oliveira, Leonardo Rodrigues de Lima Teixeira, Taniro Chacon Rodrigues, a representante discente Tuany Mariah Lima do Nascimento, e o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva. 1) A sessão foi iniciada com a explanação do coordenador do curso Taniro que historiou o processo de elaboração do novo Projeto Pedagógico do Curso. Nesse momento, informou-se que a redação do projeto foi fruto de uma união de esforços dos membros do Núcleo Docente Estruturante - NDE, trabalho que teve início em meados de 2018 conforme consta nas atas do NDE anexas ao PPC. No planejamento inicial, o novo regimento pedagógico do curso deveria ter sido implementado desde 2018. Todavia, não foi possível cumprir essa meta em virtude da necessidade de maior aprofundamento nas discussões e do detalhamento das tarefas preparatórios do projeto, agora finalizado e pronto para entrar em vigor. Como resultado da submissão do documento à Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico - DDPED/UFRN, veio a solicitação da adição dos conteúdos de meio ambiente, relações étnico raciais e direitos humanos como assuntos transversais nas disciplinas obrigatórias. Tal demanda foi atendida com a adição de tais conteúdos nas ementas de disciplinas e da adição de componentes optativos específicos. Além disso, foi solicitada a inserção curricular das ações de extensão universitária na estrutura curricular. Para atender tal demanda o PPC lista os componentes com carga-horária relativa à extensão, a saber: “Contexto Geográfico Regional”, 15h, “Vertentes Produtivas das Ciências Agrárias”, 30h, e “Projetos Aplicados I” e “Projetos Aplicados II”, com 60h cada. Além disso, é possível somar a essa carga-horária de extensão até 120hs relativas as atividades complementares, atendendo o disposto na resolução Nº 038/2019-CONSEPE, de 23 de abril de 2019. Dessa forma, todas as demandas realizadas pela DDPED foram atendidas. Apesar de ser uma vontade antiga desde grupo e do NDE, a iniciativa de alterar oficialmente os turnos de oferta do TADS para “Manhã e Tarde - MT”, ao invés de “Manhã, Tarde e Noite - MTN”, optou-se por não fazê-lo nesse momento, tendo em vista que demandaria em atraso do tramite da atualização do PPC já que demandaria submeter o documento ainda ao CONSUA e ao CONSEPE. Por esse motivo foi decidido que esse pedido será realizado posteriormente. Adentrou-se na explicação das alterações

realizadas no PPC, comentando que parte do conteúdo programático da disciplina “Instalação e Arquitetura de Software” será deslocado para “Fundamentos da Computação”; que “Engenharia de Software” deixará de ser ofertada e seus conteúdos serão distribuídos entre outras disciplinas, o que, na prática, já vinha acontecendo na estrutura curricular anterior. Algumas disciplinas mudaram de nome é o caso de “Circuitos Digitais” que passou a se chamar “Sistemas Digitais” e “Logica Computacional e Algoritmos”, passou a ser “Algoritmo e Programação” e “Trabalho de Conclusão de Curso” agora é denominada “Trabalho de Conclusão de Curso II”. Outros componentes tiveram redução de carga horária, quais sejam: “Redes de Computadores - 60h”, “Contexto Geográfico Regional – 30hs”, “Projetos Aplicados I – 60h” e “Projetos Aplicados II – 60h”. Após provocação dos estudantes e reavaliação do NDE, a disciplina “Contexto Geográfico Regional” foi mantida na estrutura nova. Houve mudança no período regular de oferta das disciplinas “Metodologia do Trabalho Científico”, “Processo de Desenvolvimento de Software”, “Inteligência Computacional”, “Processamento Digital de Imagens” e “Legislação e Ética”. Novas disciplinas surgiram, quais sejam: “Raciocínio Lógico”, “Leitura e Produção de Textos”, “Gestão de Qualidade de Software”, “Fundamentos e Técnicas em Ciências de Dados”, “Sistemas Distribuídos” e “Trabalho de Conclusão de curso I”. Parte das disciplinas da nova estrutura curricular e da anterior foram compatibilizadas através da definição das equivalências em ambos os sentidos e da adição das novas disciplinas como optativas para a estrutura anterior. Agora, as disciplinas que cursadas na estrutura curricular de 2015.2 poderão ser aproveitadas no currículo novo, e vice-versa. As duas estruturas também possuem mesma carga-horária. Mais uma vez foi ressaltado que a mudança de estrutura é direcionada ao estudante ingressante em 2019, ou seja, os que cumpriram até 25% da carga horária total do curso. Foram deferidos os pedidos feitos às Coordenações dos cursos de Antropologia e de Letras da UFRN para que as disciplinas “Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais - DAN0024” e “Língua Brasileira de Sinais - LET0568”, respectivamente, venham a compor, sem direito à reserva de turmas, a nova estrutura curricular do TADS na condição de optativas. No momento, a medida está em processo de formalização das autorizações. Em seguida, foi concedido tempo para que os professores e a discente Tuany sugerissem alterações no documento. O professor Leonardo sugeriu modificações pontuais na redação do texto, algumas delas foram discutidas e implementadas com o complemento de componentes do grupo. Por fim, o documento resultante foi posto em votação e aprovado por unanimidade pelos presentes.

A reunião foi encerrada às 14h54min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 27 de maio de 2019.

Aprovado e assinado pelos membros do Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 27 de maio de 2019 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

ESCOLA AGRICOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Assunto em pauta: 1) Proposta de atualização de estrutura curricular (reunião com os discentes ingressantes em 2019.1).

Ata nº01 da reunião extraordinária com discentes realizada em 02 de maio de 2019.

Às nove horas e vinte minutos do dia dois de maio de dois mil e dezenove, no Laboratório I do Prédio da Informática, na Escola Agrícola de Jundiaí/Macaíba-RN, reuniram-se o Coordenador do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - TADS, prof. Dr. Taniro Chacon Rodrigues, o Técnico Administrativo Luiz Fernando Ferreira da Silva e os discentes ingressantes do curso em 2019.1, cujas presenças destes foram registradas em lista de frequência anexa a esta ata. A sessão foi iniciada com a apresentação da estrutura curricular aplicada no curso. Na explanação do Coordenador Taniro, salientou-se que a estrutura atual contemplava as competências profissionais exigidas de um analista de sistemas, como também, os conteúdos auferidos pelo MEC no exame ENADE. Ocorre que, em 2017, com o advento da Portaria MEC-447/2017, houve alterações no conteúdo programático do ENADE, tornando a referida estrutura desatualizada no quesito formação acadêmica. Nesse contexto, surgiu a presente proposta, que se encontra em fase de discussão no Núcleo Docente Estruturante e no Colegiado do Curso, tendo por objetivo, o realinhamento profissional e acadêmico dos conteúdos e disciplinas ministrados no TADS com o que espera no mundo atual. Na sequência, o coordenador apresentou a proposta de alteração da estrutura curricular do curso, comentado os conteúdos que seriam cortados e os que seriam acrescentados, período a período da nova estrutura regular. Salientou-se que, para os discentes atuais, a mudança da estrutura não será obrigatória. Foi defendido que não haverá prejuízos para os discentes que cumpriram até 25% da carga horária do curso. Os alunos que aderirem à nova estrutura terão os seguintes benefícios: modernização dos conteúdos e disciplinas, consequentemente, menos peso e mais fluidez para o cumprimento da carga dos conteúdos transmitidos; não houve acréscimo na carga horária total do curso; serão aproveitadas todas as disciplinas cursadas pelo discente ingressante. Cada estudante deve estudar e decidir o melhor para si: se é migrar para a nova estrutura ou permanecer na configuração antiga. Os discentes que optarem pela nova estrutura devem manifestar interesse pessoalmente, através de requerimento dirigido à Coordenação do Curso. Após a explanação foi concedido um tempo para que os alunos se manifestassem sobre o discutido. Alguns relataram preocupação com conteúdos que possam ser perdidos na fase de transição entre as estruturas e quanto à pertinência da disciplina de Produção de Textos. Em resposta a primeira questão, o Coordenador assegurou que está em contato direto com os docentes para que a transição ocorra da melhor forma possível, inclusive conteúdos novos já estão

sendo ministrados na estrutura antiga; Para segunda questão, foi respondido que a habilidade de produção de textos é fundamental e deve ser trabalhada durante o curso, tendo em vista que muitos estudantes demostram dificuldades em redigir. Ressaltou que é o direito do discente cobrar que seja ministrado todo o conteúdo das ementas aplicadas. Ao final, pediu que os discentes que não optassem pela mudança de estrutura o procurassem para discutir o assunto.

A sessão foi encerrada às 10h10min.

Não tendo mais assuntos a serem tratados, eu, Luiz Fernando Ferreira da Silva, lavro a presente ata que após lida e aprovada, será assinada.

Macaíba, 02 de maio de 2019.

Assinado pelo coordenador do curso e discentes presentes na reunião realizada em 02 de maio de 2019 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

ANEXO II – PORTARIAS E RESOLUÇÕES

RESOLUÇÃO Nº 01/2019 – TADS, de 16 de abril de 2019.

Regulamenta as atividades complementares do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições, e de acordo com deliberação tomada em sua reunião do dia 16 de abril de 2019,

RESOLVE:

Aprovar normas que regulamentam as atividades complementares do referido curso, revogando a Resolução de nº 02/2015-TADS, de 14 de outubro de 2015.

DOS OBJETIVOS

Art. 1 As atividades complementares do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 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 constituem carga horária obrigatória formada por atividades de extensão, iniciação à docência, iniciação à pesquisa, iniciação profissional e participação em evento, que irão agregar à formação do estudante elementos fundamentais e diferenciais para o exercício de sua profissão no futuro.

§2º. As atividades complementares serão escolhidas livremente pelo aluno dentre as atividades definidas nessa 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.

DA CONTABILIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA COMPLEMENTAR

Art. 2 As atividades complementares são classificadas em 05 (cinco) categorias:

a) atividades de extensão;

b) iniciação à docência;

c) iniciação à pesquisa;

d) iniciação profissional e

e) participação em eventos

Art. 3 As atividades complementares podem ter carga horária individual, mensal ou semestral, conforme sua natureza, devendo ser realizadas ao longo do curso e perfazendo uma carga horária total máxima de 120 horas por categoria e uma carga horária total de 180 horas no curso.

§1º. Cada estudante deverá preencher a carga horária total com atividades em pelo menos duas das cinco categorias previstas no Art. 2 desta Resolução.

§2º. Somente poderão ser consideradas como complementares as atividades realizadas pelo aluno após o seu ingresso no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ressalvados os casos de alunos oriundos da transferência voluntária e compulsória.

Art. 4 O registro das atividades complementares realizadas pelos alunos deve ser efetuado mediante a apresentação de documento de comprovação da atividade emitido por autoridade competente junto à coordenação do curso ou Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, SIGAA.

§1º. O registro das atividades complementares requeridas pelos alunos só será efetivado após a análise, homologação e a respectiva validação feita pela coordenação do curso.

§2º. A coordenação deve manter ficha individual de registro das atividades por aluno matriculado (Anexo I desta Resolução) até a expedição do diploma de conclusão do curso.

§3º. Para estudantes matriculados nas estruturas curriculares de 2015 ou 2013, a coordenação do curso realizará o registro das atividades complementares somente após a integralização das 180h exigidas para a conclusão do curso.

Art. 5 As atividades de extensão consideradas para preenchimento da carga horária são as descritas no quadro abaixo, sendo CHI = carga horária individual por atividade e CHTP = carga horária total permitida:

Atividades de Extensão	**CHI**	**CHTP**
Participação em projetos de extensão registrados na Pró-Reitoria de Extensão, remunerado ou voluntário, em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	15/mês	120
Participação na **organização** de atividades de extensão registrados na Pró-Reitoria de Extensão	10	60

Participação em cursos e/ou minicursos reconhecidos por IES, em Análise Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	Qtd. de horas do curso	60
Curso de idiomas ofertado por departamentos ou institutos vinculados à UFRN/MEC	10/semestre	60
Participação como Representante Estudantil no Colegiado do Curso, nas Plenárias Departamentais, Conselhos de Centro, Centro Acadêmico e nos Colegiados Superiores da UFRN, com duração mínima de permanência na representação de seis meses.	2/mês	30

Art. 6 As atividades de iniciação à docência consideradas para preenchimento da carga horária são as descritas no quadro abaixo, sendo CHI = carga horária individual por atividade e CHTP = carga horária total permitida:

Atividades de Iniciação à Docência	**CHI**	**CHTP**
Monitoria remunerada ou voluntária reconhecida pela Pró-Reitoria de Graduação	15/mês	120
Participação em Programa de Educação Tutorial (PET) reconhecido pela Pró-Reitoria de Graduação	15/mês	120
Participação no EIPE (Encontro Integrado dos Projetos de Ensino) como ouvinte	2	4
Participação no EIPE (Encontro Integrado dos Projetos de Ensino) como apresentador	8	16
Participação como ouvinte na apresentação pública da defesa de TCC	1	20
Participação como ouvinte na apresentação pública da defesa de dissertações e teses de pós-graduação	3	30
Participação em visita técnica organizada por professor e/ou pelo departamento no qual o aluno está vinculado	5	30
Atividades diretamente relacionadas à educação das relações étnico-raciais e ao ensino de história e cultura afrobrasileira e africana, desde que previamente autorizadas pela coordenação do curso	15	60

Art. 7 As atividades de iniciação à pesquisa consideradas para preenchimento da carga horária são as descritas no quadro abaixo, sendo CHI = carga horária individual por atividade e CHTP = carga horária total permitida:

Atividades de Iniciação à Pesquisa	CHI	CHTP
Iniciação científica remunerada ou voluntária, vinculada a projeto cadastrado na Pró-Reitoria de Pesquisa ou agência de fomento	15/mês	120
Comunicação oral feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **local ou regional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	5	120
Comunicação oral feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **nacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	10	120
Comunicação oral feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **internacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	25	120
Publicação de artigo em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **local ou regional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	10	120
Publicação de artigo em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **nacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	20	120
Publicação de artigo em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **internacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	50	120
Apresentação de banners/pôsteres feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **local ou regional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	5	120
Apresentação de banners/pôsteres feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **nacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	10	120

Apresentação de banners/pôsteres feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **internacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	25	120
Publicações de artigos científicos em periódicos especializados – QUALIS CAPES “A”	90	120
Publicações de artigos científicos em periódicos especializados – QUALIS CAPES “B”	60	120
Publicações de artigos científicos em periódicos especializados – QUALIS CAPES “C”	30	120
Palestra proferida em eventos científico e/ou culturais	10	40
Publicação de capítulo de livro em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	30	60
Publicação de livro em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	100	120

Art. 8 As atividades de iniciação profissional consideradas para preenchimento da carga horária são as descritas no quadro abaixo, sendo CHI = carga horária individual por atividade e CHTP = carga horária total permitida:

Atividades de Iniciação Profissional	**CHI**	**CHTP**
Estágio não obrigatório conveniado com a UFRN	15/mês	120
Bolsas de apoio técnico	10/mês	60
Produto de software devidamente registrado, desenvolvido a partir de um Projeto de Ensino, Pesquisa ou Extensão	30	60
Participação em iniciativa de pré-incubação em incubadora de negócios instituída nacionalmente	5/mês	120
Participação em iniciativa de incubação em incubadora de negócios instituída nacionalmente	15/mês	120
Participação em Empresa Júnior, devidamente registrada pela Pró-Reitoria de Pesquisa.	15/mês	120

Art. 9 As atividades de participação em eventos consideradas para preenchimento da carga horária são as descritas no quadro abaixo, sendo CHI = carga horária individual por atividade e CHTP = carga horária total permitida:

Atividades de Participação em Eventos	**CHI**	**CHTP**
Participação na **organização** de eventos registrados na Pró-Reitoria de Extensão	10	60
Participação em eventos	50% da qtd. de	60

	horas do evento	
Ministrante de minicurso em eventos	Dobro da qtd. de horas do minicurso	120
Participação em concurso, prêmio, certame, competição, *hackaton* ou congêneres de âmbito nacional em Análise Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	30	120
Participação em concurso, prêmio, certame, competição, *hackaton* ou congêneres de âmbito internacional em Análise Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	60	120
Participação em competições esportivas, nacionais ou regionais, como representante da UFRN	15	60

§1º. Um evento refere-se a congressos, seminários, conferências, simpósios, oficinas, palestras, ciclo de estudos, semana de estudos, mostras, etc. em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata.

§2º. Caso o certificado do evento não informe a carga horária, considerar 2 horas para contabilização de participação em eventos e 4 horas para ministrante de minicurso em eventos.

Art. 10 Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado ou coordenação do curso, se cabível.

DAS ATRIBUIÇÕES DOS ESTUDANTES

Art. 11 O estudante deve solicitar a contabilização das horas complementares através do SIGAA utilizando a opção Registro de atividades autônomas.

Art. 12 Para estudantes matriculados nas estruturas curriculares de 2015 ou 2013 a solicitação da contabilização das atividades complementares deverá ser realizada através do preenchimento o formulário para contabilização das horas complementares (Anexo I) e envio para análise da coordenação do curso.

§1º. Todos os documentos desse processo deverão tramitar através de cópias enviadas por meio eletrônico.

§2º. A qualquer momento a coordenação do curso poderá solicitar ao estudante os documentos comprobatórios originais para fins de análise.

§3º. O estudante deve numerar todos os documentos comprobatórios e referenciar tais documentos na coluna “Doc” do quadro de atividades presente no formulário de preenchimento para contabilização das horas complementares.

§4º. É de responsabilidade do estudante classificar e contabilizar cada documento comprobatório de acordo com a atividade correspondente.

§5º. A solicitação da contabilização das atividades complementares somente poderá ser feita após a contabilização de 180Hs.

§6º. Em seu parecer a coordenação do curso poderá sugerir a reclassificação de atividade de algum documento comprobatório.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando a Resolução de nº 02/2015-TADS, de 14 de outubro de 2015, tendo sido aprovada pelo Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 16 de abril de 2019, conforme consta em Ata da 3ª Reunião Ordinária do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Macaíba, 16 de abril de 2019.

Aprovado e assinado pelos membros do Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias em 16 de abril de 2019 conforme costa em ata arquivada na coordenação do curso.

ANEXO I DA RESOLUÇÃO Nº 01/2019 – TADS, de 16 de abril de 2019.
Formulário de preenchimento para contabilização das horas complementares

Os comprovantes deverão ser entregues em formato digital e numerados para identificação nos quadros de atividades

1- Dados do Discente

Matrícula:	
Nome:	
Data:	

2- Quadro de Atividades

Preencher na coluna Total o valor total contabilizado para a atividade em questão. Na coluna Doc informar o número do documento que certifica a atividade.

Atividades de Extensão	**CHI**	**CHTP**	**TOTAL**	**DOC**
Participação em projetos de extensão registrados na Pró-Reitoria de Extensão, remunerado ou voluntário, em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	15/mês	120		
Participação na **organização** de atividades de extensão registrados na Pró-Reitoria de Extensão	10	60		
Participação em cursos e/ou minicursos reconhecidos por IES, em Análise Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	Qtd. de horas do curso	60		
Curso de idiomas ofertado por departamentos ou institutos vinculados à UFRN/MEC	10/semestre	60		
Participação como Representante Estudantil no Colegiado do Curso, nas Plenárias Departamentais, Conselhos de Centro, Centro Acadêmico e nos Colegiados Superiores da UFRN, com duração mínima de permanência na representação de seis meses.	2/mês	30		

Atividades de Iniciação à Docência	**CHI**	**CHTP**	**TOTAL**	**DOC**
Monitoria remunerada ou voluntária reconhecida pela Pró-Reitoria de Graduação	15/mês	120		

Participação em Programa de Educação Tutorial (PET) reconhecido pela Pró-Reitoria de Graduação	15/mês	120		
Participação no EIPE (Encontro Integrado dos Projetos de Ensino) como ouvinte	2	4		
Participação no EIPE (Encontro Integrado dos Projetos de Ensino) como apresentador	8	16		
Participação como ouvinte na apresentação pública da defesa de TCC	1	20		
Participação como ouvinte na apresentação pública da defesa de dissertações e teses de pós-graduação	3	30		
Participação em visita técnica organizada por professor e/ou pelo departamento no qual o aluno está vinculado	5	30		
Atividades diretamente relacionadas à educação das relações étnico-raciais e ao ensino de história e cultura afrobrasileira e africana, desde que previamente autorizadas pela coordenação do curso	15	60		

Atividades de Iniciação à Pesquisa	**CHI**	**CHTP**	**TOTAL**	**DOC**
Iniciação científica remunerada ou voluntária, vinculada a projeto cadastrado na Pró-Reitoria de Pesquisa ou agência de fomento	15/mês	120		
Comunicação oral feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **local ou regional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	5	120		
Comunicação oral feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **nacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	10	120		
Comunicação oral feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **internacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	25	120		

Publicação de artigo em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **local ou regional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	10	120		
Publicação de artigo em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **nacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	20	120		
Publicação de artigo em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **internacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	50	120		
Apresentação de banners/pôsteres feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **local ou regional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	5	120		
Apresentação de banners/pôsteres feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **nacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	10	120		
Apresentação de banners/pôsteres feita em congressos, seminários ou congêneres científicos de âmbito **internacional**, comprovada com o Certificado da IES responsável pelo evento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	25	120		
Publicações de artigos científicos em periódicos especializados – QUALIS CAPES “A”	90	120		

Publicações de artigos científicos em periódicos especializados – QUALIS CAPES “B”	60	120		
Publicações de artigos científicos em periódicos especializados – QUALIS CAPES “C”	30	120		
Palestra proferida em eventos científico e/ou culturais	10	40		
Publicação de capítulo de livro em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	30	60		
Publicação de livro em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	100	120		

Atividades de Iniciação Profissional	**CHI**	**CHTP**	**TOTAL**	**DOC**
Estágio não obrigatório conveniado com a UFRN	15/mês	120		
Bolsas de apoio técnico	10/mês	60		
Produto de software devidamente registrado, desenvolvido a partir de um Projeto de Ensino, Pesquisa ou Extensão	30	60		
Participação em iniciativa de pré-incubação em incubadora de negócios instituída nacionalmente	5/mês	120		
Participação em iniciativa de incubação em incubadora de negócios instituída nacionalmente	15/mês	120		
Participação em Empresa Júnior, devidamente registrada pela Pró-Reitoria de Pesquisa.	15/mês	120		

Atividades de Participação em Eventos	**CHI**	**CHTP**	**TOTAL**	**DOC**
Participação na **organização** de eventos registrados na Pró-Reitoria de Extensão	10	60		
Participação em eventos	50% da qtd. de horas do evento	60		
Ministrante de minicurso em eventos	Dobro da qtd. de horas do minicurso	120		

Participação em concurso, prêmio, certame, competição, *hackaton* ou congêneres de âmbito nacional em Análise Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	30	120		
Participação em concurso, prêmio, certame, competição, *hackaton* ou congêneres de âmbito internacional em Análise Desenvolvimento de Sistemas ou área correlata	60	120		
Participação em competições esportivas, nacionais ou regionais, como representante da UFRN	15	60		

Carga horária total contabilizada:	

Data:___/____/_____

_____
Assinatura do Aluno

PARECER DA COORDENAÇÃO DO CURSO

RESOLUÇÃO Nº 02/2019 – TADS, de 03 de abril de 2019.

Normas que disciplinam as atividades relacionadas ao Trabalho de Conclusão de Curso dos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições, e de acordo com deliberação tomada em sua reunião do dia 03 de abril 2019,

CONSIDERANDO a necessidade de atualização das normas que regulamentam o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, que constam na Resolução Nº 001/2015 – TADS,

RESOLVE: Aprovar normas que regem o TCC do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas revogando a Resolução de nº 01/2015-TADS, de 11 de setembro de 2015.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Art. 1º - A partir do 5º período regular e da integralização de pelo menos 1310hs (70%) da carga horária obrigatória do curso, o discente deverá desenvolver um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

DOS OBJETIVOS

Art. 2º - O Trabalho de Conclusão de Curso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias (UAECA/UFRN) constitui-se da sistematização do conhecimento sobre objeto de estudo pertinente à profissão desenvolvida mediante controle, orientação e avaliação de docentes. O objetivo do TCC é preparar o discente para planejar, programar e elaborar uma monografia que documenta o desenvolvimento de trabalho científico, trabalho de extensão ou projeto de software, inclusive embarcado, despertando no discente o espírito criativo, científico e crítico, capacitando-o para o estudo de problemas e proposição de soluções.

Trata-se de atividade realizada sob orientação individual, desenvolvida como requisito para obtenção de título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS/UFRN), conforme projeto pedagógico do curso.

§único - O TCC compõe-se de vivências práticas de instrumentos, técnicas, aspectos éticos da pesquisa, ferramentas para o desenvolvimento de sistemas e métodos essenciais ao desenvolvimento do trabalho monográfico.

Art. 3º - O TCC deverá ser constituído de um trabalho individual de caráter científico, extensionista ou de projeto de análise, desenvolvimento ou manutenção de software, apresentado sob a forma de uma monografia, associada, quando desenvolvido um sistema computacional, da demonstração do mesmo e, quando for o caso, dos impactos observados.

DA MATRÍCULA

Art. 4º - O calendário de referente ao TCC deverá ser aprovado na primeira reunião ordinária do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do semestre vigente. O calendário deve especificar as seguintes datas:

§1º. Prazo de entrega de ficha de registro de pré-projeto de TCC.

§2º. Prazo de entrega de projeto de TCC.

§3º. Prazo para defesa de TCC.

Art. 5º - O discente solicitará matrícula na atividade TAD0205 - TCC I a partir do 5º período regular e da integralização de pelo menos 70% das disciplinas obrigatórias do Curso.

§1º. A matrícula na atividade TAD0205 - TCC I deverá ser realizada pela coordenação do curso, a partir do recebimento, de cópia, preferencialmente digitalizada, da Ficha de Registro de Pré-projeto de TCC, conforme ANEXO I, dentro do prazo determinado segundo o Art. 4º §1º.

§2º. Caso o discente apresente a Ficha de Registro de Pré-projeto de TCC (ANEXO I) no prazo estipulado sem indicação de orientador, caberá ao Colegiado do Curso a indicação do mesmo no tema apresentado ou em outro tema estabelecido, no prazo máximo de 15 dias corridos.

§3º. A Ficha de Registro de Pré-projeto de TCC (ANEXO I) deverá ser digitalizada e armazenada eletronicamente na unidade da coordenação do curso dentro do sistema acadêmico da UFRN.

Art. 6º - O discente solicitará matrícula na atividade TAD0140 - TCC II a partir da aprovação na atividade TAD0205 - TCC I, obedecendo aos seguintes procedimentos:

§1º. A matrícula em TAD0140 - TCC II deverá ser realizada pela Coordenação do Curso, a partir do recebimento, de cópia, preferencialmente digitalizada, do Formulário para Cadastro de Projeto de TCC, conforme ANEXO II, e do projeto de TCC dentro do prazo determinado segundo o Art. 4º §2º.

§2º. Em caso de orientação e/ou coorientação por docente externo ao grupo de docentes permanentes do curso o Termo de Conhecimento das Normas de TCC, conforme ANEXO III, deverá ser preenchido e entregue à coordenação do curso como condição para que seja a orientação seja efetivada.

§3º. O Formulário para Cadastro de Projeto de TCC (ANEXO II), o projeto de TCC e o Termo de Conhecimento das Normas de TCC (ANEXO III) deverão ser digitalizados e armazenados eletronicamente na unidade da coordenação do curso dentro do sistema acadêmico da UFRN.

Art. 7º - Para discentes ativos matriculados nas matrizes curriculares de 2013.1 ou 2015.2 não será realizada a matrícula apresentada no Art. 5° e ficam alterados os requisitos dispostos no Art. 6º.

§1. A matricula na atividade TAD0040 – Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser realizada pela coordenação do curso, a partir do recebimento, de cópia, preferencialmente digitalizada, da ficha de registro pré-projeto de TCC (ANEXO I), Formulário para Cadastro de Projeto de TCC (ANEXO II), projeto de TCC e , quando necessário, o Termo de Conhecimento das Normas de TCC (ANEXO III) dentro do prazo determinado segundo o Art. 4º §1º e §2º.

§2. A ficha de registro de pré-projeto TCC (ANEXO I), o Formulário para Cadastro de Projeto de TCC (ANEXO II), o projeto de TCC e o Termo de Conhecimento das Normas de TCC (ANEXO III) deverão ser digitalizados e armazenados eletronicamente na unidade da coordenação do curso dentro do sistema acadêmico da UFRN.

DA ORIENTAÇÃO

Art. 8º - A Coordenação do Curso deverá anunciar, por meios físicos e eletrônicos, no início de cada semestre a lista dos professores disponíveis para orientação e suas respectivas áreas de atuação e interesse.

Art. 9º - Cada professor em regime de dedicação exclusiva orientará simultaneamente, a partir do seu aceite, um limite, sugerido, de três discentes.

§1º O orientador deverá possuir pós-graduação *strictu sensu* e ser docente efetivo do quadro permanente da UFRN com conhecimento na área de desenvolvimento do TCC.

§2º Em caso de orientação por docente externo ao grupo de docentes permanentes do curso, fica obrigatória a participação de um docente permanente do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas como coorientador. Neste caso, o orientador deverá entregar para a coordenação do Curso o Termo de Conhecimento das Normas de TCC, conforme ANEXO III, assinado como condição para que seja a orientação seja efetivada.

§3º É vedada a participação como orientador, porém facultada como coorientador, de docentes em regime temporário, discentes de mestrado ou doutorado, pós-doutoramento, pesquisadores de Instituições de pesquisa, extensionistas e demais técnicos da instituição ou externos.

§4º O coorientador, caso seja necessário, poderá ser membro interno ou externo da UFRN, do quadro permanente ou temporário, e com conhecimento na área de desenvolvimento do TCC, desde que o orientador seja um docente do curso.

§5º Em caso de coorientação por docente externo ao grupo de docentes permanentes do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o coorientador deverá entregar para a coordenação do Curso o Termo de Conhecimento das Normas de TCC, conforme ANEXO III, assinado como condição para que seja a coorientação seja efetivada.

Art. 10º - O aval do orientador é requisito obrigatório para o aceite do projeto de TCC depositado na Coordenação do Curso, quando da solicitação de matrícula na atividade TAD0140 - TCC II, sendo o projeto de TCC de autoria do discente e acompanhado do Formulário para Cadastro de Projeto de TCC (ANEXO II).

§ 1º A mudança de professor orientador só poderá ser realizada mediante requerimento do discente ou do orientador, com ciência de ambos e aprovado pelo Colegiado do Curso.

§ 2º Para discentes ativos matriculados nas matrizes curriculares de 2013.1 ou 2015.2 o aval do orientador é requisito obrigatório para o aceite do projeto de TCC depositado na Coordenação do Curso, quando da solicitação de matrícula na atividade TAD0040 – Trabalho de Conclusão de Curso, sendo o projeto de TCC de autoria do discente e acompanhado do Formulário para Cadastro de Projeto de TCC (ANEXO II).

Art. 11º - Das atribuições do orientador:

I – Orientar o discente nas atividades propostas para o desenvolvimento do TCC;

II – Acompanhar as etapas do desenvolvimento do TCC;

III – Assessorar o discente na elaboração da monografia;

IV – Zelar pelo cumprimento das normas que regulamentam o TCC;

V – Expor para coordenação do curso fatores que dificultem ou inviabilizem a orientação do discente;

VI – Articular e sugerir à Coordenação do Curso a composição da Banca Examinadora de TCC, definindo, conjuntamente, a data e horário da sessão pública de apresentação do trabalho, conforme do prazo determinado segundo o Art. 4º §3º.

VII - Entregar, pessoalmente ou via protocolo, à secretaria da Coordenação do Curso o resultado da avaliação do projeto de TCC (ANEXO IV) até, no máximo, o prazo de consolidação parcial conforme publicado no calendário acadêmico da UFRN.

VIII - Entregar, pessoalmente ou via protocolo, à secretaria da Coordenação do Curso o resultado da avaliação realizada pela Banca Examinadora, através da Ata de Defesa de TCC (ANEXO V), assinada por todos os membros da banca, após a defesa do TCC.

IX – Analisar o depósito da versão final do TCC realizado pelo orientando à Biblioteca Digital de Monografias da UFRN verificando se a mesma cumpre as normas de TCC, possui a

ficha catalográfica emitida pela biblioteca da UFRN e apresenta as alterações sugeridas pela Banca Examinadora de TCC em acordo com o orientador.

X – Notificar, pessoalmente ou através de meio eletrônico, a secretaria da Coordenação do Curso sobre o depósito da versão final do TCC realizado pelo orientando.

§único A responsabilidade pela elaboração da monografia é integralmente do discente, o que não exime o professor orientador de desempenhar, adequadamente, as atribuições decorrentes da sua atividade de orientação.

DA DOCÊNCIA

Art. 12º - Das atribuições da docência:

I – Notificar, no início de cada semestre, a Coordenação do Curso da disponibilidade de orientação e respectiva área de atuação e interesse.

II – Receber, ao seu critério, a oferta de TCC do semestre letivo.

III – Receber, ao seu critério, as ofertas de TCCs que, sob sua orientação, não foram concluídas na oferta anterior.

IV – Orientar a elaboração do pré-projeto de TCC, no tocante à bibliografia referente ao tema a ser estudado e à metodologia da pesquisa.

DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Art. 13º - A matrícula nas atividades de TCC é de competência da Coordenação do Curso e feita de forma individual para cada discente a partir da entrega das respectivas documentações pelo discente.

§ único É de competência da Coordenação do Curso a ampla divulgação do calendário constando dos prazos determinado segundo o Art. 4º.

Art. 14º - A consolidação das atividades de TCC é feita pela Coordenação do Curso até a data limite de consolidação final conforme publicado no calendário acadêmico da UFRN.

Art. 15º - É de competência da Coordenação do Curso a ampla divulgação dos períodos para as sessões de defesa pública das monografias de TCC.

Art. 16º - Armazenar eletronicamente na unidade da coordenação do curso dentro do sistema acadêmico da UFRN todos os documentos relacionados ao TCC de cada discente, com exceção da monografia que ficará armazenada na Biblioteca Digital de Monografias da UFRN.

DA DISCÊNCIA

Art. 17º - Das atribuições do discente:

§1º - O discente deverá, no ato da matrícula nas atividades TCC, indicar o nome do orientador escolhido, com a anuência do mesmo.

§2º - Havendo qualquer impedimento para continuidade do projeto aprovado, o discente e o orientador deverão comunicar à Coordenação do Curso, justificando o pedido de mudança do tema e apresentando uma nova proposta e todos os documentos relacionados (Anexos I, II, e III).

§3º - Discente deverá redigir o TCC conforme as normas apresentadas no ANEXO VI cumprindo os prazos estabelecidos conforme Art 4º.

Art. 18º - O discente deverá entregar uma via da monografia para cada membro da Banca Examinadora, inclusive o suplente, com antecedência mínima de 10 dias (dez dias corridos) em relação a data marcada para apresentação pública.

§único. O membro da Banca Examinadora deve ser consultado sobre sua preferência por entrega de versão digital ou impressa da monografia.

Art. 19º - O discente deverá acatar as recomendações da Banca Examinadora de TCC, observando o prazo estabelecido para efetuar as alterações sugeridas.

§ 1º O prazo estabelecido para alterações não deverá, em hipótese alguma, superar o prazo de consolidação final conforme calendário acadêmico da UFRN.

§ 2º Caso o prazo não seja cumprido o discente estará automaticamente reprovado na Atividade TAD0140 - TCC II.

Art. 20º - O discente deverá até o término do semestre letivo, conforme indicado no Calendário Universitário, depositar na Biblioteca Digital de Monografias da UFRN a versão final do TCC com ficha catalográfica emitida pela biblioteca da UFRN e alterações sugeridas pela Banca Examinadora de TCC, sem o que tornará sem efeito a avaliação, passando o discente a ser considerado reprovado.

Art. 21º - O discente, em acordo com o orientador, poderá solicitar à coordenação do curso o cancelamento da matrícula em TAD0140 - TCC II até o limite para matrícula dos discentes no SIGAA em atividades que não formam turmas.

DO INÍCIO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 22º - O início das atividades de TCC será decidido em conjunto pelo discente e seu orientador, podendo iniciar a execução dos trabalhos experimentais e técnicos antes da efetivação da matrícula pelo discente nas atividades de TCC.

§único. Para defender o TCC, é necessário que o discente esteja matriculado na atividade de TAD0140 - TCC II ou TAD0040 (para o caso de discentes ativos matriculados nas matrizes curriculares de 2013.1 ou 2015.2).

DA MONOGRAFIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 23º - A monografia deverá ser redigida segundo normas descritas no ANEXO VI.

§ único. Caso um artigo científico, fruto do trabalho de TCC, tenha sido aceito para publicação em periódico avaliado na base de dados QUALIS B2 ou superior, em Ciência de Computação, Engenharias IV, Engenharias III ou Interdisciplinar, com enfoque em

Análise e Desenvolvimento de Sistemas o discente fica dispensado de apresentar a monografia segundo as normas descritas no Anexo V. Neste caso deverá ser entregue para Banca Examinadora o artigo no formato publicado no periódico.

DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 24º - A defesa do TCC deverá ser realizada até o prazo determinado segundo o Art. 4º §3º.

§1º O discente que não defender o TCC no prazo estabelecido será reprovado na atividade de TAD0140 - TCC II.

§2º Em caso excepcional, o discente, com parecer favorável do orientador, poderá solicitar ao Colegiado do Curso a extensão do prazo de defesa de TCC. A defesa de TCC não poderá ser marcada, em hipótese alguma, para depois do prazo de consolidação final conforme calendário acadêmico da UFRN.

Art. 25º - A Banca Examinadora de TCC será composta pelo orientador (presidente), coorientador, quando existente, e dois membros, sugeridos pelo orientador e orientando, além de um membro suplente.

§1º. A Banca Examinadora de TCC poderá ser composta por docentes e profissionais de nível superior com atuação na área objeto da monografia, com pelo menos um dos membros titulares portador de título de mestre.

Art. 26º - Define-se um tempo mínimo de 20 (vinte) e máximo (apresentação oral) de 40 (quarenta) minutos para defesa, seguido da arguição de cada membro da banca, além da resposta do discente.

Art. 27º - O discente que não entregar a monografia ou que não se apresentar para defesa oral está automaticamente reprovado na atividade TCC.

Art. 28º - Não há recuperação da nota atribuída à monografia, sendo a reprovação, quando ocorrer, definitiva.

§ 1º Se reprovado, fica a critério do discente continuar ou não com o mesmo tema da monografia e com o mesmo orientador.

§ 2º Optando por mudança de tema, o discente deve reiniciar todo processo para elaboração do TCC, desde a primeira etapa.

DA AVALIAÇÃO

Art. 29º - Na atividade TAD0205 - TCC I, o discente será avaliado pelo orientador por meio dos aspectos relacionados ao Projeto de TCC conforme descritos na Ficha de Avaliação de Projeto de TCC (ANEXO IV).

§ único. A nota mínima para a aprovação do discente será 5,0, em conformidade com o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN.

Art. 30º - Na atividade TAD0140 - TCC II, o discente será avaliado pela Banca Examinadora pela soma dos aspectos relacionados aos itens I - Monografia final (nota de 0,0 a 5,0 pontos) e II - Apresentação Oral (nota de 0,0 a 5,0 pontos), conforme descritos na Ficha de Avaliação (ANEXO VII).

§ 1º Discentes ativos nas matrizes curriculares de 2013.1 ou 2015.2 matriculados na atividade TAD0040 – Trabalho de Conclusão de Curso são avaliados sob os aspectos apresentados neste artigo.

§ 2º Cada membro da Banca Examinadora de TCC deverá atribuir notas para os itens I e II.

§ 3º A média final será calculada pela média aritmética das notas atribuídas por cada membro da Banca Examinadora.

§ 4º Diante da média final o discente receberá o conceito numérico final, a média mínima para a aprovação do candidato será 5,0, em conformidade com o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN.

§ 5º O trabalho, a critério da Banca Examinadora, poderá ter prazo para a reformulação, nunca superior a vinte dias corridos, ao final do qual será homologada em ata a nota final.

Art. 31º - A nota final da atividade de TCC somente será lançada no SIGAA pela Coordenação do Curso, após a confirmação, realizada pelo orientador, do depósito do TCC, em sua versão final e corrigida, na Biblioteca Digital de Monografias da UFRN sem o que tornará sem efeito a avaliação, passando o discente a ser considerado reprovado.

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E DAS TRANSITÓRIAS

Art. 32º - Alterações nas presentes normas poderão ocorrer a qualquer momento, desde que com a aprovação do Colegiado do Curso reunido em plenária.

Art. 33º - Caberá ao Colegiado do Curso decidir sobre os casos omissos e recursos interpostos em decorrência da presente Resolução.

Art. 34º - Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Aprovado pelo Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias, em 03 de abril de 2019 conforme consta em Ata da 4º Reunião Ordinária do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de 2019.

Macaíba-RN, 03 de abril de 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ANEXO I
FICHA DE REGISTRO DE PRÉ-PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Matrícula:_____

Nome:_____

Telefone:_____ E-mail:_____

Orientador(a):_____

Coorientador(a):_____

Tipo de atividade: ( ) Científico ( ) Extensão ( ) Técnico/projeto de software

Título provisório: _____

_____

Objetivos_____

_____

_____

_____

Horário da orientação: _____

Duração das atividades: ____/____/_____ até ____/____/_____.

Macaíba-RN, _____de _____de_____.

_____ _____

Orientando(a) Orientador(a)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ANEXO II

FORMULÁRIO PARA CADASTRO DE PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Esse formulário deverá ser apresentado em três vias, sendo uma para o discente, uma para o professor orientador e outro para arquivamento na coordenação do curso.

DISCENTE

Matrícula:_____

Nome:_____

Endereço:_____

Telefone:_____ E-mail:_____

Outros contatos:_____

ORIENTAÇÃO

Orientador(a):_____

E-mail:_____

Unidade/Departamento:_____

Área de pesquisa:_____ Titulação:_____

Coorientador(a):_____

E-mail:_____

Unidade/Departamento:_____

Área de pesquisa:_____ Titulação:_____

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Título:_____

_____

Horário da orientação:_____

Duração das atividades: ____/____/_____ até ____/____/_____.

O **projeto de TCC** deve ser escrito segundo as normas da ABNT para a elaboração de trabalhos acadêmicos, limitado aos seguintes itens: capa, introdução (contextualização, motivação, justificativa, objetivos), materiais e métodos, cronograma e referências. **Uma via digitalizada do projeto deverá ser apresentada à coordenação do curso.**

Macaíba-RN, _____de _____de_____.

_____ Orientador(a)

_____ Coorientador(a)

_____ Coordenador(a)

_____ Aluno(a)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ANEXO III

TERMO DE CONHECIMENTO DAS NORMAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu,_____,
docente do quadro efetivo permanente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, ( ) orientador/ ( )coorientador do Trabalho de Conclusão de Curso do(a) discente _____, matrícula _____, confirmo que li, compreendi e vou zelar pelas normas que disciplinam as atividades relacionadas ao Trabalho de Conclusão dos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas apresentadas na Resolução Nº 01/2019 – TADS, de ____ de _____ de _____.

_____, _____ de _____de_____.

_____

Assinatura (e carimbo) do(a) docente

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ANEXO IV

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

TAD0140 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Matrícula: _____Nota atribuída: _____

Discente:_____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Nota de 0,0 - 10,0 pontos)
Apresenta o contexto do problema e/ou análise do estado da arte;
Justifica a necessidade do trabalho;
Apresenta objetivo alinhado ao tema;
Identifica materiais e métodos alinhados ao tema;
Apresenta calendário com atividades adequadas para atingir o objetivo do trabalho;
Apresenta referências seguindo norma ABNT vigente;
Possui clareza e objetividade das ideias (argumentação / teoria-prática);
Apresenta estruturação textual (coesão e coerência);
Uso correto do idioma adotado;

_____

Assinatura (e carimbo) do(a) orientador(a)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ANEXO V

MODELO DE ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

As _____ horas e _____ minutos do dia __ do mês _____ do ano de _____, na ____(local)_____, compareceu para defesa pública da monografia de Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o(a) aluno(a) _____, tendo como título da monografia: _____. Constituíram a Banca Examinadora os professores: _____ (orientador), _____(examinador), e _____(examinador). Após a apresentação e as observações dos membros da Banca Examinadora, ficou definido que o trabalho foi considerado _____ com nota final _____.

_____

(orientador)

_____

(examinador)

_____

(examinador)

_____

(aluno/a)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ANEXO VI

NORMAS PARA ESCRITA DE MONOGRAFIA

Normas para escrita da monografia
A monografia TCC deve ser escrita segundo as normas da ABNT para a elaboração de trabalhos acadêmicos - monografia. Como sugestão, a monografia pode ser dividida em introdução (contextualização, motivação, justificativa, objetivos), materiais e métodos, avaliação e resultados, conclusões e referências. Referências devem seguir a NBR 6023 ou mais recente.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ANEXO VII

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Discente:_____

Examinador(a):_____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE MONOGRAFIA
TRABALHO ESCRITO (Monografia final) (Nota de 0,0 - 5,0 pontos)
Clareza e objetividade das ideias (argumentação / teoria-prática)
Estruturação textual (coesão e coerência)
Estruturação lógica (introdução/ desenvolvimento e conclusão)
Cumprimento das normas do TCC
Correção no uso do idioma adotado
APRESENTAÇÃO ORAL E DEFESA DO TRABALHO (Nota de 0,0 - 5,0 pontos)
Uso correto da linguagem
Domínio do conteúdo e articulação teórica
Apresentação oral pública – desempenho, postura e cumprimento do tempo de apresentação
Técnicas audiovisuais
Respostas à Banca Examinadora
TOTAL ATRIBUÍDO

Emitido em 27/05/2019

PROJETO DE CURSO Nº 12/2019 - EAJ (11.22)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/06/2019 15:48)
TANIRO CHACON RODRIGUES
COORDENADOR DE CURSO
2276343

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/documentos/ informando seu número: **12**, ano: **2019**, tipo: **PROJETO DE CURSO**, data de emissão: **03/06/2019** e o código de verificação: **383dd95ecf**

Serviço Público Federal

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

PROCESSO 23077.058306/2020-19

ELETRÔNICO

Cadastrado em 12/08/2020

Processo disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):	E-mail:	Identificador:
UNIDADE ACADEMICA ESPECIALIZADA EM CIENCIAS AGRARIAS	direcaoeaj@yahoo.com.br	1130

Tipo do Processo:
IMPLANTAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR

Assunto do Processo:
NÃO DEFINIDO

Assunto Detalhado:
IMPLANTAÇÃO DOS PLANOS DE CURSO REMOTO PARA O CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS REFERENTES AO SEMESTRE 2020.1 (OU 2020.6)

Unidade de Origem:
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (11.22.01.02.05)

Criado Por:
TANIRO CHACON RODRIGUES

Observação:

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino
12/08/2020	DDPED - DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

Data	Destino

SIPAC | Superintendência de Informática - | | Copyright © 2005-2020 - UFRN - sipac02-producao.info.ufrn.br.sipac02-producao

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em https://sipac.ufrn.br/public e acesse a Consulta de Processos.

Visualizar no Portal Público

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

CERTIDÃO
SESSÃO PLENÁRIA EXTRAORDINÁRIA

Certificamos para efeitos legais que na quarta da reunião extraordinária do Colegiado do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no exercício de 2020, iniciada às 08 horas e 30 minutos do dia 07 de agosto de 2020, de forma remota através do *software Discord*, foram aprovados os planos de curso remoto das disciplinas:

TAD0001 - FUNDAMENTOS DA COMPUTACAO
TAD0004 - ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS
TAD0006 - SISTEMAS OPERACIONAIS
TAD0008 - CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL
TAD0019 - PROGRAMACAO WEB
TAD0020 - ESTRUTURAS DE DADOS
TAD0022 - ESTATISTICA APLICADA
TAD0025 - INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL
TAD0057 - PROJETOS APLICADOS II
TAD0058 - COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO
TAD0102 - ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO
TAD0105 - MATEMÁTICA APLICADA I
TAD0123 - SISTEMAS DIGITAIS
TAD0201 - RACIOCÍNIO LÓGICO
TAD0202 - LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS
TAD0203 - GESTÃO DE QUALIDADE DE SOFTWARE

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

TANIRO CHACON RODRIGUES
Coordenador de Curso
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Emitido em 12/08/2020

CERTIDÃO Nº 4/2020 - CCADS/EAJ (11.22.01.02.05)
(Nº do Documento: 1)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 20:55)
TANIRO CHACON RODRIGUES
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCADS/EAJ (11.22.01.02.05)
Matrícula: 2276343

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/documentos/ informando seu número: **1**, ano: **2020**, tipo: **CERTIDÃO**, data de emissão: **12/08/2020** e o código de verificação: **14c24d4518**

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0001**
NOME: **FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) 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: **60h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
Introdução aos sistemas de informação; Eras da computação e histórico; Sistemas numéricos (Decimal, Binário, Octal, Hexadecimal), conversões, aritmética e codificação/representação inteira, ponto flutuante; Conceitos de dados, processamento, informação; Sistemas de informação nas organizações; Carreiras e papéis na área de informática; Internet das Coisas, Indústria 4.0 e conceitos associados; Fundamentos de Hardware: definição, arquitetura de computadores, componentes básicos de um computador, velocidade, principais barramentos e suas características, placas lógicas e componentes; Fundamentos de Software: definição, algoritmos, sistemas operacionais, tipos de software (utilitários, orientados à tarefa, de sistema), transações, interações entre camadas (aplicação, sistema operacional), comandos básicos de console Windows/Linux; Programação: paradigmas de linguagem de programação (estruturada, orientada a objetos, funcional, etc.); Fundamentos de Conectividade: comunicação de dados, meios de comunicação, equipamentos de conectividade; Internet, web, extranet, intranet (histórico e serviços); Segurança 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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Aulas expositivas com acompanhamento passo a passo estilo tutorial em alguns conteúdos que demandam interatividade, sendo este o modo de execução da parte prática da carga horária. Será dada prioridade ao uso de ferramentas online para os encontros síncronos, com gravação dos encontros e disponibilização posterior, juntamente com os materiais assíncronos (.pdfs dos slides, apostilas). Uso das plataformas Google Classroom, Meet, Google Jamboard, Discord, SIGAA, simulador de SO Linux https://bellard.org/jslinux/. Espera-se dos participantes disponibilidade de equipamento de processamento de dados, com sistema operacional windows ou linux; ambiente de desenvolvimento em C++ (web ou offline, como o VS Code) para acompanhar links entre componentes de fundamentos e algoritmos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FOROUZAN, B., MOSHARRAF, F. **Fundamentos da Ciência da Computação** - Tradução da 2ª Edição Internacional. Cengage Learning. 2012.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação**, trad. da 11ª ed. americana. Cengage Learning, 2016.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**, 8ª Ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LACERDA, Ivan Max F.; SHORSCH, M. **Manutenção de computadores na prática**. São Paulo: SENAC, 2016.

OLIVEIRA, J. B.; LACERDA, I.V.M. **Redes de computadores: um guia para instalação e reparação.** São Paulo: Senac, 2013.

TANEMBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores.** 6ª. Edição. Prentice-Hall, 2015.

FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação.** São Paulo: Cengage learning, 2012. 560 p. ISBN: 9788522110537.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 538p. ISBN: 852161263.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**x**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0004**
NOME: **ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(X) 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: **45h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**45**								
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
Engenharia de requisitos (conceitos, requisitos funcionais, não funcionais, rastreabilidade, pontos de vista); Levantamento de requisitos (artefatos do levantamento de requisitos, aplicação da qualidade por Quality Function Deployment, cenários de uso, levantamento de requisitos ágil); Desenvolvimento de casos de uso; Construção do modelo de análise (elementos do modelo, padrões de análise, engenharia de requisitos ágil, requisitos de sistemas autoadaptativos); Negociação, monitoramento e validação de requisitos; Modelagem de requisitos (métodos baseados em cenários, métodos baseados em classes); Diagramas da Linguagem de Modelagem Unificada (diagramas comportamentais, diagramas estruturais, mecanismo de extensão, restrições); Modelagem de sistemas para web; Modelagem de sistemas para dispositivos móveis; Modelagem de sistemas embarcados.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Apresentação do conteúdo a partir da realização de aulas síncronas, utilizando plataformas de videoconferência (a definir) nos horários de aula, e a partir de aulas assíncronas (vídeos), disponibilizados pelo Sigaa ou pelo Youtube. A definição da realização de aulas síncronas ou assíncronas será disponibilizado para os alunos previamente. Nas aulas serão apresentados exemplos práticos para aplicação dos tópicos vistos.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. Campus, 2015. LARMAN, G. **Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e Projetos Orientados a Objetos**. Bookman, 2000. WAZLAWICK, R. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos.** Campus, 2011. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 8º Edição. Bookman, 2016. Fundação Bradesco – **Curso online de Linguagem de Modelagem Unificada (UML)**
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do usuário.** Campus, 2006. ENGHOLM JÚNIOR, H. **Análise e Design Orientados a Objetos. Novatec**, 2013. MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. **Use a cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. MELO, A. C. **Exercitando modelagem em UML.** Rio de Janeiro: Brasport, 2006. NUNES, M.; O'NEIL, H. **Fundamental de UML.** Lisboa: LCA, 2004.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (X) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0006**
NOME: **SISTEMAS OPERACIONAIS**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **60h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
Fundamentos de sistemas operacionais; Funções e características de um Sistema Operacional; Tipos de Sistemas Operacionais; Monoprocessamento e Multiprocessamento; Concorrência; Estrutura do Sistema Operacional; O núcleo do Sistema Operacional; Conceitos de processos; Sincronização de Processos; Escalonamento de processos; Gerenciamento de memória; Memória virtual; Alocação de recursos; Problemas de deadlock e Starvation e soluções; Gerenciamento de arquivos; Sistemas de arquivos: proteções, segurança; Gerência de Dispositivos de E/S; Métodos de acesso a dispositivos; Comparativo entre sistemas operacionais de mercado.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Serão realizados momentos síncronos e assíncronos contendo atividades como autoestudo, execução de práticas através de listas de exercícios, realização de pesquisa e questionário online. O aluno 1) acessa previamente o conteúdo da aula; 2) realiza atividade(s)/práticas(s) proposta(s); 3) participa do encontro online; 4) realiza questionário e tarefas. Apresentações serão disponibilizadas no SIGAA.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**, 3ª Ed. Pearson, 2003. TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, A. S. **Sistemas Operacionais: projeto e implementação**, 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. MACHADO, Francis B; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 250 p. ISBN: 9788521622109.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MACHADO, Francis B. & MAIA, Luis Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002. OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas Operacionais**, 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. YAGHMOUR, Karim; FERREIRA, Bruno Nicolau; AZEREDO, Patrícia. **Construindo sistemas Linux embarcados: conceitos, técnicas, truques e dicas.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2009. xix, 377p. ISBN: 9788576083436. THOMAS, Keir; SICAM, Jaime. **Beginning Ubuntu Linux**. 3. ed. Berkeley, CA: Apress, 2008. 768 p digital. ISBN: 9781430206491. BOOKMAN, Charles. **Agrupamento de computadores em linux**: aprenda a construir e manter grupos de computadores com linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 240 p. ISBN: 8573932465. https://github.com/EbookFoundation/free-programming-books/blob/master/free-programming-books-pt_BR.md#sistemas-operacionais http://www.dca.fee.unicamp.br/~eleri/ea876/02/so-apst.pdf http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/711/Sistemas_Operacionais_web.pdf?sequence=3&isAllowed=y

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0008**
NOME: **CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **60h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
TAD0108	CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL

EMENTA / DESCRIÇÃO

A Formação do Espaço Nordestino. Os Elementos da Paisagem Natural: estrutura geológica, relevo, clima, hidrografia, vegetação. Problemas ambientais do Nordeste e o processo de desertificação. A Regionalização e Planejamento do Espaço Nordestino. Políticas Públicas para o Desenvolvimento do Nordeste. Estrutura Fundiária e Conflitos Sociais no Nordeste. Aspectos socioeconômicos do Nordeste.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

A metodologia básica adotada na disciplina será semelhante a sala de aula invertida (método de aprendizagem ativa), tendo em vista que:
(1) Serão inicialmente fornecidos os materiais e subsídios para estudo dos alunos, como textos e imagens elaboradas pela docente com o assunto da semana, questionamentos como proposta de exercícios e estudos do tema visto, ambos terão valoração para compor a nota da unidade;
(2) Temas das aulas serão gravados. A disponibilização do vídeo aula será no dia e horário normal da disciplina por meio da plataforma sigaa e/ou link de acesso da gravação via Google Meet ou por meio do programa OBS.
(3) O momento síncrono virtual se dará pelo Chat da plataforma sigaa ou pela Plataforma Google Meet e sua duração terá por base as dificuldades apresentadas pelos estudantes nos exercícios de aquecimento e nas dúvidas e observações sobre as vídeo aulas. E assim serão definidos os pontos de aprofundamento e discussões para o momento síncrono virtual com o desdobramento em debates e/ou esclarecimentos necessários ao entendimento dos Temas das Aulas previamente enviadas.

A disciplina fará uso da turma virtual do SIGAA como principal canal de comunicação com os alunos para orientações, atendimento de dúvidas e compartilhamento de diversos materiais, como: bibliografia básica, slides, listas de exercícios, vídeos, documentários, resolução de atividades avaliativas por meio do Sigaa. Serão criados fóruns no SIGAA e/ou no aplicativo Whatsapp para atendimento contínuo aos alunos, assim como, elaboradas tarefas avaliativas com prazos para entrega. Por meio do SIGAA ou plataforma semelhante, serão realizados questionários curtos para estímulo e avaliação da aprendizagem contínua (ensino sob medida). As atividades – Aulas síncronas serão realizadas por meio da Google Meet, face, a impossibilidade de aulas presenciais, sob risco eminente de contaminação com o Covid19.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Material autoral, norteador da disciplina: http://bibliotecadigital.sedis.ufrn.br/pdf/geografia/Geo_Nord_LIVRO_WEB.pdf

ANDRADE, Manuel Correa de. **A Terra e o Homem no Nordeste**. 4 ed. São Paulo: Livraria Ed. Ciências Humanas, 1980.
ARAÚJO, Alexandre José R. P. de et al. **Desertificação e Seca. Recife: Gráfica e Editora do Nordeste** Ltda, 2002.
CASTRO, Iná Elias de. **O Mito da necessidade: discurso e prática do regionalismo nordestino**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.
CRUZ, Rita de Cássia. **Política de Turismo e Território**. São Paulo: Contexto, 2000.

FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edilson Alves de; ROCHA, Aristotelina, P. Barreto. **Atlas Geo-Histórico e Cultural do Rio Grande do Norte**. João Pessoa: Editora Grafset, 2007.
NUNES, Elias. **Geografia Física do Rio Grande do Norte.** Natal: Imagem Gráfica, 2006.
MUNANGA, Kabengele; GOMES, Nilma Lino. **Para entender o negro no Brasil de hoje: história, realidades, problemas e caminhos.** São Paulo: Global; Ação Educativa,2004. (Coleção Viver Aprender)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FELIPE, José Lacerda Alves; ROCHA, Aristotelina Pereira Barreto; RÊGO, Giovanni Sérgio. **História da industrialização do Rio Grande do Norte**: uma indústria de resistência. Natal RN: FIERN, 2010. 279p.
MARANHÃO, Silvio (org.). **A Questão Nordeste: estudos sobre formação histórica, desenvolvimento e processos políticos e ideológicos.** Rio de Janeiro: Paz e Terra: 1984.
OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma Re(li)gião**. SUDENE, Nordeste, Planejamento e conflitos de Classes. 6. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.
ROCHA, Aristotelina Pereira Barreto. **Expansão urbana de Mossoró**: período de 1980 a 2004. Natal: Departamento Estadual de Imprensa, 2005. 287 p. (Coleção Mossoroense. Série "C", v. 1469) ISBN: 8572732438.
ROSS, Jurandyr L. Sanches. (org.) **Geografia do Brasil.** 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.
SANTOS, Milton. **Por uma outra Globalização: do pensamento único à consciência universal.** Rio de Janeiro: Record, 2000.
SOUZA, Ana Lúcia Silva e CROSO, Camila (Coord**.). Igualdade das relações étnico-raciais na escola: possibilidades e desafios para a implementação da Lei 10.639/2003.**São Paulo: Petrópolis: Ação Educativa, CEAFRO e CERT, 2007.
SIMIELLI, Maria Elena. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 2007.
TAKEYA, Denise Monteiro; LIMA, Hermano Machado Ferreira. História político-administrativa da agricultura do Rio Grande do Norte: 1892/1930. Natal: Universitária, 1987.

SITES:

A Carcinicultura no Rio Grande do Norte: Perspectivas e desafios: http://dx.doi.org/10.18316/2316-5537.15.7

Fazenda Tapuio: https://tapuio.com.br/novo/category/videos/
https://tapuio.com.br/novo/category/videos/

Documentário da História do Algodão na Paraíba: https://www.youtube.com/watch?v=Qk3Ec5T40ts

A modernização da fruticultura irrigada e seus impactos socioeconômicos e ambientais no Vale do Açu: http://www.corecon-rn.org.br/2018/06/04/a-modernizacao-da-fruticultura-irrigada-e-seus-impactos-socioeconomicos-e-ambientais-no-vale-do-acu/

Museu do Algodão: https://www.youtube.com/watch?v=4sqmU7HuAEg

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **02**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUINTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0019**
NOME: **PROGRAMAÇÃO WEB**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **60h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
TAD0009	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO

Protocolo de Transferência de Hipertexto (HTTP); Arquitetura Cliente-Servidor; Obtenção de dados da solicitação e escrita da resposta HTTP; Configuração de variáveis de inicialização do serviço e do servidor web; Controle de estado (Sessão e Cookies); Escopo de variáveis em uma aplicação web (Servidor, aplicação, sessão, solicitação/resposta); Controle de acesso e filtros; Redirecionamento e encaminhamento; Composição de páginas (include); Frameworks para programação no servidor; Implantação de serviços web em servidores remotos; Padrão arquitetural MVC (Conceitos básicos, MVC em sistemas web e web apps, Framework MVC); Acesso a camada de persistência; Estilo arquitetural REST; Cross-origin resource sharing; Padrão de projeto Data-access-object; Framework para gerenciamento de banco de dados.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

Serão utilizadas videoaulas para os momentos assíncronos e videoconferência com aula expositiva para os momentos síncronos com base método de aprendizagem ativa (aula invertida). Os aspectos práticos na modalidade remoto serão realizados através de resolução de exercícios e desenvolvimento de projetos para a web. Serão utilizadas as ferramentas Google Meet, Discord, SIGAA, Elipse IDE, IntelliJ Community, Google Jamboard, Telegram, Screen Recorder, Java, Leitor de PDF e Editor de Textos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SIERRA, Kathy. **Use a Cabeça!: JSP & Servlets.** Alta Books, 2007
ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Desenvolvimento para web com java.** Florianópolis: Visual Books, 2010. 224 p. ISBN: 9788575022665.
GEARY, David M; HORSTMANN, Cay S. **Core JavaServer Faces**. Rio de Janeiro: Alta books, 2012. xviii, 636 p. ISBN: 9788576086420.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ELMAN, Julia; LAVIN, Mark. **Django essencial: usando rest, websockets e backbone**. São Paulo: Novatec, 2015. 311 p. ISBN: 9788575224243.
SANTANA, Osvaldo; GALESI, Thiago. **Python e django: desenvolvimento ágil de aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. 279 p. ISBN: 9788575222478.
TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de sistemas para web com java utilizando design patterns e frameworks**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p. ISBN: 9788539902217.
KAWANO, Wilson. **Crie aplicativos Web com HTML, CSS, JavaScript, PHP, PostgreSQL, Bootstrap, AngularJS e Laravel**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016. xxiv, 431p. ISBN: 9788539937885.
SOUZA, Thiago Hernandes de. **Primefaces avançado + Web Service Rest**: uma abordagem avançada. Rio de Janeiro:

Ciência Moderna, 2015. 187 p. ISBN: 9788539906185.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0020**
NOME: **ESTRUTURAS DE DADOS**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **60h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
(TAD0002) OU (TAD0102)	(ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO) OU (LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO

Variáveis; Estruturas de dados homogênas (Vetores e Matrizes); Pilhas (propriedades, inserção e remoção); Filas (propriedades, inserção e remoção); Listas ligadas (propriedades, inserção e remoção); Listas duplamente ligadas (propriedades, inserção e remoção); Filas de prioridade (propriedades, inserção e remoção); Conjuntos (propriedades, inserção e remoção); Dicinários e hashes; Tabela hash (inserção, remoção, tratamento de colisão); Árvores binárias (Percursos, busca, inserção e remoção); Árvores binárias balanceadas (Árvores AVL - busca, inserção, remoção e balanceamento); Grafos (propriedade, percurso, algoritmos de daminhos mais curtos); Algoritmos de ordenação(bubble sort, selection sort, insertion sort, quick sort, heap sort); Algoritmos de busca (busca sequencial e busca binária); Programação dinâmica; Algoritmos gulosos; Complexidade de algoritmos (notação big-O, comparação das complexidades dos algoritmos de busca e inserção); Introdução à teoria de NP-completo.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

Serão utilizadas videoaulas para os momentos assíncronos e videoconferência com aula expositiva para os momentos síncronos com base método de aprendizagem ativa (aula invertida). Os aspectos práticos na modalidade remoto serão realizados através de resolução de exercícios e desenvolvimento de projetos. Serão utilizadas as ferramentas Google Meet, Discord, SIGAA, Visual Studio Code, Google Jamboard, Telegram, Screen Recorder, JavaScript, Leitor de PDF e Editor de Textos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CORMEN, Thomas H et al. **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN: 9788535236996.
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++.** São Paulo: Pearson, c2010. 432 p. ISBN: 9788576052216, 978857605816.
PIVA JÚNIOR, Dilermando (et al). **Estrutura de dados e técnicas de programação**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2014. 399 p. ISBN: 9788535274370.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRARI, Roberto et al. **Estruturas de dados com jogos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 259p. ISBN: 9788535278040.
GRONER, Loiane. **Estruturas de dados e algoritmos em Javascript**: aperfeiçoe suas habilidades conhecendo estruturas de dados e algoritmos clássicos em JavaScript. São Paulo: Novatec, 2017. 302 p. ISBN: 9788575225530.
SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xv, 302 p. ISBN: 9788521617501.
GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ISBN: 9788582600184.
GUIMARÃES, Ângelo M. **Algoritmos e estruturas de dados**. LTC, 1994.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0022**
NOME: **ESTATÍSTICA APLICADA**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **45H**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**45**								
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
CCA0114	ESTATÍSTICA

EMENTA / DESCRIÇÃO
Estatística Descritiva; Probabilidade Básica e Principais Distribuições; Intervalo de Confiança; Testes de Hipóteses; Correlação e Regressão Linear Simples; Introdução ao Planejamento de Experimentos; Introdução aos Processos Estocásticos; Análise Estatística com R.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
• Exposição oral e interativa com a utilização de vídeo de apresentação, material para acompanhar a aula (SIGAA) e uso de recursos como salas de bate-papo e computador; • Uso de software de programação R e do programa Excel do pacote Microsoft Office. Além de uso de calculadora científica; • Ferramentas utilizadas: Google Meet e SIGAA; • Disponibilização de conteúdo de forma assíncrona: - Disponibilização do material textual/gráfico apresentado, Disponibilização de listas de exercícios para prática e fixação de aprendizagem, Disponibilização de vídeos contendo a resolução das questões apresentadas nas listas de exercício, Disponibilização de outros materiais complementares de suporte ao aprendizado;

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Material Didático Matemática Aplicada I –Notas de Aula Profa. Tásia M. Carodoso do Vale, EAJ-UFRN MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1999. 210 p. ISBN: 8534603340. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. Applied statistics and probability for engineers. 5th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2007. xvi, 768 p. ISBN: 9780470053041. Visualizar Informações sobre ExemplaresMORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade. 3.ed. São Paulo: Ciência e Tecnologia, 1983. ix, 185p. BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p. ISBN: 97885020811772. MINGOTI, Sueli Aparecida. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. 295p. (Didática, 8) ISBN: 857041451. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica.** Saraiva, 2017. MORETTIN, L. G. **Estatística Básica – Probabilidade e Inferência**. Pearson Prentice Hall, 2010. MOORE, D. S.; NOTZ, W. I.; FLIGNER, M. A. **A Estatística Básica e sua Prática**. LTC, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Introdução ao ambiente estatístico R http://www.leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa/Rembrapa.pdf Introdução ao ambiente computacional R: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf http://www.leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa/Rembrapa.pdf Minicurso de estatística básica-Introdução ao R: http://www.uft.edu.br/engambiental/prof/catalunha/arquivos/r/r_bruno.pdf

Introduction to R - https://www.datacamp.com/courses/free-introduction-to-r
Descriptive https://www.youtube.com/watch?v=dyCXyJSthj4
ANOVA https://www.youtube.com/watch?v=1lOZKTAFQWU, https://www.youtube.com/watch?v=bwNy9wytweg

MAGALHÃES, M. N.; Lima, A. C. P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. Edusp, 2010.
MONTGOMERY, D. C.; Runge, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. LTC, 2016.
BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para Cursos de Engenharia e Informática**. Atlas, 2010.
MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R: Uma Visão mais que Estatística**. Editora UFV, 2013.
SCHMULLER, J. **Análise Estatística com R Para Leigos**, Alta Books, 2019.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR:
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0025**
NOME: **INTELIGENCIA COMPUTACIONAL**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (X) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **60h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
TAD0002 OU TAD0102	(ALGORITMOS E PROGRAMACAO) E (LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS)

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução à inteligência computacional; Sistemas especialistas; Sistemas fuzzy; Computação evolutiva; Introdução ao aprendizado de máquina; Redes neurais artificiais; 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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Serão lecionadas aulas semanais através de vídeo chamadas, nessas aulas, serão apresentadas as ideias gerais do tópico e será indicado material para leitura. Adicionalmente, tópicos de aula serão introduzidos com problemas cotidianos dos alunos, sendo proposto que utilizem as ferramentas que estão sendo estudadas para resolver esses problemas. A primeira e terceira unidade terão um caráter mais prático, onde será utilizada uma abordagem centrando os problemas cotidianos supracitados.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: COPPIN, B. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FACELI, K. et al. **Inteligência artificial**: uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2017. RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. Editora Elsevier, 2004 TensorFlow, https://www.tensorflow.org/ JBOSS Drools, https://docs.jboss.org/drools/release/6.4.0.Final/drools-docs/html/ch05.html Lógica Fuzzy, http://www.logicafuzzy.com.br/ WR Prates, Processamento de Linguagem Natural, https://www.wrprates.com/processamento-de-linguagem-naturalnlp/ The Computer Vision Homepage, http://www.cs.cmu.edu/~cil/vision.html
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CALDEIRAS, A. M. et al. **Inteligência computacional aplicada à administração, economia e engenharia em Matlab**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M; SANTOS, F. A. Oliveira. **Inteligência artificial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2014. LINDEN, R. **Algoritmos genéticos**. Rio de Janeiro: Moderna, 2012. LUGER, G. F. **Inteligência artificial**. São Paulo: Pearson, 2013. SILVA, I, N.; FLAUZINO, R. A.; SPATTI, D. H. **Redes neurais artificiais**: para engenharia e ciências aplicadas : curso prático. São Paulo SP: Artliber, 2010.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0057**
NOME: **PROJETOS APLICADOS II**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) 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)
(X) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva)
( ) Atividade Autônoma

CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: **90h**

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 **REMOTA TEÓRICA**				-	-	-		30	-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**				-	-	-		30	-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**		-	-					30	
CARGA HORÁRIA **TOTAL**								**90**	
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)								90	-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(((TAD0156) OU (TAD0056)) E (TAD0028))	((PROJETOS APLICADOS I) OU (PROJEOTS APLICADOS I)) E (PLANEJAMENTO E GERÊNCIA DE PROJETOS))

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
(TAD0157)	(PROJETOS APLICADOS II)

EMENTA / DESCRIÇÃO
Desenvolvimento de Projeto II referente à Atividade Integradora Coletiva Projetos Aplicados II.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Desenvolvimento em formato de sprints, aplicando o processo Scrum. Cada sprint terá duração fixa de duas semanas, onde os alunos devem planejar as features que serão implementadas em cada um dos ciclos e implementar testes automatizados. Encontros síncronos serão promovidos quinzenalmente, para acompanhamento da revisão do sprint anterior e planejamento do próximo sprint.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento ágil de projeto**. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 233 p. ISBN: 9788574526966. BECK, Kent. **TDD: desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN: 9788577807246
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 291 p. ISBN: 8535211245. TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de sistemas para web com java utilizando design patterns e frameworks.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p. ISBN: 9788539902217. BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML.** Campus, 2015. ANTUNES, J. **Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta.** Porto Alegre: Bookman, 2008. PHAM, A.; PHAM, P. **Scrum em Ação: Gerenciamento e Desenvolvimento**. Novatec, 2011

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **02**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **QUINTO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0058**
NOME: **COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**x**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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:

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
(TAD0020)	ESTRUTURAS DE DADOS

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTA / DESCRIÇÃO
Competições de programação. Estratégias de equipe. Complexidade de algoritmos. Resolução de problemas: ad-hoc, algoritmos gulosos, teoria dos números, algoritmos de busca, ordenação, backtracking, memorization, programação dinâmica, problemas geométricos, grafos, árvore geradora mínima e fluxo em redes.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
O conteúdo da disciplina será lecionado em um formato inspirado em aprendizagem orientada a problemas. Aos alunos serão apresentados problemas de programação extraídos de repositórios de problemas para treinamento, como o Uva e a plataforma da OBI. Após cada problema, será apresentado uma técnica de programação que colabora com a resolução de problemas de mesma natureza, sendo então apresentado um novo conjunto de problemas similares para exercícios.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
WEISS, Mark Allen. **Algorithms, data structures, and problem solving with C++**. Reading, Mss: Addison-Wesley, 1996. 820 p. ISBN: 0805316663. CORMEN, Thomas H et al. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN: 9788535236996. SKIENA, Steven S; REVILLA, Miguel A. **Programming challenges**: the programming contest training manual. New York: Springer, c2003. xix, 359 p. (Texts in computer science) ISBN: 0387001638
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN: 9788536502212. GOODRICH, Michael T; GOLDWASSER, Michael H; TAMASSIA, Roberto. **Data structures and algorithms in Python**. Hoboken, Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2013. 748 p. ISBN: 9781118290279. UVa Online Judge - Home - ACM-ICPC Live Archive. Disponível em: https://uva.onlinejudge.org/. Acesso em maio de 2019. CodeChef is a non-commercial competitive programming Community. Disponível em: https://www.codechef.com/. Acesso em maio de 2019.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**

PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: ( ) Obrigatório (**x**) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0102**
NOME: **ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **90h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	45			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
TAD0002	LÓGICA COMPUTACIONAL E ALGORITMOS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Introdução a algoritmos; Conceitos de memória, variáveis e constantes; Tipos básicos de dados; Operadores aritméticos, relacionais e lógicos; Comandos básicos de entrada, saída e atribuição; Conceito de bloco de comandos (escopo); Estruturas de controle de fluxo (condicionais e repetição); Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes); Estruturas de Dados Heterogêneas (registros); Funções; Variáveis locais e globais; Passagem de parâmetros por valor e por referência; Ponteiros; Interpretação de mensagens de erro, depuração, noções de tratamento de erro.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Aulas expositivas com acompanhamento passo a passo estilo tutorial em alguns conteúdos que demandam interatividade, sendo este o modo de execução da parte prática da carga horária. Será dada prioridade ao uso de ferramentas online para os encontros síncronos, com gravação dos encontros e disponibilização posterior, juntamente com os materiais assíncronos (.pdfs dos slides, apostilas). Uso das plataformas Google Classroom, Meet, Google Jamboard, Discord, SIGAA, ambientes de compilação/interpretação online: repl.it. Espera-se dos participantes disponibilidade de equipamento de processamento de dados, com sistema operacional windows ou linux; ambiente de desenvolvimento em C++ (web ou offline, como o VS Code).

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
Notas de aula .pdf disponibilizadas de autoria do docente (slides) Referência online c++: http://www.cplusplus.com/reference/iostream/ ASCENCIO, A.; CAMPOS, E. **Fundamentos da programação de computadores**: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São Paulo: Pearson, 2008. BACKES, A. **Linguagem C**: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
CORMEN, T. H. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. DEITEL, P.; DEITEL, H. **C**: como programar. São Paulo: Pearson, 2011. LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos:** lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014 PIVA JÚNIOR, D. et al. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0105**
NOME: **MATEMÁTICA APLICADA I**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**x**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **60h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
TAD0005	MATEMÁTICA APLICADA I

EMENTA / DESCRIÇÃO
Teoria de Conjuntos: tipos, notação, subconjuntos, intervalos, operações entre conjuntos; Matrizes e Determinantes: tipos, operações, aplicações em computação; Sistemas de equações lineares: solução, interpretação gráfica, representação matricial, método da matriz inversa; Relações e funções: conceitos, par ordenado, cartesiano, cardinalidade, domínio, imagem, tipos de funções, representação gráfica, método das diferenças finitas, exponenciais e logarítmicas, trigonométricas, função inversa, construção computacional de gráficos.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
• Exposição oral e interativa com a utilização de vídeo de apresentação, material para acompanhar a aula (SIGAA) e uso de recursos como salas de bate-papo e computador; • Uso de softwares de programação R e do programa planilhas eletrônicas. Além de uso de calculadora científica; • Ferramentas utilizadas: Google Meet e SIGAA; • Disponibilização de conteúdo de forma assíncrona: - Disponibilização do material textual/gráfico apresentado, Disponibilização de listas de exercícios para fixação de aprendizagem, Disponibilização de vídeos contendo a resolução das questões apresentadas nas listas de exercício, Disponibilização de outros materiais complementares de suporte ao aprendizado.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos**, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, c2013. 410 p. ISBN: 9788535716801. DRYSDALE, Robert L. et al. **Matemática discreta para ciência da computação**. São Paulo, SP: Pearson, 2013. xxi, 394 p. ISBN: 97888581437699. SHITSUKA, Ricardo. **Matemática fundamental para tecnologia**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009. 254 p. SVIERCOSKI, Rosangela de Fátima. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**. 1. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 333p. ISBN: 8572690387. Visualizar Informações sobre Exemplares GERSTING, Judith L.. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 597p. ISBN: 9788521614227. Visualizar Informações sobre Exemplares MENEZES, Paulo Fernando Blauth**. Matemática discreta para computação e informática**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2005. 258 p. (Livros didáticos 16) ISBN: 8524106913 Anton, H., & Rorres, C. (2001). **Álgebra linear com aplicações (Vol. 8, p. 16)**. Porto Alegre: Bookman. Lay, D. C. (2011). **Álgebra linear e suas aplicações**. Editora LTC, São Paulo. Gersting, J. L. (2004). **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. Livros Técnicos e Científicos. Chapra, S. C., & Canale, R. P. (2010). Numerical methods for engineers. Boston: McGraw-Hill Higher Education. Santos, R. J. (2012). Matrizes, vetores e geometria analítica, Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARCELOS NETO, J. **Cálculo para Entender e Usar**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
GILAT, A. **MATLAB com Aplicações em Engenharia.** Porto Alegre: Bookman, 2008.
SILVA, J.; LOPES, L. **É Divertido Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: J. Silva, 2000.
DRYSDALE, Robert L et al. **Matemática discreta para ciência da computação**. São Paulo, SP: Pearson, 2013. xxi, 394 p. ISBN: 97888581437699.
MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 258 p. (Livros Didáticos, 16) ISBN: 9788577802692.
http://www.leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa/Rembrapa.pdf
https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf
https://www.alfaconnection.pro.br/matematica/funcoes/
https://www.alfaconnection.pro.br/matematica/matrizes-e-determinantes/matrizes/conceitos-basicos/
https://www.ufrgs.br/reamat/CalculoNumerico/livro-py/sdsl.html
http://www.ufjf.br/ricardo_freguglia/files/2010/05/Apendice-D.pdf
https://pt.khanacademy.org/math/linear-algebra
https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf
http://www.galileu.esalq.usp.br/mostra_topico.php?cod=656
https://rpubs.com/adelmofilho/AlgebraMatricial

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIEMIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0123**
NOME: **SISTEMAS DIGITAIS**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**x**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **45h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**45**								
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
(TAD0023)	CIRCUITOS DIGITAIS

EMENTA / DESCRIÇÃO
Funções e Portas lógicas; Formas de Representação de Circuitos (Tabelas verdade, Expressões Booleanas e Circuitos); Simplificação de Circuitos (Álgebra de Boole e Mapas de Karnaugh); Projeto de Circuitos Lógicos Combinacionais; Circuitos Codificadores/Decodificadores; Circuitos Aritméticos; Multiplexadores/Demultiplexadores; Circuitos Lógicos Sequenciais; Flip-Flops RS, JK, D e T; Registradores Simples e de Deslocamento; Contadores; Ambiente de Software EDA; Linguagem de Descrição de Hardware; Projetos e Simulação de Circuitos Combinacionais e Sequenciais utilizando HDL.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Metodologia de ensino da Sala de Aula Invertida, em que os materiais de aula serão passados na forma de arquivos pdf e videoaulas previamente para os alunos, e no encontro síncrono semanal serão sanadas as dúvidas relativas ao conteúdo passado e o desenvolvimento das tarefas. A parte prática será realizada em nível de simulação com os simuladores Circuits Cloud (portas lógicas), TinkerCad (circuitos integrados) e Intel ModelSim (VHDL para FPGA). Será utilizada a ferramenta Google Classroom para publicação do material assíncrono (slides, e-books, videoaulas), além das tarefas a serem entregues pelos alunos. Para os encontros síncronos, será utilizado o Google Meet, com o apoio do Google Jamboard. A disciplina será reiniciada por uma revisão (compensação de conteúdo) para relembrar os conteúdos vistos no início do período 2020.1, e em cada unidade será aplicada uma avaliação individual no sistema Multiprova.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BONALDO, S. A. **Técnicas Digitais.** Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TEC), 2009. VAHID, F. **Sistemas Digitais – Projeto, Otimização e HDLs**. Artmed, 2008. TOCCI, Ronald J.; NEAL, S. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 11ª Edição. Pearson, 2011. D'AMORE, R. **VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais**, 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARVALHO JUNIOR, R**. Projetos de Eletrônica**. Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TEC) e PRONATEC, 2013. FUENTES, R. C. **Eletrônica**. Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TEC), 2009 HETEM JR., A. **Eletrônica Digital**. Série Fundamentos de Informática. LTC, 2010. PIMENTA, T. **Circuitos Digitais - Análise e Síntese Lógica: Aplicações em FPGA**. Elsevier, 2016. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. Érica, 2019. BIGNELL, J. W.; DONOVAN, R. **Eletrônica Digital.** CENGAGE Learning, Tradução da 5ª Edição, 2010. GARCIA, P. A.; MARTINI, J. S. C. **Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório**. Érica, 2009.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**

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

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0201**
NOME: **RACIOCÍNIO LÓGICO**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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:**45h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**45**								
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 ao pensamento computacional: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração, algoritmo (sequência de passos e formas de representação). Raciocínio lógico (dedutivo, indutivo e abdutivo) e lógico-matemático (problemas e jogos); Fundamentos de Lógica Computacional; Lógica Proposicional; Tabelas Verdade (negação, conjunção, disjunção, implicação, bi-implicação); Axiomas e regra de inferência; Lógica de Predicados.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
• *Utilização da ferramenta Google Meet para os encontros síncronos e registro de frequência;* • *Utilização das ferramentas whatsapp e discord para acompanhamento dos discentes e plantões de dúvidas;* • *Utilização do SIGAA para registro de entrega de atividades e de frequência.* • *Como prática os alunos receberão listas de exercícios que deverão ser resolvidas em dupla, em grupo ou individualizada posteriormente entregues ou apresentadas à turma.*

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARVALHO, Sérgio; CAMPOS, Weber. Raciocínio Lógico Simplificado. 2. ed. rev., atual. e ampl. Salvador: JusPodivm, 2016. 460 p. ISBN: 97885442049171. Apostila própria do curso desenvolvida pelo professor. Questões de domínio público. BARBIERI FILHO, P.; HETEM Jr., A. **Fundamentos de Informática: Lógica para Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ROCHA, E. **Raciocínio lógico para concursos: você consegue aprender**, 3. ed. Niterói: Impetus, 2010. MORTARI, Cezar A. **Introdução à logica**. São Paulo: Editora UNESP Imprensa Oficial do Estado, c2016. 525 p. ISBN: 9788539306305.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Apostilas de domínio público. CARVALHO, S; CAMPOS, W. **Raciocínio lógico simplificado**, 2. ed. Salvador: JusPodivm, 2016. DAMARES, P. **Matemática e raciocínio lógico**. São Paulo: Saraiva, 2012. SINNOTT-ARMSTRONG, W. **Understanding arguments, W. Understanding arguments: an introduction to informal logic**, 8th ed. Wadsworth Cengage Learning, 2010. NOVAES, C. D. **Formal languages in logic: a philosophical and cognitive analysis**. Cambridge University Press, 2012. IRVING, M. C; Carl, C.; Kenneth, M. : **Introduction to logic**, 14th ed. Prentice Hall, 2011.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0202**
NOME: **LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**X**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **60h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
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
Linguagem e variações linguísticas; Gêneros textuais; Coesão e coerência; Concordância verbal e nominal; Aspectos da norma culta; Resumo e fichamento; Técnicas de produção de texto; Técnicas de argumentação; Leitura e interpretação de textos com temas transversais; Leitura e interpretação de textos técnicos de informática.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO
Método de aprendizagem ativa para que o tempo seja otimizado e o aluno exerça um maior protagonismo. Assim, o discente terá inicialmente o primeiro contato com o conteúdo previamente encaminhado para que, a posteriori, o mesmo conteúdo introdutório venha a ser discutido, praticado e aprofundado nos encontros síncronos. Esses encontros ocorrerão nos horários destinados à disciplina, através do Google Meet.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PLATAO, S.; **Para entender o texto: leitura e redação**. Ática, 2008. CAVALCANTI, Marilda do Couto. **Interação leitor-texto: aspectos de interpretação pragmática**. São Paulo: Editora da Unicamp, 1989; KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. **Leitura e produção textual.** Petrópolis: Vozes, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FÁVERO, Leonor L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1991. CUNHA, Celso e CINTRA. **Nova gramática do português contemporâneo**. 6ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013. MACHADO, Ana Lúcia. **Interpretação e produção de textos.** São Paulo: Editora Sol, 2011. 196p. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016. 237 p. ISBN: 9788572449502. MACHADO, Ana Lúcia. **Interpretação e produção de textos**. São Paulo: Editora Sol, 2011. 196p.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **PRIMEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

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

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: **UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: **TAD0203**
NOME: **GESTÃO DE QUALIDADE DE SOFTWARE**
MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial (**x**) Remota ( ) A Distância

TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:
(**X**) 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: **45h**

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 **REMOTA TEÓRICA**	30			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **REMOTA PRÁTICA**	15			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA TEÓRICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA **À DISTÂNCIA PRÁTICA**				-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE **PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO**									
CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO**	-	-	-						
CARGA HORÁRIA **TOTAL**	**45**								
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

Conceitos de qualidade de software; Garantia de qualidade de software (tarefas, metas e métricas SQA, confiabilidade de software, padrões de qualidade ISO 9000); Técnicas de revisão; Teste de software (verificação e validação, teste de unidade, teste de integração, teste caixa-branca, teste do caminho básico, teste de estrutura de controle, teste caixa-preta, teste baseados em modelos); Testes em aplicações orientadas a objetos; Iteração homem máquina: Interação, interface, usabilidade, experiência de usuário, comunicabilidade, acessibilidade e respeito às diferenças culturais e sociais; Testes de interface; Automação de testes; Métricas de produto.

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.

RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO

Apresentação do conteúdo a partir da realização de aulas síncronas, utilizando plataformas de videoconferência (a definir) nos horários de aula, e a partir de aulas assíncronas (vídeos), disponibilizados através do Sigaa ou Youtube. A definição da realização de aulas síncronas ou assíncronas será disponibilizado para os alunos previamente.
Nas aulas serão apresentados exemplos práticos para aplicação dos tópicos vistos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional.** 8º Edição. Bookman, 2016.
BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 291 p. ISBN: 8535211245.
KAN, Stephen H. **Metrics and models in software quality engineering**. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley, 2003. xxvii, 528 p. ISBN: 0201729156, 978201729153.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software**: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. São Paulo: Novatec, 2006. 395 p. ISBN: 8575220853.
BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 291 p. ISBN: 8535211245.
PERCIVAL, Harry J.W. **TDD com Python**: siga o bode dos testes usando Django, Selenium e Javascript. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2017. 644 p. ISBN: 9788575226421.
RIOS, Emerson; MOREIRA FILHO, Trayahú. **Teste de software**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Altas books, 2013. 296 p. ISBN: 9788576087755.
PEZZÈ, Mauro; YOUNG, Michael. **Teste e análise de software**: processos, princípios e técnicas. Porto Alegre: Bookman, 2008. x, 512 p. ISBN: 9788577802623.

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO
NOME DO CURSO: **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: **03**
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: **TERCEIRO**
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: (**X**) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar

Macaíba-RN, 07 de agosto de 2020.

_____

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)

Emitido em 12/08/2020

PLANO DE CURSO Nº 5/2020 - CCADS/EAJ (11.22.01.02.05)
(Nº do Documento: 620)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/08/2020 14:10)
IVAN MAX FREIRE DE LACERDA
DIRETOR - TITULAR
EAJ (11.22)
Matrícula: 1363394

(Assinado digitalmente em 12/08/2020 20:55)
TANIRO CHACON RODRIGUES
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCADS/EAJ (11.22.01.02.05)
Matrícula: 2276343

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/documentos/ informando seu número: **620**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **12/08/2020** e o código de verificação: **20268f562d**

DESPACHO

ASSUNTO: Apensação de planos de cursos adaptados ao formato remoto no Projeto Pedagógico do Curso

CONSIDERANDO a Portaria MEC Nº 544/2020, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – COVID-19, e revoga as Portarias MEC Nº 343 de 17 de março de 2020, Nº 345, de 19 de março de 2020, e Nº 473, de 12 de maio de 2020;

CONSIDERANDO a Resolução Nº 031/2020 – CONSEPE, de 16 de julho de 2020, que dispõe sobre a regulamentação para a retomada das aulas dos cursos de graduação do Período Letivo 2020.1, durante a suspensão das atividades presenciais em razão da pandemia da COVID-19;

CONSIDERANDO a Portaria Nº 8 – PROGRAD, de 27 de julho de 2020, que regulamenta os procedimentos necessários à retomada das aulas do Período Letivo Regular 2020.1 (2020.6), em função da pandemia da COVID-19;

CONSIDERANDO a decisão do Colegiado do Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Escola Agrícola de Jundiaí – EJA, de 07 de agosto de 2020;

CONSIDERANDO o que consta no processo nº 23077.058306/2020-19;

Apensamos ao Projeto Pedagógico do Curso de Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade presencial vinculado ao Escola Agrícola de Jundiaí – EJA os planos de curso adaptados ao formato remoto de componentes curriculares com carga horária integralmente prática ou parte prática de componentes com carga horária teórico-prática ofertados de forma remota no período letivo 2020.1(2020.6).

Emitido em 28/09/2020

DESPACHO Nº 189/2020 - DAC/DDPED (11.03.05.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/09/2020 15:40)
JOSE CARLOS DE FARIAS TORRES
TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
DDPed/PROGRAD (11.03.05)
Matrícula: 1967393

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufrn.br/documentos/ informando seu número: **189**, ano: **2020**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **28/09/2020** e o código de verificação: **dc8931f31d**