



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Campus São João do Piauí

Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia Agrônômica

Novembro de 2023

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
CAPÍTULO 1 - PERFIL INSTITUCIONAL	6
1.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	6
1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES	11
1.3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA	11
1.4 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTIDA	12
1.5 ÁREA DE ATUAÇÃO	12
1.6 HISTÓRICO DO CAMPUS	15
1.7 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO E DEMANDAS SOCIAIS DO MUNDO DO TRABALHO ..	16
1.8 FORMAS DE ACESSO AO CURSO	17
Ingresso de Portador de Curso Superior e Transferência Externa	19
Chamadas Públicas	19
CAPÍTULO 2: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	19
2.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	19
Políticas Institucionais	22
2.2 OBJETIVOS DO CURSO	23
2.2.1 OBJETIVO GERAL	23
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
2.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	24
2.3.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	24
2.3.2 ARTICULAÇÃO DO PERFIL COM AS NECESSIDADES LOCAIS E REGIONAIS	25
2.4 ORGANIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DAS DISCIPLINAS	26
2.5 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	27
2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)	30
2.7 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	32
2.8 ESTRUTURA CURRICULAR	33
2.11 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	1
2.12 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	7
2.13 TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	8
Políticas de Assistência Estudantil	14
Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social	19

2.16 POLÍTICA DE DIVERSIDADE E INCLUSÃO DO IFPI	20
2.17 MOBILIDADE ACADÊMICA	22
2.18 ACESSIBILIDADE	24
Profissionais Técnicos Especializados em Tradução e Interpretação de Língua Brasileira de Sinais	24
São atribuições do Tradutor/Intérprete de Libras, no exercício de suas competências, no âmbito do IFPI:	24
2.19 MECANISMOS DE NIVELAMENTO	25
2.20 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	26
Avaliação da aprendizagem	27
Sistema de Avaliação do Curso	28
Verificação de Aprendizagem em Segunda Chamada	29
2.21 ATIVIDADES DE PESQUISA E INOVAÇÃO	30
2.22 COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISA	32
CAPÍTULO 3: CORPO DOCENTE E TUTORIAL	33
*Professor Substituto	34
3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	34
3.2 COLEGIADO DO CURSO: ATUAÇÃO	36
3.3 COORDENAÇÃO DO CURSOS: ATUAÇÃO	39
3.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO	40
3.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO	41
*Professor Substituto	42
3.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO	42
3.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE	44
3.8 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	45
3.9 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR	45
3.10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA	47
CAPÍTULO 4: INFRAESTRUTURA	47
4.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR	48
4.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES	48
4.4 SALAS DE AULA	48
4.5 ACESSO DOS ACADÊMICOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	49

4.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)	49
4.7 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS	52
4.7.1 Laboratório de Agroindústria	52
4.7.2 Laboratório de Solos	52
4.7.4 Laboratórios Multiusuários	53
4.8 OUTRAS INFRAESTRUTURAS	55
4.8.1 Sala de Reuniões	55
4.8.2 Auditório	55
4.8.3 Quadra Poliesportiva	55
4.8.4 Setor da saúde	55
4.8.5 Setor Administrativo	55
4.8.6 Coordenação de Curso	55
4.8.7 Refeitório	56
4.8.8 Outras instalações	56
REFERÊNCIAS	56
ANEXO 1 – BIBLIOGRAFIAS E EMENTAS	62
ANEXO 2 – EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS	66

APRESENTAÇÃO

No âmbito do Instituto Federal do Piauí, o instrumento orientador das ações curriculares é denominado de Projeto Pedagógico do Curso - PPC. Trata-se, pois, de um conjunto de intencionalidades pedagógicas que tem como propósito a explicitação dos principais parâmetros para a ação educativa e o processo formativo, além de apresentar-se em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a legislação vigente.

O projeto pedagógico do curso constituiu-se num instrumento de gestão em prol da formação cidadã e, como tal, encontra-se explicitado em suas dimensões didático- pedagógica e administrativa. A organização curricular fundamenta-se no compromisso ético do IFPI em relação à concretização do perfil do egresso, que é definido pela explicitação dos conhecimentos e saberes que compõem a correspondente formação.

Nesse sentido, o presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma do Instituto Federal do Piauí- Campus São João do Piauí. O PPC aqui construído é fruto de um processo de reflexão, discussão coletiva, democrática, que contou com a participação dos professores e da comunidade acadêmica, numa afirmação de identidade e legitimidade.

A proposta aqui apresentada vem responder às necessidades de formação profissional na área de Engenharia Agrônoma para atender às exigências das atuais transformações científicas e tecnológicas.

Este documento foi constituído nos termos das Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma definidas pelo Conselho Nacional de Educação, órgão normativo do Ministério da Educação.

O presente Projeto Pedagógico de Curso apresenta, portanto, a organização das práticas pedagógicas e constitui-se em um instrumento de ação acadêmica que permitirá a uniformidade das ações acadêmicas do Bacharelado em Engenharia Agrônoma no contexto do IFPI- campus São João do Piauí, contemplando os processos de ensino, pesquisa e extensão.

Este documento é revisado ao menos uma vez a cada semestre pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, que promove a atualização do quadro de professores e técnicos administrativos ligados ao curso, bem como de outros itens importantes, tais como as Resoluções internas que regulamentam matérias acerca do funcionamento do curso.

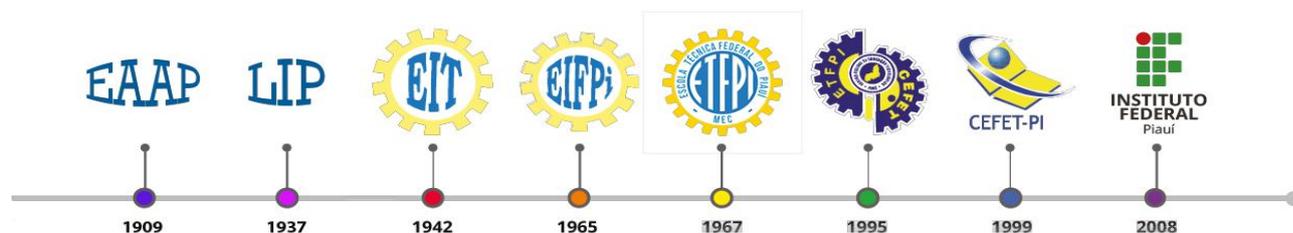
CAPÍTULO 1 - PERFIL INSTITUCIONAL

1.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino.

O Instituto Federal do Piauí – IFPI possui natureza jurídica de autarquia, sendo detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

O IFPI possui 114 (cento e catorze) anos, tendo origem na Escola de Aprendizes Artífices do Piauí em 1909, transformada em Liceu Industrial do Piauí em 1937, Escola Industrial de Teresina em 1942, Escola Industrial Federal do Piauí em 1965, Escola Técnica Federal do Piauí em 1967 e Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí em 1998, conforme a linha histórica a seguir.



Escola de Aprendizes Artífices do Piauí

Em 1909, vinte anos após o advento da República e vinte e um anos após a Abolição da Escravatura, com um regime de governo ainda não totalmente consolidado e uma sociedade ainda escravocrata, vivíamos um caos social decorrente da libertação dos escravos. Tal fato, na prática, trouxe uma liberdade sem pão, sem moradia, sem reforma agrária e sem emprego. As grandes cidades brasileiras enchiam-se, cada vez mais, de ex-escravos, miseráveis a mendigar o pão de cada dia, crianças famintas, velhos doentes, adultos desempregados e adolescentes empurrados para a prostituição, o ócio e o crime.

Pensando em minimizar esse cenário de horror e numa possível industrialização do Brasil, até então um país eminentemente agropastoril e extrativista, Nilo Procópio Peçanha, Vice-

Presidente alçado ao posto de Presidente do Brasil, em 14 de junho de 1909, após a morte do titular Afonso Pena, decretou a criação de uma Rede Nacional de Escolas Profissionais.

O Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, criou uma Escola de Aprendizes Artífices em cada uma das capitais de Estado que se destinava, como diz na sua introdução, “não só a habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalhos profícuos, que os afastará da ociosidade, escola do vício e do crime”. Por meio desse Decreto, na época conhecido pelo apelido de “Lei Nilo Peçanha”, Teresina, capital do Estado do Piauí, ganhou uma Escola Federal com o nome de Escola de Aprendizes Artífices do Piauí (EAAPI).

Liceu Industrial do Piauí

A segunda denominação da EAAPI surgiu em 1937, na vigência do Estado Novo. As perspectivas de avanços na área da indústria foram, naquele momento, o grande propulsor para a transformação da escola primária em secundária, denominada, a partir de então, Liceu Industrial. No caso em pauta, Liceu Industrial do Piauí (LIP). O termo “industrial” adveio da intenção governamental de industrializar o país, usando a Rede de Escolas Profissionais como meio de formar operários especialmente para servir ao parque industrial brasileiro, nesse momento já inserido como meta de governo.

Adaptando-se aos novos tempos, o Liceu Industrial do Piauí teve construída e inaugurada, em 1938, a sua sede própria pelo Governo Federal em terreno cedido pela Prefeitura Municipal de Teresina, na Praça Monsenhor Lopes, hoje Praça da Liberdade, nº 1597, onde funciona atualmente o Campus Teresina Central.

A sede própria da Escola, que ocupava parte de uma quadra do centro da capital, foi inaugurada com 6 modernas salas de aula e instalações para oficinas de marcenaria, mecânica de máquinas, serralheria e solda, modelação, fundição e alfaiataria. Sendo Teresina uma capital ainda pouco industrializada, os ex-alunos do Liceu Industrial do Piauí migravam para o Sudeste do país, onde tinham emprego garantido com salários condignos, devido a sua alta competência técnica.

Escola Industrial de Teresina

Esse nome proveio da Lei Orgânica do Ensino Industrial, de 1942, que dividiu as escolas da Rede em Industriais e Técnicas. As Escolas Industriais ficaram geralmente nos Estados menos industrializados e formaram operários conservando o ensino propedêutico do antigo ginásio. Legalmente, esse curso era chamado de Ginásio Industrial.

As Escolas Industriais continuariam formando operários para a indústria, e as Técnicas formavam operários e também técnicos. Os operários formados tinham nível ginásial (1º ciclo) e os técnicos, nível médio (2º ciclo).

A Escola Industrial de Teresina (EIT) atuava no ramo da indústria metal-mecânica. Sua estrutura física foi ampliada com a construção de mais salas de aula, oficinas escolares e área específica para educação física.

Escola Industrial Federal do Piauí

No ano de 1965, pela primeira vez, apareceu, na Rede, a denominação Escola Federal, embora, desde a sua criação, pertencesse ao Governo Federal. Noutra formulação: pela primeira vez, o termo “federal” entrou na composição do nome das Escolas da Rede. Essa mudança também permitiu que a Instituição pudesse fundar cursos técnicos industriais, a exemplo das escolas que já eram “técnicas”.

Escola Técnica Federal do Piauí

A promoção de Escola Industrial para Escola Técnica Federal do Piauí (ETFPI), em 1967, foi uma consequência da criação dos primeiros cursos técnicos (Agrimensura, Edificações e Eletromecânica) e do reconhecimento desses cursos pelo Ministério da Educação.

Nesse período, houve uma grande ampliação da estrutura geral da Escola. Os cursos técnicos, que eram noturnos, passaram a ser também diurnos. O Ginásio Industrial foi se extinguindo gradativamente, a partir de 1967, uma série a cada ano.

Grandes modificações aconteceram no ensino. Além dos cursos técnicos industriais, com suas variedades de opções, vieram também os cursos técnicos da área de serviços, como os de Contabilidade, Administração, Secretariado e Estatística. Nessa mesma época, foi permitida, preferencialmente nos cursos da área terciária, a matrícula para mulheres, depois estendida a todos os demais cursos. O número de alunos quadruplicou em 2 anos e o de professores acompanhou proporcionalmente o mesmo crescimento.

A modernização da Escola começou em meados da década de 1980 com o advento da informatização, que chegou primeiro à administração e, posteriormente, ao ensino, criando-se grandes laboratórios para cursos de informática, destinados a alunos, professores, servidores técnico-administrativos e à comunidade fora da Escola. O ponto alto desse período foi a interiorização do ensino com o planejamento, a construção e a consolidação da Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) de Floriano, processo iniciado em 1986 e concluído em 1994.

Em 1994, foi autorizada a transformação da ETFPI em Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI), pela Lei 8.948/94, efetivada em 22 de março de 1999.

Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí

O biênio 1997-1998 foi dedicado ao processo de transição de ETFPI para CEFET-PI, conhecido como CEFETIZAÇÃO, que veio mais uma vez mudar a denominação da Escola.

Em 1999, ocorreu o primeiro Vestibular do CEFET-PI, com a oferta do curso superior de Tecnologia em Informática. Outros fatos de destaque que aconteceram, a partir dessa fase da história cefetiana, foram: a continuidade da qualificação dos servidores (1994); a promoção da XXIII Reunião Nacional de Diretores de ETFs, CEFETs e EAFs (1995); a construção do novo auditório da Instituição (1997); a construção do ginásio poliesportivo coberto (1997); a reforma do Prédio “B”, com início em 1999; a abertura do primeiro curso superior da área de saúde, Tecnologia em Radiologia (2001); a implantação dos cursos de Licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química (2002).

Para dar continuidade à formação de profissionais, em 2004, foi estabelecido o primeiro Mestrado Interinstitucional (Minter), Engenharia de Produção, e a oferta de cursos de especialização em Banco de Dados e Gestão Ambiental. Em 2005, foi ofertado o primeiro Doutorado Interinstitucional (DINTER), Engenharia de Materiais. A partir de 2005, o CEFET-PI, atento à política do Ministério da Educação (MEC), buscou uma melhor qualificação profissional da comunidade do Piauí e região, com a implantação, desde 2006, do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio nas áreas de Gestão, Construção Civil, Informática, Indústrias e Meio Ambiente.

Em 2007, aconteceu a inauguração das UNEDs de Picos, Parnaíba e Marcílio Rangel (atualmente conhecida como Teresina Zona Sul).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI) sofreu, em 2008, uma reorganização em sua estrutura adquirindo o status de Instituto Federal, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro desse ano, criou a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica.

Ao se transformar em IFPI, a Instituição adquiriu autonomia para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos por ela oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior. Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, o Instituto Federal do Piauí foi equiparado às universidades federais.

Em 2010, iniciou-se o processo de expansão do IFPI com a inauguração dos seguintes campi: Angical, Corrente, Piripiri, Paulistana, São Raimundo Nonato e Uruçuí. Em 2012, foram inaugurados campi em Pedro II, Oeiras e São João; e, em 2014, houve a inauguração dos campi de Campo Maior, Valença e Cocal.

Nesse período, foi criado também o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e ao Emprego (Pronatec), reforçando o desenvolvimento e a interiorização da educação profissional. Em 2014, foram publicadas as portarias de criação dos Campi Avançados Dirceu Arcoverde e Pio IX. Nesse mesmo ano, foi realizado o I Fórum das Licenciaturas, realizado em Parnaíba.

Em 2015, a sede da Reitoria foi inaugurada, constituindo-se na unidade organizacional executiva central, responsável pela administração e supervisão de todas as atividades do Instituto Federal do Piauí.

O IFPI está presente em 18 cidades com um total de 20 Campi, distribuídos em todos os territórios de desenvolvimento do estado do Piauí. Desse total, 17 Campi ofertam ensino superior, são eles: Campus Angical, Campus Campo Maior, Campus Cocal, Campus Corrente, Campus Floriano, Campus Oeiras, Campus Parnaíba, Campus Paulistana, Campus Pedro II, Campus Picos, Campus Piripiri, Campus São João do Piauí, Campus São Raimundo Nonato, Campus Teresina Central, Campus Teresina Zona Sul, Campus Uruçuí e Campus Valença.

O IFPI possui atualmente 58 cursos superiores presenciais, 3 cursos superiores a distância, 4 mestrados e 11 cursos de especialização em funcionamento no ano de 2023. Possui ainda 1.822 docentes, desses 1.412 possuem regime de dedicação exclusiva. Em 2023 apresentou 32.139 matrículas, com 13.142 ingressantes, 9.586 concluintes, nos mais diversos tipos, formas e modalidades de ensino. Na dimensão Extensão, o IFPI trabalha com diversas áreas temáticas, dentre elas : Educação, Formação de Professores, Cultura, Saúde, Meio Ambiente, Tecnologia e Produção, Comunicação, Empreendedorismo Inovador, Trabalho, Inovação, Música, Economia Solidária e Criativa, Direitos Humanos e Justiça, Inclusão e Tecnologias Assistivas e Gestão Pública.

O ensino superior apresenta 10.531 matrículas no ensino superior, com 1.570 concluintes em 2023 e 1.997 matrículas em pós-graduações em 2023. Os bacharelados no IFPI apresentam 1.917 matrículas. Uma média de 84% dos alunos do ensino superior são provenientes da escola pública e 70% têm renda familiar per capita inferior a 1 salário mínimo.

Na extensão, a instituição trabalha com diversas áreas temáticas, dentre elas: Educação, Formação de Professores, Cultura, Saúde, Meio Ambiente, Tecnologia e Produção, Comunicação,

Empreendedorismo Inovador, Trabalho, Inovação, Música, Economia Solidária e Criativa, Direitos Humanos e Justiça, Inclusão e Tecnologias Assistivas, Gestão Pública.

Na pesquisa, o IFPI se destaca nas áreas: Administração, Agronomia, Antropologia, Artes, Botânica, Ciência da Computação, Ciência da Informação, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciências Ambientais, Direito, Ecologia, Educação, Educação Física, Engenharia Agrícola, Engenharia Biomédica, Engenharia de Energia, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Física, Geografia, História, Letras, Linguística, Matemática, Microbiologia, Nutrição, Planejamento Urbano e Regional, Química, Robótica, Mecatrônica e Automação, Sociologia, Teologia e Zootecnia.

1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES

A partir de suas finalidades, o IFPI tem a missão de: "**Promover uma educação de excelência, direcionada às demandas sociais**".

A visão de uma instituição reflete as aspirações e o desejo coletivo a ser alcançado, no espaço de tempo, a médio e longo prazo, buscando dar identidade. A partir de 2020, a visão de futuro do IFPI é: **Consolidar-se como centro de excelência em Educação Profissional, Científica e Tecnológica, mantendo-se entre as melhores instituições de ensino do País.**

Por sua vez, os valores organizacionais são princípios ou crenças desejáveis, estruturados hierarquicamente, que orientam a vida da organização e estão a serviço de interesses coletivos. Os valores do IFPI são: **Ética, Respeito, Solidariedade, Diálogo, Participação, Transparência, Equidade e Responsabilidade.**

1.3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Sigla: IFPI

CNPJ: 10.806.496/0001-49

Natureza Jurídica: Autarquia federal

End.: Avenida Presidente Jânio Quadros, 330/Santa Isabel, Teresina - PI , 64.053-390

Fone: (86) 3131- 1443

Representante legal: Paulo Borges da Cunha

Ato legal: Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008

Página Institucional: www.ifpi.edu.br

1.4 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTIDA

Nome da Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Código: 1820

Sigla: IFPI

CNPJ: 10.806.496/0001-49

End.: Avenida Presidente Jânio Quadros, 330/Santa Isabel, Teresina - PI, 64.053-390

Fone: (86) 3131- 1443

Reitor: Paulo Borges da Cunha

Credenciamento: Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008

Red credenciamento: O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI) foi credenciado por meio da Portaria MEC nº 1479, de 20/12/2016, publicada em 21/12/2016, válido por um período de 5 anos, conforme retificação publicada no DOU de 14/07/2017, seção 1, página 19.

1.5 ÁREA DE ATUAÇÃO

Atuar no sentido do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania, sem perder a dimensão do universal, constitui um preceito que fundamenta a ação do Instituto Federal do Piauí.

Ao ver-se como lugar de diálogo, o IFPI amplia seu campo de atuação ao espaço do território geográfico no qual se insere e que passa a ser o campo de negociação entre o local e o global, de construção de uma rede de solidariedade intercultural.

O IFPI atua a favor dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, qualquer que seja a esfera delimitada, a relação dialógica e democrática de seu fazer pedagógico possibilitará ganhos sociais expressivos e a superação de contradições existentes.

A estrutura multicampi e a clara definição do território de abrangência das ações do Instituto Federal do Piauí afirmam, na missão desta Instituição, o compromisso de intervenção em sua região, identificando problemas e criando soluções técnicas e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável, com inclusão social.

Na busca de sintonia com as potencialidades de desenvolvimento regional, os cursos ofertados no âmbito do IFPI são definidos em atendimento às demandas socioeconômico-

ambientais dos cidadãos e do mundo do trabalho local e da região. Convém salientar que o IFPI busca conciliar as demandas identificadas com a sua vocação e capacidade de oferta de cursos, em relação às reais condições

Acervo de viabilização da proposta pedagógica: infraestrutura física, corpo docente e técnico, acervo bibliográfico, instalações e equipamentos.

Assim é que o Instituto Federal do Piauí constitui espaço fundamental na construção dos caminhos visando ao desenvolvimento local e regional dos territórios nos quais os seus campi estão inseridos. Na proposta pedagógica do Instituto Federal do Piauí, agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (numa perspectiva histórica e no sentido ontológico) e discutir os princípios das tecnologias a ele concernentes dão luz a elementos essenciais para a definição de um propósito específico para a estrutura curricular da educação profissional e tecnológica. O que se propõe é uma formação contextualizada, imersa em conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos de vida mais dignos.

A Instituição visa, portanto, contribuir com o desenvolvimento dos arranjos produtivos econômicos, sociais e culturais de cada território em que os campi do IFPI estão organicamente inseridos.

O IFPI oferta cursos nos diversos níveis/formas da educação profissional e superior, nos seguintes territórios de desenvolvimento:

- a) Planícies Litorâneas – Campus Parnaíba e Campus Cocal;
- b) Cocais - Campus Piripiri e Campus Pedro II;
- c) Carnaubais – Campus Campo Maior;
- d) Entre Rios – Campus Teresina-Central, Campus Teresina Zona Sul, Campus Angical do Piauí, Campus Avançado do Dirceu e Campus Avançado de José de Freitas;
- e) Serra da Capivara – Campus São Raimundo Nonato e Campus São João do Piauí;
- f) Vale dos Rios Piauí e Itaueiras – Campus Floriano;
- g) Tabuleiros do Alto Parnaíba – Campus Uruçuí;
- h) Vale do Sambito – Campus Valença do Piauí;
- i) Vale do Rio Guaribas - Campus Picos e Campus Avançado Pio IX;
- j) Chapada Vale do Rio Itaim – Campus Paulistana;
- k) Vale do Rio Canindé – Campus Oeiras;
- l) Chapada das Mangabeiras – Campus Corrente.

A presença de um campus nesses Territórios, além de promover a interiorização e abrangência da área de atuação do IFPI visa, sobretudo, à promoção do desenvolvimento socioeconômico regional, impulsionado pelo avanço da escolaridade e o acesso aos níveis mais elevados do saber dos seus cidadãos, bem como à identificação da vocação produtiva, ao respeito e à preservação da cultura local e ambiental e, por conseguinte, à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Nesse sentido, a oferta dos cursos, bem como seu turno de funcionamento, tem sido orientada pela identificação dos arranjos produtivos locais, culturais e socioeducacionais em cujos Territórios os campi estão inseridos.

Para tanto, a articulação entre trabalho, ciência e cultura, na perspectiva da emancipação humana, é um dos objetivos basilares do IFPI, movido pelo desafio de viabilizar um ensino público, gratuito, democrático e de excelência direcionado às demandas sociais.

Como princípio em sua proposta político-pedagógica, o Instituto Federal do Piauí atua na oferta de educação básica, principalmente em cursos de ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio; ensino técnico em geral; graduações tecnológicas, licenciatura e bacharelado em áreas em que a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, bem como em programas de pósgraduação *lato e stricto sensu*, sem deixar de assegurar a formação inicial e continuada de trabalhadores.

Nesse contexto, a transversalidade e a verticalização constituem aspectos que contribuem para a singularidade do desenho curricular nas ofertas educativas do Instituto Federal do Piauí, visto que a designação “instituição de educação superior, básica e profissional” confere-lhe uma natureza singular, na medida em que não é comum, no sistema educacional brasileiro atribuir a uma única instituição a atuação em mais de um nível de ensino.

Assim, a oferta da educação profissional e tecnológica, desde a formação inicial e continuada às graduações tecnológicas – denominação dada pela Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/08 –, ainda que prevaleça, não reduz a importância nem se contrapõe às obrigações dessa instituição com a educação básica e superior.

A área de atuação do IFPI compreende uma proposta pedagógica fundada na compreensão do trabalho como atividade criativa fundamental da vida humana e em sua forma histórica, como forma de produção. Assim sendo, o que está posto para o Instituto Federal do Piauí é a formação para o exercício profissional tanto para os trabalhadores que necessitam de formação em nível superior para a realização de suas atividades profissionais, quanto para os que precisam da

formação em nível médio técnico, e também para aqueles que atuam em qualificações profissionais mais especializadas; ao mesmo tempo, as atividades de pesquisa e extensão estão diretamente relacionadas ao mundo do trabalho.

No tocante à formação de bacharéis, em sua proposta curricular, contemplam a inovação na abordagem das metodologias e práticas pedagógicas, com o objetivo de contribuir para a superação da cisão entre ciência-tecnologia-cultura-trabalho e teoria-prática num o tratamento pedagógico para romper com a fragmentação do conhecimento.

Assim, é da natureza do Instituto Federal do Piauí validar a verticalização do ensino e balizar suas políticas de atuação pela oferta de diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, básica e superior, a partir de um de projeto pedagógico singular.

1.6 HISTÓRICO DO CAMPUS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* São João do Piauí está localizado na Avenida Abel Modesto, s/n - Parque de Exposição, São João do Piauí - PI, 64760-000, possui uma estrutura que funciona há 10 anos, contribuindo com o desenvolvimento e o progresso da cidade de São João do Piauí e das regiões adjacentes. O prédio do IFPI é conhecido pela bela estrutura arquitetônica, bem como por ser um local muito arborizado.

O *Campus* São João do Piauí conta com aproximadamente 73 servidores (45 professores efetivos, 7 professores substitutos e 21 técnicos administrativos) que atendem aos alunos matriculados, nos diversos níveis e modalidades de ensino

O *Campus* foi implantado no ano de 2013. Desde então, o *Campus* São João do Piauí está voltado ao exercício das atividades permanentes de ensino, pesquisa aplicada, inovação e extensão e ao atendimento das demandas específicas, em sua área de abrangência territorial. Assim, os cursos do *Campus* São João do Piauí são voltados para os Eixos Tecnológicos de Gestão e Negócios e Recursos Naturais, contemplando os Cursos Técnicos em Administração, Fruticultura, Agropecuária e Agricultura, e Cursos Superiores de Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado em Administração.

Por meio da Resolução nº 104/2016, de 17 de outubro de 2016, foi implantado o funcionamento dos cursos Superiores em Bacharelado em Administração e Licenciatura em Ciências Biológicas, para atender às demandas estaduais e municipais de formação de professores para atuarem na educação básica e contribuir para a melhoria tanto dos seus

indicadores quanto dos indicadores dos Municípios circunvizinhos, já que potencializaria a vocação da cidade e da região no comércio, no turismo e na produção de energia.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI – *Campus* São João do Piauí, desde sua criação, é ofertado na modalidade presencial e visa, além de suprir a carência de profissionais nesta área, proporcionar aos futuros professores uma formação voltada para o uso de tecnologias no ensino, bem como à possibilidade de um currículo voltado para a pesquisa e a prática no campo das Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

O curso de Bacharelado em Administração oferecido pelo Instituto Federal do Piauí - *Campus* São João do Piauí, na modalidade presencial, com duração de 4,5 (quatro e meio) anos, vem contribuindo para o desenvolvimento do espírito criativo, inovador e ousado, contando com uma matriz curricular interdisciplinar, voltada para as necessidades acadêmicas e mercadológicas.

1.7 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO E DEMANDAS SOCIAIS DO MUNDO DO TRABALHO

O Estado do Piauí com área de 251.577,738 km² apresenta em seu território, formado por 224 municípios, uma diversidade de relevo e clima com potencialidades para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao setor agropecuário, como também possui grande potencial no turismo rural.

São João do Piauí é um município localizado no estado do Piauí na região Nordeste do Brasil, com um total de 21 mil habitantes, segundo último censo demográfico realizado. Situada a aproximadamente 460 km ao sul da capital Teresina, com latitude 08°21'29" e longitude 42°14'48", apresenta como limite as cidades de Pedro Laurentino e Nova Santa Rita ao norte, João Costa e Coronel José Dias ao sul, Campo Alegre do Fidalgo e Capitão Gervásio Oliveira ao leste, e Brejo do Piauí ao oeste. Seu clima, de acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger é o seco árido quente (BWh), apresentando como vegetação predominante a caatinga arbórea e arbustiva.

De acordo com a Secretária de Planejamento do Estado do Piauí, o município está inserido no Território da Serra da Capivara e microrregião do Alto médio Canindé, os municípios desse território apresentam como principais potencialidades a ovinocaprinocultura, apicultura, fruticultura irrigada, cajucultura, mandiocultura, mineração, turismo e energia solar.

No entanto, é importante destacar que a região enfrenta desafios em relação ao

desenvolvimento econômico e à infraestrutura adequada que impactam diretamente no crescimento sustentável do setor agropecuário. Apesar dos desafios, existem políticas para investimentos em capacitação técnica especializada, infraestrutura e acesso ao crédito que podem impulsionar o desenvolvimento econômico local, melhorando a capacidade produtiva da região, a qualidade dos produtos ofertados, a renda da população e o fortalecimento da produção agropecuária em toda região.

Em observância às potencialidades do Estado, o Instituto Federal de Educação do Piauí – *Campus São João do Piauí*, assumindo o papel transformador da realidade, a partir da oferta da educação de excelência, apresenta esta proposta de funcionamento do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma no campus São João para atender as demandas dos arranjos produtivos locais, visando à formação de engenheiros agrônomos capacitados para desenvolver e aplicar tecnologias voltadas para o campo, tanto no âmbito da agropecuária familiar, quanto do relacionado à agropecuária patronal, estabelecida na região da Serra da Capivara.

O *Campus São João do Piauí* tem um papel fundamental no desenvolvimento de recursos humanos e de tecnologias sustentáveis para o avanço do setor agropecuário da região. Desta forma, este cenário justifica a oferta do Curso de Engenharia Agrônoma, como forma de fomento à matriz produtiva local, sendo necessário, por meio da educação, conciliar as tradições locais com uma agricultura moderna com menor impacto ao ambiente e estimular a diversificação de atividades agrícolas, principalmente em áreas familiares.

1.8 FORMAS DE ACESSO AO CURSO

A oferta de cursos/vagas para os certames de seleção do IFPI estão em consonância com o planejamento da oferta de cursos/vagas constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI vigente e são submetidos à aprovação do Conselho Superior do IFPI- Consup.

O ingresso nos cursos do IFPI nos cursos superiores de graduação acontece mediante processo seletivo público: Vestibular/Exame Nacional do Ensino Médio/Transferências/Portadores de Diplomas, obedecendo ao Edital que determinará o número de vagas e os critérios de seleção, conforme prescrito na Organização Didática do IFPI.

O total de vagas de cada curso é determinado levando-se em consideração a estrutura física e os espaços pedagógicos garantidos para o desenvolvimento do processo formativo a que o

curso se propõe. O quantitativo de vagas indicado para o Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do IFPI é de 40 vagas por ano.

As vagas são distribuídas considerando o percentual de 50% para ampla concorrência e 50% para as vagas reservadas de acordo com a Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas) - alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, distribuídas conforme o percentual do IBGE para:

- Candidatos com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos com deficiência autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, que tenham renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012);
- Candidatos com deficiência autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).

Além da política de cotas, o IFPI adota como ação afirmativa própria uma reserva de vagas de 5% para estudantes com deficiência (PcD) que não são egressos da escola pública, conforme Resolução Normativa nº 144/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022, que aprova a Política de Cotas e regulamenta os procedimentos de heteroidentificação, no âmbito do IFPI.

Ingresso de Portador de Curso Superior e Transferência Externa

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí aceita, para o mesmo curso ou cursos afins ou correlatos, a transferência de alunos de outras Instituições de Ensino Superior, bem como para o ingresso de portadores de diploma de graduação, para preenchimento de vagas remanescentes existentes oriundas de cancelamentos de matrícula, por meio de edital de seleção pública.

Chamadas Públicas

Caso não ocorra o preenchimento de todas as vagas ofertadas no processo seletivo, será realizado processo de Chamada Pública, com a seleção de candidatos para provimento das vagas remanescentes com base na maior nota obtida pelo candidato na Prova de Redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) em um dos últimos quatro anos Médio, conforme dispõe o Art. 51 da Lei nº. 9394/96, respeitando-se a quantidade de vagas oferecidas em cada processo seletivo e as cotas previstas na Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas) - alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016.

CAPÍTULO 2: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas institucionais previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPI estão implantadas, formalizadas e voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso, reconhecendo que os egressos dos cursos superiores são agentes sociais, capazes de planejar as ações, de gerir a atuação profissional e de intervir na estrutura social.

O ensino, pesquisa e extensão estarão interligadas colaborando para uma formação consistente, buscando articular conhecimentos teórico e prático, fomentando no aluno o desejo por uma prática investigativa, compromisso precípua de produção de conhecimento, constituindo-se em estratégia de revitalização intelectual e de organização profissional nos cursos de Engenharia Agrônoma.

O curso de Engenharia Agrônômica será constituído de um espaço aberto para a circulação da análise do pensamento científico, formando um polo profissionalizante em favor do nível qualitativo do profissional que se pretende formar.

Respalda-se na perspectiva inclusiva e no compromisso com a democratização do acesso ao ensino superior, com a permanência, êxito e qualidade. Em consequência, a oferta do curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica visa ao atendimento das necessidades presentes na sociedade brasileira e ao desenvolvimento socioeconômico do Piauí.

Buscar-se-á oferecer condições básicas para que o acadêmico seja capaz de produzir, ler, refletir, interpretar, associar, analisar, observar e classificar, ações fundamentais e necessárias de quem investiga. Nesta perspectiva, a pesquisa será o ponto de partida do processo de aprendizagem de forma interativa onde o acadêmico será capaz de criar sua própria experiência de aprendizagem, e o professor, capaz de trabalhar com a dúvida e com o novo, reconstruindo com ele o conhecimento.

Para fomentar esta perspectiva, acredita-se ser possível, em todas as disciplinas, estabelecer um ambiente de pesquisa. Entende-se que a pesquisa será o elemento chave para revitalização das atividades de ensino e que, ao mesmo tempo, será fortalecida pela reciprocidade comunitária.

As atividades de extensão, serão estimuladas e entendidas como estratégias que propiciam a interação entre a teoria e a prática, e visam aproximar o discente da comunidade, com objetivo de promover interação entre a Instituição de Ensino e a sociedade, integrando os saberes e buscando o desenvolvimento social.

Portanto, o IFPI por meio da Política de Assistência Estudantil – POLAE, disponibiliza condições de efetivação da pesquisa e da extensão, visando incrementar a investigação científica e geração de produtos, criados para atender as lacunas do mundo do trabalho e necessidade de verticalização do ensino na classe trabalhadora.

Somadas às políticas de ensino supracitadas, estão implantadas ações que possibilitem a inclusão dos alunos com deficiência através do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) , como forma de viabilizar a construção de um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que prega igualdade e diferença como valores indissociáveis.

A Política de Inclusão do IFPI objetiva promover adaptações de acesso ao currículo para os alunos com deficiência por meio da eliminação de barreiras arquitetônicas e metodológicas. As

ações agrupadas neste objetivo visam aprimorar o processo de ensino e fornecer suporte aos alunos com deficiências, altas habilidades ou com mobilidade reduzida durante os seus processos formativos.

O curso de bacharelado é contemplado através do Programa Institucional de Apoio à Extensão (ProAEx), através de dezessete subprogramas que oportunizam a *práxis* extensionista em todos os eixos e áreas de atuação da Extensão, bem como Programas e Projetos. O ProAEx IFPI, instituído pela Resolução CONSUP nº 034/2014, abrange os Subprogramas Bolsa de Extensão (PIBEX), Cursos de Extensão, Bolsas para participação em Eventos de Extensão, Jogos Intercampi, Subprograma de Apoio à Promoção de Eventos Institucionais, Apoio a publicações no âmbito da Extensão, Subprograma Institucional de Pré-Incubação de Empreendimentos Inovadores e Projetos Empresas Juniores, Estágios Institucionais, Núcleo de Ensino de Línguas Estrangeiras, Subprograma de Incentivo à Promoção de Eventos Artístico-Culturais (Edital Arte e Cultura), Subprograma Extensão Itinerante, Subprograma IFPI em Ação Social, Subprograma Bolsa Atletas; Subprograma de Inclusão e Diversidade, Subprograma de Cooperação e Convênios e Subprograma Economia Solidária e Criativa.

A responsabilidade social do IFPI é manifestada por meio de ações, programas e projetos tanto nos macroprocessos finalísticos como nos demais macroprocessos das outras políticas institucionais.

Em se tratando de Responsabilidade Social, a Extensão do IFPI vem por meio do Programa de Apoio à Extensão, ProAEx IFPI, instituído pela Resolução CONSUP nº 34/2014, atender as demandas oriundas da sociedade em geral, e da comunidade acadêmica do IFPI, através de Programas, Projetos Sociais e incentivo a Campanhas Institucionais.

O ProAEx IFPI apresenta como subprograma responsável por esta demanda o IFPI em Ação Social, que assegura aos campi desenvolverem ações voltadas para o desenvolvimento da sociedade, sendo corresponsável, promovendo assim a integração, empreendendo, inovando e gerando produtos e serviços locais, regionais e também de abrangência nacional.

O IFPI em Ação Social atua de forma direta na sociedade através da participação em feiras e mostras científicas, promovendo treinamentos e capacitações, qualificando mão de obra e certificando saberes, empoderando mulheres em situação de risco, promovendo campanhas sociais em auxílio a comunidades em situação de vulnerabilidade.

A política de responsabilidade social e ambiental é interdisciplinar e fomentada por diversas ações que vão desde a Adesão ao Projeto Esplanada Sustentável, por meio do Termo de

Adesão nº 02/2012, celebrado entre o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Ministério da Educação, com vigência a partir do exercício de 2013, a campanhas como o a do IFPI SUSTENTÁVEL, convidando os alunos, servidores e colaboradores a utilizarem, de maneira adequada, recursos, como água, energia e materiais de expediente.

-

Políti

cas Institucionais

No PDI, as políticas institucionais do IFPI estão representadas de forma resumida por dimensões estratégicas:

- a) Administração;
- b) Desenvolvimento Institucional;
- c) Ensino;
- d) Extensão;
- e) Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação;
- f) Relações Internacionais;
- g) Gestão de Pessoas;
- h) Tecnologia da Informação;
- i) Governança.

A política de responsabilidade social e ambiental é interdisciplinar e deve estar presente em todas as dimensões. A seguir a descrição de cada uma delas.

Dentro dessas dimensões ainda estão diversos programas e políticas foram regulamentadas e publicadas nos atos institucionais do IFPI:

- Política de ações afirmativas para negros (pretos e pardos), indígenas e pessoas com deficiência (PCD) nos cursos de Pós-Graduação
- Política de Assistência Estudantil (POLAE)
- Política de Diversidade e Inclusão
- Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas
- Política de Gestão de Riscos e Controles Internos
- Política de Segurança da Informação, o uso do Correio Eletrônico Institucional e as Normas de Segurança para criação de senhas
- Política Institucional de Informação Técnico-Científica

- Política Institucional de Inovação, Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de Empreendedorismo e a Criação do Comitê de Inovação, Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia (CIPITEC)
- Programa de Acompanhamento ao Egresso (PAE)
- Programa de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica (PROAGRUPAR)
- Programa de Incentivo à Participação em Eventos Científicos
- Programa de Incentivo à Publicação de Produção Intelectual
- Programa Institucional de Apoio à Extensão (PROAEX)
- Programa Institucional de Desenvolvimento de Pessoal (PDP)
- Programa Institucional de Iniciação Científica (IC)

2.2 OBJETIVOS DO CURSO

2.2.1 OBJETIVO GERAL

Formar Engenheiros Agrônomos com base consistente e adequado balanceamento entre ensino-aprendizagem e prática, ajustando a formação do Engenheiro Agrônomo às exigências da realidade contemporânea, possibilitando a estes profissionais uma formação abrangente e uma visão holística para o exercício de todas as frações da profissão, sendo apto a originar, ajustar e legitimar metodologias tecnológicas que colaborem para o avanço e aperfeiçoamento das atividades vinculadas à agropecuária nacional e, sobretudo, regional, com destaque em áreas que originem um maior conhecimento das necessidades regionais, além de uma adequada formação humanística, econômica, cultural e crítico-valorativo das competências relacionadas ao seu campo de atuação profissional, norteando a comunidade e cooperando para o progresso da qualidade de vida do homem com o uso racional dos recursos naturais disponíveis sob a ótica da sustentabilidade na relação homem/natureza.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conforme as prerrogativas de sua competência profissional, o estudante de Engenharia Agrônoma do IFPI deve contrair e desenvolver durante o curso:

- a) Consistente embasamento de conhecimentos nas ciências biológicas, exatas e humanas e consciência ética e ecológica, tendo em vista à conservação do ambiente.

- b) Vasto conhecimento dos distintos processos de produção vegetal e animal, possíveis de serem praticados nas diferentes regiões ecológicas, respeitando os estágios de desenvolvimento regional.
- c) Habilidade de empreendimento e de análise de problemas e proposição de soluções objetivas de ordem técnica, gerencial, organizacional e operacional nas diferentes etapas dos processos de produção, industrialização e comercialização de produtos agrícolas.
- d) Capacidade criadora e aptidão em seu campo profissional para inovação de processos e produtos.
- e) Liderança e capacidade de executar tarefas em equipe.
- f) Habilidade para o desempenho de atividades vinculadas ao meio rural.

2.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

2.3.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma do Instituto Federal do Piauí - *Campus* São João do Piauí, em consonância com o Art. 6º da Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, dará condições aos seus egressos de adquirirem as seguintes competências e habilidades:

- a) Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- e) Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;

- g) Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

2.3.2 ARTICULAÇÃO DO PERFIL COM AS NECESSIDADES LOCAIS E REGIONAIS

Em atendimento ao Art. 5º da Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, o curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal do Piauí - *Campus* São João do Piauí deve ensejar um perfil profissional com:

I - Sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

II - Capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

III - Compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e

IV - Capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

Deste modo, o perfil do egresso do Curso atende aos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (SES/MEC, 2010), pois deverá ser um profissional que atuará, de forma generalista, no manejo sustentável dos recursos naturais, visando à produção agropecuária, desenvolvendo projetos de produção, transformação, conservação e comercialização de produtos agropecuários; organizando e gerenciando o espaço rural; promovendo a conservação da qualidade do solo, da água e do ar. Controlar a sanidade e a qualidade dos produtos agropecuários; desenvolvendo novas variedades de produtos; otimizando tecnologias produtivas e atuando com as políticas setoriais. Coordenar e supervisionar equipes de trabalho; realizar pesquisa científica e tecnológica e estudos de viabilidade técnico-econômica; executar e fiscalizar obras e serviços técnicos; efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitir laudos e pareceres, considerando a ética, a segurança e os impactos socioambientais em sua atuação.

Portanto, o profissional formado poderá atender as demandas locais e regionais de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria, além de desempenhar as suas atividades profissionais precipuamente nas seguintes áreas:

- a. Avaliação e Perícias;
- b. Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal;

- c. Topografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento;
- d. Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural;
- e. Construções Rurais;
- f. Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins;
- g. Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural;
- h. Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística;
- i. Genética e Melhoramento animal e vegetal;
- j. Manejo e Produção Florestal;
- k. Zootecnia e Fitotecnia;
- l. Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio;
- m. Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem;
- n. Manejo e Gestão Ambiental;
- o. Microbiologia;
- p. Fitossanidade;
- q. Sistemas Agroindustriais;
- r. Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação;
- s. Técnicas e Análises Experimentais;
- t. Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

2.4 ORGANIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DAS DISCIPLINAS

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal do Piauí está respaldado nas resoluções nº 1, de 02/02/2006 e nº 2, de 18/06/2007, ambas do Conselho Nacional de Educação - CNE, no Parecer CNE/CES nº 306/2004, na resolução nº 1.010 de 22/08/2005 do CONFEA/CREA's, na Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que estabelece o Plano Nacional de Educação – PNE e resolução nº 042/2014 do Conselho Superior do IFPI que estabelece normas e procedimentos referentes à criação de cursos.

A proposta da estrutura curricular seguiu como referência duas premissas básicas. A primeira refere-se ao atendimento das diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação estabelecidas pelo MEC. Estas diretrizes definem a necessidade de formação de recursos humanos com amplo e profundo domínio de conceitos básicos e essenciais à atuação profissional, bem como de outros mais específicos, permitindo-se, assim, profissionais com conhecimento mais especializado em determinadas áreas de atuação, ou, até mesmo mais

generalista, de modo a possibilitar a formação do profissional muito mais adaptável às necessidades futuras.

A segunda premissa básica refere-se à necessidade de flexibilização da estrutura curricular. Esta premissa é atendida pelos aspectos discutidos na primeira, ou seja, oferecimento e organização das disciplinas por núcleos, sendo alguns de caráter obrigatório, ou seja, essenciais para a formação do estudante, e os específicos, organizados por áreas de conhecimento. Adotou-se carga horária de 40 e 60 horas-aula como referência para a maioria das disciplinas e a não obrigatoriedade de pré-requisitos dos componentes curriculares optativos. Outra alternativa de flexibilização do currículo associa a estratégia pedagógica à atividade supervisionada. Esta estratégia é incentivadora ao envolvimento do estudante com atividades correlacionadas com o curso nos diferentes campos de atuação. De forma semelhante, as atividades complementares também possibilitam que o estudante direcione sua capacitação complementar em áreas específicas de seu interesse, tendo como base a distribuição de ações em: atividades de ensino e formação profissional; atividades de pesquisa; e atividades outras (esportivas, culturais, filantrópicas, visitas técnicas)

O Currículo Pleno do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica será integralizado após o cumprimento de 3.600 horas-aula, em Disciplinas Obrigatórias e Optativas, sendo 10% desta carga horária destinada às atividades de Extensão Curricular (EC); de 100 horas de Atividades Complementares (AC) e de 180 horas de Estágio Curricular Supervisionado, perfazendo o total de 3.880 horas. O Trabalho de Conclusão de Curso integra os componentes obrigatórios, sendo dividido em TCC I e TCC II.

A integralização curricular do curso ocorrerá em 5 anos, com duração mínima de 5 anos e máxima de 10 anos. Não serão computadas, para efeito de integralização da carga horária mínima, as atividades que não se articulem com o Projeto Pedagógico do Curso, bem como as atividades que visem à recuperação de aprendizagens dos alunos.

2.5 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Com a intenção de promover a interação transformadora entre instituições de ensino superior e outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa, a Resolução CNE/CES nº 7/2018, que prevê em seu artigo 4º que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por

cento) do total da carga horária dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.

A referida normativa apresenta as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o que está disposto no Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014, para o decênio 2014-2024 que, em sua meta 12, estratégia 12.7, prevê assegurar a destinação de, no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

O IFPI regulamentou internamente a matéria, por meio da Resolução Normativa 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de abril de 2022, que estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

A extensão é um processo educativo e formativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade. É entendida como prática acadêmica que interliga os Institutos Federais nas suas atividades de ensino e de pesquisa com as demandas da população, como forma de consolidar a formação de um profissional cidadão e se credenciar junto à sociedade como espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento na busca da superação das desigualdades sociais.

No IFPI a extensão é concebida como uma *práxis* que possibilita o acesso aos saberes produzidos e às experiências acadêmicas, oportunizando, dessa forma, o usufruto direto e indireto desses saberes e experiências, por parte de diversos segmentos sociais, de modo beneficiar a consolidação e o fortalecimento dos arranjos socioprodutivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural.

São objetivos da curricularização da extensão no âmbito do IFPI:

- garantir o percentual mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária obrigatória de todos os cursos de graduação em atividades curriculares de extensão;
- incentivar o desenvolvimento de atividades curriculares de extensão nos demais cursos ofertados, ressignificando-os;

- fomentar o desenvolvimento pessoal e profissional por meio do protagonismo dos estudantes;
- promover interação dialógica com a comunidade e os contextos locais, por meio dos cursos ofertados pela RFEPCT, ressignificando-os;
- promover a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão;
- garantir, prioritariamente, a organicidade da curricularização da extensão, isto é, as atividades de extensão desenvolvidas nos componentes curriculares, como proposta prevista no PPC dos cursos de graduação do IFPI;
- ampliar os impactos social e acadêmico dos cursos de graduação;
- buscar formação e atuação transdisciplinar e interprofissional; e
- garantir atividades de extensão de forma orgânica, permanente e articulada.

São modalidades de atividades de extensão curricularizadas:

- a) programas;
- b) projetos;
- c) cursos e oficinas;
- d) eventos; e
- e) prestação de serviços.

Não são consideradas atividades curriculares de extensão, para fins de creditação curricular:

- a) estágios curriculares;
- b) projeto integrador como componente curricular (quando constar no currículo);
- c) aulas de campo, visitas técnicas, científicas ou culturais;
- d) atividades práticas do curso;
- e) atividades complementares;
- f) iniciação científica;
- g) iniciação à docência;
- h) monitorias e tutorias.

No IFPI a curricularização da extensão estará presente no currículo dos cursos de graduação no formato de componentes curriculares específicos de extensão, de acordo com o definido na Resolução Normativa 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de abril de 2022,

e na NOTA TÉCNICA 6/2022 - PROEN/REI/IFPI, de 9 de setembro de 2022. Os critérios de avaliação destes componentes curriculares são determinados pela Organização Didática vigente.

2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)

As Atividades Complementares, definidas pela Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, tem a finalidade de enriquecer o processo de ensino aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional. Estão contidas dentro dessas atividades de formação, a participação em projetos de pesquisa, projetos de extensão, monitoria, iniciação científica, seminários, simpósios, congressos, conferências e outras atividades, que também podem acontecer em parceria com outras instituições.

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, muitas das atividades complementares são ofertadas por meio de programas institucionais de incentivo à pesquisa e extensão. Para tanto, as Pró-Reitorias de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI) e de Extensão (PROEX), disponibilizam regularmente editais internos que podem destinar recursos financeiros para implementação de bolsas de iniciação científica e iniciação à extensão, destinadas aos discentes, para o desenvolvimento de projetos. O IFPI, por meio das Pró-Reitorias mencionadas, ainda atua estimulando a participação de docentes e discentes em editais de diversas agências de fomento à pesquisa e extensão, por meio da elaboração e submissão de projetos.

O programa de monitoria também está institucionalizado no IFPI e conta com duas modalidades: voluntário e remunerada. Tal programa exerce grande influência para o processo de ensino aprendizagem, visto que, quando em exercício, a monitoria se mostra como oportunidade para que o estudante desenvolva habilidades inerentes à docência, aprofunde conhecimentos em áreas específicas e contribua com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos monitorados. No programa de monitoria, cabe ao discente monitor, acompanhar as atividades em sala de aula e em laboratório; preparar materiais didáticos a serem utilizados como instrumento metodológico de ensino; participar na elaboração e organização de eventos e congressos que fomentam o conhecimento dos discentes; e estar ao lado do discente para sanar suas dúvidas sobre os diversos conteúdos teóricos e práticos ofertados na disciplina, de modo a facilitar o processo ensino- -aprendizagem; orientá-los quanto à realização de pesquisas bibliográficas sobre os diversos temas abordados; além de auxiliá-los na correção de atividades teórico/práticas propostas.

No que diz respeito a eventos acadêmicos internos, o IFPI *Campus* São João do Piauí promove regularmente, conforme calendário anual, eventos técnico-científicos que propiciam uma complementação de aprendizagem aos estudantes, onde esses têm a oportunidade participar de etapas de planejamento, organização e execução das atividades desses eventos. Dentre os principais eventos promovidos pelo *Campus* São João do Piauí está a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que engloba todos os cursos do *Campus*. Este evento conta com palestras, apresentação de trabalhos científicos, minicursos, oficinas além das mostras científicas em formato de feira. Tradicionalmente, há participação de palestrantes locais e convidados de outras instituições de ensino e pesquisa, com renome nacional e até mesmo internacional.

O *Campus* São João do Piauí promove ainda o Simpósio de Ciências Agrárias, uma forma de divulgação das ações realizadas, especificamente nos cursos desta área. Tais eventos científicos contribuem para comunicação informal da ciência e permitem aos seus participantes, além do acesso a informações atualizadas na sua área profissional ou de estudo, uma facilidade maior nas relações e trocas que se estabelecem entre os pesquisadores e a comunidade em geral.

Regularmente, ainda são realizados outros tipos de eventos internos, como dias-de-campo, visitas técnicas e seminários específicos, realizados com a participação de docentes e estudantes com o objetivo de auxiliar o processo de ensino aprendizagem.

Quanto aos eventos técnico-científicos externos, os docentes e estudantes do Curso são estimulados a participarem de eventos promovidos por outras instituições ou sociedades, como congressos, simpósios e workshops, principalmente para apresentação dos trabalhos desenvolvidos nos programas de iniciação científica e iniciação à extensão. Ações da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI) e Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), ratificam estes estímulos por meio de editais que visam o apoio financeiro a publicações técnico-científicas.

As Atividades Complementares serão ofertadas e orientadas no intuito de estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade e relacionados com a atividade profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho.

A descrição, o reconhecimento e a validação das Atividades Complementares dos estudantes do Curso devem obedecer às normas contidas na Resolução nº 166/2023 do CONSUP/IFPI, que regulamenta o desenvolvimento das atividades complementares em áreas específicas de interesse do estudante dos cursos de Tecnologia e Bacharelados do IFPI.

Essa resolução prevê as atividades complementares em áreas específicas de interesse do estudante, tendo como base a distribuição de ações estabelecidas:

I - atividades de ensino e formação profissional;

II - atividades de pesquisa; e

III - atividades outras (esportivas, culturais, filantrópicas, visitas técnicas).

O discente deverá realizar ações que contemplem, pelo menos, dois dos três grupos de atividades mencionados e perfaçam as 100 horas. Para consolidação dos registros de aproveitamento das Atividades Complementares, o aluno deverá requerer junto à Coordenação do Curso a validação das cargas horárias, a partir do preenchimento de formulário específico, apresentação dos documentos comprobatórios e dar entrada no processo junto ao protocolo do curso. Em seguida, o processo será encaminhado ao Colegiado de Curso para emissão do parecer.

2.7 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Os componentes curriculares optativos são aqueles ofertados com o objetivo de complementar, aprofundar ou atualizar conhecimentos dos estudantes visando à ampliação da formação profissional e atendimento às demandas emergentes e inovadoras do mundo do trabalho contemporâneo, numa perspectiva de flexibilização curricular, sem a exigência de pré-requisitos para serem cursados.

Tais componentes são de livre escolha do estudante de um rol oferecido para o curso, que complementam a formação profissional, numa determinada área ou subárea de conhecimento, que permitem ao estudante iniciar-se numa diversificação do curso.

Como parte integrante da matriz curricular, quando cursado, o componente optativo será implementado no histórico escolar do aluno, com a obrigatoriedade, por parte do estudante, de ter cumprido a carga horária total e as atividades propostas com assiduidade e aproveitamento. Caso o estudante seja reprovado em um componente curricular optativo, este não constará no histórico escolar do aluno.

Os acadêmicos do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica deverão cursar 120 horas de disciplinas optativas dentro do rol abaixo.

Quadro de Disciplinas Optativas

Disciplina	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Período	Núcleo
Libras	40	2	2		-	CB
Atividades Linguísticas	40	2	2		-	CB

OPTATIVAS I						
Meliponicultura	40	2	2		7º	CP Específico
Agricultura de Precisão	40	2	2		7º	CP Específico
Segurança e Higiene do Trabalho Rural	40	2	2		7º	CP Específico
Aquicultura	40	2	2		7º	CP Específico
Associativismo e Cooperativismo	40	2	2		7º	CP Específico
OPTATIVAS II						
Tecnologias Aplicadas à Agricultura Familiar	40	2	2		8º	CP Específico
Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas	40	2	2		8º	CP Específico
Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos	40	2	2		8º	CP Específico
Manejo Integrado de Pragas e Doenças	40	2	2		8º	CP Específico
Bioteχνologias Aplicadas à Reprodução Animal	40	2	2		8º	CP Específico
Avicultura em Sistema Alternativo	40	2	2		8º	CP Específico
OPTATIVAS III						
Produção e Manejo de Pequenos Ruminantes no Semiárido	40	2	2		9º	CP Específico
Manejo de Bacias Hidrográficas	40	2	2		9º	CP Específico
Sistemas Agroflorestais	40	2	2		9º	CP Específico
Ambiência e Bem-Estar Animal	40	2	2		9º	CP Específico
Quimigação	40	2	2		9º	CP Específico
Tecnologia de Convivência com Semiárido	40	2	2		9º	CP Específico

2.8 ESTRUTURA CURRICULAR

Tomando como princípios norteadores, a resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, que trata das diretrizes curriculares do curso de graduação em Engenharia Agrônômica, este Projeto de Curso contempla em sua formação a estrutura curricular, dividida em três núcleos:

1 - Núcleo de Conteúdos Básicos: composto por campos de saber que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado;

2 - Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais: composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades; e

3 - Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos: composto por componentes curriculares que contribuem para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando e permitem atender às peculiaridades locais e regionais, caracterizando o projeto institucional com identidade própria.

Os núcleos possuem componentes curriculares obrigatórios, contudo neste Projeto Pedagógico são apresentados componentes optativos pertencentes aos três núcleos que podem ser aproveitados a partir das particularidades dos formandos. Os núcleos deverão associar-se de forma que haja a interpenetrabilidade entre eles (Figura 1).

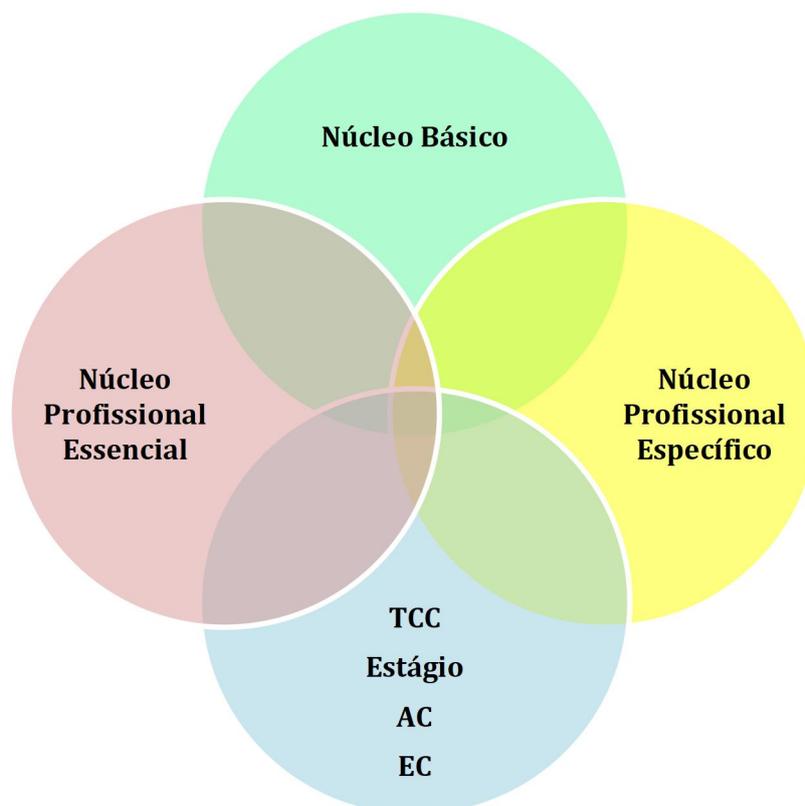


Figura 2. Estrutura Curricular do Curso Bacharelado em Engenharia Agrônômica.

O processo de sobreposição dos núcleos deve ser realizado de modo que os componentes curriculares básicos forneçam embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado, e os componentes curriculares profissionais promovam à formação técnica e à identidade do profissional.

Somando ao cumprimento dos componentes curriculares destes três núcleos, a integralização da grade curricular do curso ocorrerá com a realização de estágio supervisionado na área, das atividades complementares, do trabalho de conclusão de curso e da participação das atividades de extensão.

2.9 COMPONENTES CURRICULARES

1º Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Introdução à Agronomia	40	2	2		CP Essencial
Biologia Geral	40	2	2		CB

Química Geral	40	2	2		CB
Física Básica	60	3	3		CB
Fundamentos da Matemática	60	3	3		CB
Zootecnia Geral	40	2	2		CP Essencial
Informática Aplicada à Agronomia	40	2	2		CB
Educação das Relações Étnico-Raciais	40	2	2		CB
Subtotal	360				

2º Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Filosofia e Ética Profissional	40	2	2		CB
Cálculo I	60	3	3	Fundamentos da Matemática	CB
Zoologia Geral	40	2	2		CB
Morfologia e Anatomia Vegetal	40	2	2	Biologia Geral	CP Essencial
Metodologia Científica	40	2	2		CB
Química Orgânica	40	2	2	Química Geral	CB
Ecologia Agrícola	40	2	2		CP Essencial
Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural	40	2	2		CP Essencial
Subtotal	340				

3º Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Cálculo II	60	3	3	Cálculo I	CB
Química Analítica	40	2	2	Química Geral	CB
Estatística Básica	60	3	3		CB
Botânica Sistemática	40	2	2	Morfologia e Anatomia Vegetal	CP Essencial
Bioquímica	60	3	3	Química Orgânica	CB
Gênese e Morfologia do Solo	40	2	2		CP Essencial
Microbiologia Geral	40	2	2	Biologia Geral	CP Essencial

Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior	40	2	2		CB
Subtotal	380				

4° Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Anatomia e Fisiologia Animal	40	2	2	Bioquímica	CP Essencial
Economia Rural	40	2	2		CP Essencial
Experimentação Agrícola	60	3	3	Estatística Básica	CP Essencial
Genética na Agropecuária	40	2	2	Estatística Básica	CP Essencial
Topografia	60	3	3	Cálculo II	CP Essencial
Física do solo	60	3	3	Gênese e Morfologia do Solo	CP Essencial
Motores e Tratores Agrícolas	40	2	2		CP Essencial
Planejamento Extensionista e Extensão Rural	60	3	3	Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior	CP Essencial
Subtotal	400				

5° Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Administração Rural	40	2	2	Economia Rural	CP Essencial
Desenho Técnico e Construções Rurais	40	2	2	Topografia	CP Essencial
Fitopatologia I	60	3	3	Microbiologia Geral	CP Essencial
Introdução à Entomologia	40	2	2	Zoologia Geral	CP Essencial
Nutrição Animal	40	2	2	Anatomia e Fisiologia Animal	CP Específico

Fisiologia Vegetal	60	3	3	Bioquímica	CP Essencial
Química e Fertilidade do Solo	60	3	3	Gênese e Morfologia do Solo	CP Específico
Extensão Curricular I	60	3	3	Planejamento Extensionista e Extensão Rural	CP Essencial
Subtotal	400				

6° Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	40	2	2	Botânica Sistemática Fisiologia Vegetal	CP Essencial
Máquinas e Implementos Agrícolas	60	3	3	Motores e Tratores Agrícolas	CP Essencial
Aves e Suínos	60	3	3	Nutrição Animal	CP Específico
Meteorologia e Climatologia Agrícola	40	2	2	Física Básica	CP Essencial
Biologia do Solo	40	2	2	Química e Fertilidade do Solo	CP Específico
Forragicultura e Pastagem	40	2	2	Fisiologia Vegetal	CP Específico
Entomologia Agrícola	60	3	3	Introdução à Entomologia	CP Específico
Extensão Curricular II	60	3	3	Planejamento Extensionista e Extensão Rural	CP Essencial
Subtotal	400				

7° Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Floricultura, Paisagismo e Jardinagem	40	2	2	Botânica Sistemática	CP Essencial
Hidráulica	60	3	3	Física Básica Cálculo II	CP Essencial
Fitopatologia II	40	2	2	Fitopatologia I	CP Essencial

Olericultura	60	3	3	Fisiologia Vegetal	CP Específico
Nutrição Mineral de Plantas	40	2	2	Química e Fertilidade do Solo Fisiologia Vegetal	CP Essencial
Melhoramento Vegetal	60	3	3	Genética na Agropecuária	CP Essencial
Extensão Curricular III	60	3	3	Planejamento Extensionista e Extensão Rural	CP Essencial
Optativa I	40	2	2		
Subtotal	400				

8º Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Manejo e Conservação do Solo e Água	40	2	2	Nutrição Mineral de Plantas	CP Essencial
Fruticultura I	40	2	2	Fisiologia Vegetal	CP Específico
Irrigação e Drenagem	60	3	3	Hidráulica	CP Essencial
Bovinocultura	60	3	3	Nutrição Animal	CP Específico
Grandes Culturas I	60	3	3	Fisiologia Vegetal	CP Específico
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC I	20	1	1	Metodologia Científica	
Extensão Curricular IV	80	4	4	Planejamento Extensionista e Extensão Rural	CP Essencial
Optativa II	40	2	2		
Subtotal	400				

9º Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Grandes Culturas II	60	3	3	Fisiologia Vegetal	CP Específico
Silvicultura	40	2	2		CP Essencial
Ovinocaprinoicultura	40	2	2	Nutrição Animal	CP

					Específico
Apicultura	40	2	2	Introdução à Entomologia	CP Específico
Agroecologia	20	1	1	Manejo e Conservação do Solo e Água	CP Específico
Fruticultura II	40	2	2	Fruticultura I	CP Específico
Tecnologia e Produção de Sementes	40	2	2		CP Específico
Optativa III	40	2	2		
Subtotal	320				

10º Módulo					
Componente Curricular	CH Total	CH Semanal	Créditos	Pré-Requisito	Núcleo
Tecnologia de Produtos Agropecuários	60	3	3		CP Essencial
Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	40	2	2		CP Essencial
Planejamento de Projetos Agrícolas	40	2	2	Administração Rural	CP Essencial
Avaliação e Perícia em Engenharia Agrônoma	20	1	1		CP Essencial
Legislação Agrária e Ambiental	20	1	1		CP Essencial
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II	20	1	1	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC I	
Subtotal	200				

Organização da Estrutura Curricular	CH
Componentes Curriculares	3.240
Atividades Complementares - AC	100
Estágio Curricular Supervisionado	180
Curricularização da Extensão	360
Total Geral	3.880

1º Módulo CH: 360 h	2º Módulo CH: 340 h	3º Módulo CH: 380 h	4º Módulo CH: 400 h	5º Módulo CH: 400 h	6º Módulo CH: 400 h	7º Módulo CH: 400 h	8º Módulo CH: 400 h	9º Módulo CH: 320 h	10º Módulo CH: 200 h
Educação das Relações Étnico-Raciais (40 h)	Filosofia e Ética Profissional (40 h)	Cálculo II (60 h)	Anatomia e Fisiologia Animal (40 h)	Administração Rural (40 h)	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas (40 h)	Floricultura, Paisag. e Jardinagem (40 h)	Manejo e Conservação do Solo e Água (40 h)	Silvicultura (40 h)	Tecnologia de Produtos Agropecuários (60 h)
Biologia Geral (40 h)	Cálculo I (60 h)	Química Analítica (40 h)	Economia Rural (40 h)	Desenho Téc. e Const. Rurais (40 h)	Máquinas e Implementos Agrícolas (60 h)	Hidráulica (60 h)	Irrigação e Drenagem (60 h)	Grandes Culturas II (60 h)	Pós-Colheita de Produtos Agropecuários (40 h)
Química Geral (40 h)	Zoologia Geral (40 h)	Estatística Básica (60 h)	Experimentação Agrícola (60 h)	Fitopatologia I (60 h)	Meteorologia e Climat. Agrícola (40 h)	Fitopatologia II (40 h)	Fruticultura I (40 h)	Ovinocaprinocultura (40 h)	Planejamento de Projetos Agrícolas (40 h)
Física Básica (60)	Metodologia Científica (40 h)	Bioquímica (60 h)	Genética na Agropecuária (40 h)	Introdução à Entomologia (40 h)	Aves e Suínos (60 h)	Nutrição Mineral de Plantas (40 h)	Bovinocultura (60 h)	Apicultura (40 h)	Avaliação e Perícia em Eng. Agron. (20 h)
Fundamentos da Matemática (60)	Química Orgânica (40 h)	Botânica Sistemática (40 h)	Topografia (60 h)	Fisiologia Vegetal (60 h)	Biologia do Solo (40 h)	Melhoramento Vegetal (60 h)	Grandes Culturas I (60 h)	Agroecologia (20 h)	Legislação Agrária e Ambiental (20 h)
Informática Aplicada (40 h)	Morfologia e Anatomia Vegetal (40 h)	Gênese e Morfologia do Solo (40 h)	Física do solo (60 h)	Nutrição Animal (40 h)	Fornagicultura e Pastagem (40 h)	Olericultura (60 h)	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC I (20 h)	Fruticultura II (40 h)	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II (20 h)
Introdução à Agronomia (40 h)	Ecologia Agrícola (40 h)	Microbiologia Geral (40 h)	Motores e Tratores Agrícolas (40 h)	Química e Fertilidade do Solo (60 h)	Entomologia Agrícola (60 h)	Optativa I (40 h)	Optativa II (40 h)	Tecnologia e Produção de Sementes (40 h)	
Zootecnia Geral (40 h)	Políticas Públicas e Des. Rural (40 h)	Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior (30 h)	Planejamento Extensionista e Extensão Rural (60 h)	Extensão Curricular I (60 h)	Extensão Curricular II (60 h)	Extensão Curricular III (60 h)	Extensão Curricular IV (60 h)	Optativa III (40 h)	
Estágio Supervisionado (180 h)									
Atividades Complementares – AC (100 h)									
■ Núcleo de Conteúdos Básicos ■ Núcleo de Conteúdos Profissionais Essencial ■ Núcleo de Conteúdos Profissionais Específico									

Fluxograma da Matriz Curricular

2.10 METODOLOGIA

A matriz curricular do curso prioriza a interdisciplinaridade e a flexibilidade na disposição dos conteúdos, reservando naturalmente espaço para a necessária contextualização das práticas e conceitos propostos dentro da realidade regional. Desta forma, busca-se atender às recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais e à legislação vigente no que tange à flexibilidade, à interdisciplinaridade, e à articulação teórico-prática, aos conteúdos obrigatórios, carga horária total, à distribuição da carga horária entre os núcleos de formação geral/básica e profissional, às atividades complementares e às atividades desenvolvidas no campo profissional.

As atividades desenvolvidas ao longo das disciplinas são continuamente acompanhadas através de avaliações quantitativas e qualitativas e visam ao conhecimento progressivo do discente.

2.11 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação proposto para o curso de Engenharia Agrônômica do IFPI se baseia na caracterização, inferência, análise e crítica dos diferentes atores e elementos envolvidos direta e indiretamente com o curso, sistematizado na forma de um sistema produtivo abstrato. Em linhas gerais, este sistema possui como resultado a produção de conhecimentos tácitos e explícitos, competências e projetos de base tecnológica e científica, na área de Engenharia Agrônômica, que sejam relevantes não apenas às demandas do Estado do Piauí, como também na área de Ciências Agrárias como um todo.

Em síntese, este sistema envolve entradas (Informações e Alunos), atividades (Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão) e saídas (alunos formados, publicações, projetos, atividades de gestão), os quais são aferidos através de indicadores específicos monitorados por instrumentos aplicados periodicamente.

A avaliação é norteada por pelas dimensões descritas a seguir:

➤ Avaliação da aprendizagem do aluno

A avaliação será realizada com base nos pressupostos da continuidade e da compatibilidade com as competências gerais da área, atendendo aos preceitos legais dispostos na legislação nacional da educação profissional constante na Lei nº 9.394, de 20

de dezembro de 1996, Parecer CNE/CES nº 306/2004, Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional no sistema educacional brasileiro.

A avaliação será realizada com base nos pressupostos da continuidade e da compatibilidade com as competências gerais da área. Assim, aos procedimentos de avaliação das competências exigidas devem ser os mais variados possíveis, permitindo ao professor (e ao aluno) maior confiança e rigor na constatação do domínio das competências, isto é, verificar se o aluno adquiriu ou não a(s) competência(s) desejada(s). Dentre esses procedimentos, o professor poderá lançar mão da absorção durante a realização de uma tarefa, da prova escrita, da auto-observação e da demonstração.

Afinal, a avaliação é um processo de acompanhamento permanente tanto do trabalho discente quanto docente, e que permite a ambos detectarem as dificuldades em sua realização, apontando-lhes as falhas e também as possíveis soluções. Nesse sentido, é imperioso constatar que ela permite a reorientação do processo ensino-aprendizagem, oferecendo novas oportunidades de aprendizagem ao aluno, e ao professor a autoavaliação de sua atuação cotidiana.

O processo avaliativo deverá, então, levar em consideração os aspectos qualitativos e quantitativos, com prevalência dos primeiros sobre os últimos, uma vez que o objetivo do trabalho volta-se mais para o desenvolvimento da qualidade da aprendizagem do aluno e não da quantidade de vezes em que esta foi verificada e aferida. Para tanto, torna-se necessário destacarmos os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Uso de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;
- Atividades de recuperação paralelas aos alunos com dificuldades de aprendizagem;

- Importância às aptidões dos alunos, à sua “bagagem” de conhecimentos e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam de forma significativa para a construção do perfil do profissional que será formado.

Assim sendo, não há necessidade de se definir uma quantidade fixa de avaliações, estas vão sendo realizadas à medida que o processo de ensino for se desenvolvendo e seja necessária a demonstração da aquisição da competência por parte do aluno.

O IFPI regulamenta a avaliação da aprendizagem no Capítulo X da Organização Didática contida na Resolução nº 143/2022 CONSUP/IFPI.

Art. 57. A avaliação do processo ensino-aprendizagem deverá ter como parâmetros os princípios do projeto político-pedagógico, a função social, os objetivos gerais e específicos do IFPI e o perfil de conclusão de cada curso.

Art. 58. A avaliação é um processo contínuo e cumulativo do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, conforme estabelece a Lei nº 9.394/96.

§1º A avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e/ou ao desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes pelos alunos e à resignificação do trabalho pedagógico.

§2º A Sistemática de Avaliação do IFPI compreende avaliação diagnóstica, formativa e somativa.

Art. 59. A avaliação da aprendizagem dar-se-á por meio de um ou mais dos seguintes instrumentos:

- I. prova escrita;
- II. observação contínua;
- III. elaboração de portfólio;
- IV. trabalho individual e/ou coletivo;
- V. resolução de exercícios;
- VI. desenvolvimento e apresentação de projetos;
- VII. seminário;
- VIII. relatório;
- IX. prova prática;
- X. prova oral.

Parágrafo Único. A escolha do instrumento de avaliação da aprendizagem deverá estar em consonância com a especificidade da disciplina, os objetivos educacionais propostos e o conteúdo ministrado.

A Seção VI, trata da verificação da aprendizagem dos Cursos Superiores de Graduação, englobando os artigos 88 ao 90, mencionados abaixo:

Art. 104. A avaliação da aprendizagem nos Cursos Superiores de Graduação, ofertados na forma de módulo/disciplinas, será expressa em notas, numa escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo admitida uma casa decimal.

Art. 105. Será considerado aprovado por média em cada disciplina o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina, sendo registrada no Diário de Classe e Sistema de Controle Acadêmico, a situação de *Aprovado*;

Art. 106. Caso a nota semestral seja inferior a 4,0 (quatro), o discente será considerado reprovado, sendo feito o registro no Diário de Classe e Controle Acadêmico, da condição de *Reprovado por Nota*;

§ 1º Se a Média Semestral na disciplina for igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete), o discente que tiver ao menos 75% de frequência da carga horária da disciplina fará Exame Final; neste caso, a Média Final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{MS + PF}{2}$$

Onde:

MF – Média final;

MS – Média Semestral;

PF – Nota da Prova final.

§ 2º Para a aprovação, o resultado descrito no parágrafo anterior terá que ser igual ou superior a 6,0 (seis), sendo registrada no Diário de Classe e Sistema de Controle Acadêmico a situação de *Aprovado após Exame Final*.

§ 3º Caso a nota semestral, após o Exame Final, seja inferior a 6,0 (seis), o discente será considerado reprovado, sendo lançada no Diário de Classe e Controle Acadêmico a situação de *Reprovado por Nota*.

➤ **Avaliação do projeto pedagógico do curso**

A avaliação está presente em todas as ações, eventos, fenômenos, realizações e produções levadas a efeito pelo ser humano, como a melhor forma para corrigir distorções no transcorrer de um processo, além de bem direcioná-los para o final almejado. Assim, a avaliação do projeto pedagógico do curso deve ser norteadada pela análise crítica continuada quanto ao cumprimento de seus objetivos, a adequação do perfil do egresso às demandas da sociedade regional, o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias a este fim, a coerência da estrutura curricular e de atividades complementares em face ao progresso tecnológico e às demandas do mercado, assim como pela avaliação continuada envolvendo o corpo docente e discente.

A avaliação é parte integrante do processo de formação, uma vez que possibilita diagnosticar lacunas a serem superadas, aferir os resultados alcançados - considerando as competências a serem constituídas - e identificar mudanças de percurso, eventualmente necessárias.

Nessa nova conjuntura, a avaliação institucional se constitui numa ferramenta essencial para garantir padrões adequados de qualidade acadêmico-científica, indispensável para o planejamento e definição das políticas estratégicas para a gestão. Ao mesmo tempo, esta ferramenta permite uma prestação de contas à sociedade sobre o desempenho do ensino superior como um todo.

Nesse contexto, a avaliação do projeto pedagógico do curso tem como objetivo geral contribuir para a revisão e aperfeiçoamento do curso oferecido pela Instituição, promovendo a permanente melhoria da qualidade e pertinência das atividades desenvolvidas.

Para consolidar esse processo, o IFPI criou sua Comissão Própria de Avaliação, em atendimento às disposições da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES integrado por três instrumentos de avaliação aplicados em diferentes momentos. O Sistema de Avaliação Interna do Desempenho Institucional está mais voltado para a avaliação do planejamento e da gestão das atividades gerais do Instituto e será processado a cada período de dois anos. A avaliação interna do desempenho institucional será processada pela Comissão Própria de Avaliação-CPA que tem o propósito de promover uma cultura de avaliação no IFPI ao tempo em que retrata o

compromisso institucional com o auto- conhecimento e sua relação com o todo em prol da qualidade de todos os serviços prestados pela instituição à sociedade.

➤ **Autoavaliação do curso**

O processo de autoavaliação desenvolve-se de acordo com as seguintes etapas:

- Divulgação do programa e envolvimento de todos os segmentos da Instituição;
- Diagnóstico construído a partir de relatórios Institucionais e questionários diversos;
- Transformação dos dados obtidos no diagnóstico em informação.

O diagnóstico construído a partir destas diferentes fontes permite à autocrítica e a tomada de decisão o que, por sua vez, possibilita o direcionamento e/ou redirecionamento do curso no que concerne ao atendimento da missão, objetivos e diretrizes propostos.

Entretanto, o Projeto Pedagógico do Curso sofre avaliação contínua, não só por parte do instituto, mas também por parte dos estudantes, que periodicamente são instados a se manifestar, via pesquisa que preserva o sigilo dos pesquisados, emitindo seus juízos de valor e sugestões sobre qualquer campo institucional e do Curso.

➤ **Acompanhamento dos egressos**

O IFPI tem como meta desenvolver um sistema de acompanhamento de egressos por meio da interlocução com os setores responsáveis pelas relações interinstitucionais e visa os seguintes objetivos:

- a) cadastrar os egressos do IFPI de modo a mantê-los informados sobre eventos, cursos, atividades e oportunidades oferecidas pela Instituição;
- b) promover encontros periódicos para a avaliação e a adequação dos currículos dos cursos, por intermédio das instituições e organizações sociais e especialmente dos ex-alunos;
- c) possibilitar as condições de avaliação de desempenho dos egressos em seus postos de trabalho;
- d) ter indicadores para a avaliação contínua dos métodos e técnicas didáticas e dos conteúdos empregados pela Instituição no processo ensino-aprendizagem;
- e) disponibilizar aos formados as oportunidades de emprego, encaminhadas à Instituição por parte das empresas e agências de recrutamento e seleção de pessoal;

- f) promover atividades festivas, artísticas, culturais e esportivas que visem a integração dos egressos com a comunidade interna;
- g) promover o intercâmbio entre ex-alunos;
- h) identificar junto às empresas e organizações os seus critérios de seleção e contratação;
- i) incentivar a leitura de bibliografia especializada disponível nas bibliotecas.

É fundamental nessa questão que se aproveite a experiência de todos os profissionais que passaram pelo ambiente acadêmico e que, após sua formação, possam contribuir com a visão das condições de mercado de trabalho que encontraram e com as exigências em relação aos conhecimentos e às principais competências e habilidades que lhes foram requisitadas.

A Instituição pretende identificar as dificuldades de seus egressos e coletar informações do mundo do trabalho, com vistas a formar profissionais cada vez mais capacitados para interpretar e atuar com competência na realidade produtiva.

2.12 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Estágio Curricular Supervisionado refere-se ao conjunto de atividades de formação, programado e diretamente supervisionado por membros do corpo docente da instituição formadora e procura assegurar a consolidação e articulação das competências estabelecidas.

O estágio supervisionado visa assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais.

A carga horária do Estágio Curricular deverá ser de no mínimo 180 horas. O estágio é um ato educativo supervisionado, desenvolvido em empresas ou instituições públicas ou privadas que desenvolvam atividades na área agrícola e que sejam conveniadas com o IFPI, cuja orientação e o acompanhamento do estágio ficarão sob a responsabilidade do professor orientador da instituição de ensino e do funcionário do quadro de pessoal da concedente, com atribuições de orientar e acompanhar a frequência e o desenvolvimento do Plano de Atividades do Estágio, auxiliando o aluno a superar as dificuldades técnicas e

metodológicas para a realização com êxito de todas as atividades proposta no plano, bem como avaliar e assinar os relatórios apresentados pelos alunos.

É de fundamental importância que o estudante participe de pelo menos um estágio, que lhe permita vivenciar situações com as quais, muitas vezes, ele somente tomou ou tomará contato a partir da narração de experiências de terceiros. A experiência tem mostrado que o aluno só irá assimilar satisfatoriamente determinados conteúdos e tomar determinadas iniciativas quando estiver vivenciando situações em que consiga controlar e junto às quais possa intervir efetivamente.

O estágio curricular obrigatório do curso Bacharelado em Engenharia Agrônômica deverá ser realizado entre o final do quarto e o décimo módulos do curso, com caráter obrigatório, permitindo ao estudante adquirir experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação abrangidas pelo curso.

O estágio curricular supervisionado está institucionalizado, e encontra-se em consonância com o Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos Presenciais de Bacharelado e Superiores de Tecnologia do IFPI, presente na Resolução nº 96/2021/CONSUP/IFPI, com a Lei nº 11.788, de 25/09/2008 e Orientação Normativa nº 7, de 30/10/2008, da Secretaria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, de outubro de 2008.

2.13 TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

A Resolução nº 1 do CNE/CES de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia no seu artigo 10º, determina que o trabalho de conclusão de curso (TCC) é componente curricular obrigatório a ser realizado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimentos e consolidação das técnicas de pesquisa.

O trabalho de conclusão de curso (TCC) compreende a elaboração de trabalho de caráter teórico, projetual ou aplicativo, com observância de exigências metodológicas, padrões científicos e requisitos técnicos de confecção e apresentação, que revele o domínio do tema e a capacidade de síntese, sistematização e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso de graduação. Com a finalidade de obter o grau de Engenheiro Agrônomo, o aluno deverá realizar, individualmente, um Projeto de Pesquisa (TCC I) e o TCC II, abordando

temas relacionados às linhas de pesquisa do curso de Engenharia Agrônômica, visando os seguintes objetivos:

I - A familiarização com a metodologia de pesquisa e os procedimentos básicos de levantamento, organização, relacionamento, análise e sistematização de informações; desenvolvimento das competências exigidas para a abordagem científica de um problema teórico e/ou prático; e a aplicação das técnicas e normas de elaboração e apresentação de trabalhos científicos;

II - O exercício e o desenvolvimento das habilidades intelectuais de análise, identificação de relações formais e causais; interpretação crítica e compreensão de fatos e fenômenos observados; teorias e contextos, assim como de técnicas e práticas;

III - A sistematização e a interpretação de conhecimentos adquiridos ao longo das disciplinas do curso e/ou gerados a partir de outras modalidades práticas de vivência das atribuições profissionais;

IV - O exercício de habilidades práticas, técnicas ou gráficas de estruturação e desenvolvimento de planos e projetos de natureza aplicada;

V - O exercício e o desenvolvimento das habilidades de expressão e argumentação que possibilitem a fundamentação de ideias, propostas e posições.

O trabalho de conclusão de curso (TCC) deve seguir os critérios da resolução nº 46/2021/CONSUP/IFPI que regulamenta o processo de elaboração, apresentação e avaliação do Projeto de Pesquisa e do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação do IFPI. Neste sentido, o TCC será desenvolvido da seguinte maneira: TCC I, que trata da fundamentação, do planejamento e da elaboração do Projeto de Pesquisa, terá a carga horária de 20 horas e será ofertado no módulo VIII. O TCC II, refere-se ao desenvolvimento, conclusão e defesa do TCC. Possuirá carga horária de 20 horas e será ministrado no módulo X. Portanto, a integralização do TCC ocorrerá mediante a qualificação do projeto de pesquisa (TCC I) e mediante a defesa do TCC II.

Os alunos regularmente matriculados na disciplina TCC I deverão elaborar o Projeto de Pesquisa, de acordo com a estrutura determinada no Manual de Normalização da biblioteca do IFPI e os alunos matriculados na disciplina TCC II deverão elaborar o trabalho de conclusão de curso na forma de monografia ou de artigo científico, conforme a estrutura proposta no Manual de Normalização da biblioteca do IFPI e de acordo com as Normas da ABNT.

As orientações do Projeto de Pesquisa (TCC I), bem como do TCC II serão realizadas por professor(a) do *Campus* ao qual o aluno é vinculado, devidamente validado pelo Colegiado do Curso, observando-se a relação entre a área de conhecimento e a linha de pesquisa na qual será desenvolvido o estudo. A confirmação de aceite para orientação do TCC I e do TCC II deverá ser concretizada por meio da assinatura do termo de aceite de orientação pelo(a) orientador(a), identificando o nome do orientando, o tema e a linha de pesquisa do trabalho e entregue à coordenação do curso.

O desenvolvimento do TCC II poderá ser:

- a) **Investigação Científica:** consiste em elaborar de forma racional e sistemática através de pesquisa a solução para problemas que são propostos. A pesquisa necessária quando não há informação para solucionar o problema ou a informação existente é questionável.
- b) **Estudo de Caso:** é uma modalidade de pesquisa qualitativa que pode ter caráter exploratório, descritivo ou explanatório (causal). É utilizado quando o investigador tem controle reduzido sobre os eventos. Normalmente o caso é constituído por uma unidade (indivíduo, grupo de pessoas, instituições, unidade social, etc.).
- c) **Revisão de Literatura:** é a fundamentação teórica ou determinação do "estado da arte" de uma determinada área do conhecimento. É obtida através do levantamento e análise do que já foi publicado sobre o tema escolhido, permitindo um mapeamento de quem já escreveu e o que já foi escrito sobre esse. O pesquisador deverá mostrar através da literatura já publicada o que sabe sobre o tema, quais as lacunas existentes e onde se encontram os principais entraves teóricos ou metodológicos.

A qualificação do Projeto de Pesquisa (TCC I) ocorrerá mediante avaliação de uma Banca examinadora, composta de, no mínimo, três membros titulares, incluindo o(a) orientador(a) como presidente da banca. O discente disporá de, no máximo, 20 minutos para defender seu projeto. Após a apresentação, cada membro da Comissão Examinadora terá, no máximo, 15 minutos para as arguições.

A Banca Examinadora do TCC II será composta de, no mínimo, três membros titulares, incluindo o(a) orientador(a) como seu presidente, e um suplente, podendo um dos membros ser externo, desde que tenha titulação e experiência na área do trabalho do aluno. Este disporá do tempo máximo de 30 (trinta) minutos para apresentação do TCC. Após a

apresentação, cada membro da Banca Examinadora terá, no máximo, 15 minutos para arguições.

A verificação do rendimento escolar do TCC I e TCC II será constituída por duas avaliações: I - aspectos relacionados ao desenvolvimento e elaboração da escrita (10,0 pontos), e II - avaliação da apresentação oral (10,0 pontos). A nota final será a média das notas atribuídas por cada membro da Comissão Examinadora com base nos parâmetros estipulados no anexo III da resolução nº 46/2021/CONSUP. Será considerado aprovado o aluno que atingir nota igual ou superior a 7,0 (sete).

O aluno disporá de 30 (trinta) dias após a defesa do TCC II para providenciar as correções sugeridas pela Banca Examinadora e realizar o autoarquivamento no repositório do IFPI (<http://bia.ifpi.edu.br>), sendo obrigatória a assinatura do Termo de Autorização de Arquivamento da Versão Final do TCC, pelo professor orientador.

2.14 TEMAS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS

Os temas transversais estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social, dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva, e com a afirmação do princípio da participação política, numa perspectiva de formação cidadã.

Os temas transversais obrigatórios estão contemplados no PPC da seguinte forma:

EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

A Educação das Relações Étnico-raciais no currículo do curso (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/2004) – integra a matriz do curso por meio da Disciplina Educação das Relações Étnico-Raciais, com carga horária de 40 horas, compondo o grupo que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais, conforme descrito no artigo 12 da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.

Tal componente curricular contempla a propositura de conteúdo curricular de abrangência das dimensões históricas, sociais e antropológicas inerentes à realidade brasileira, que possam ressignificar o processo de aprendizagem dos estudantes, sobretudo da população negra, por meio do reconhecimento identitário e da valorização sociocultural,

favorecendo a divulgação e produção de conhecimentos, a formação de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos orgulhosos de seu pertencimento étnico-racial - descendentes de africanos, povos indígenas, descendentes de europeus, de asiáticos – para interagirem na construção de uma nação democrática, em que todos, igualmente, tenham seus direitos garantidos e sua identidade valorizada.

EDUCAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS

A Educação dos Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/2012) consta no currículo do curso por meio da inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior podendo ocorrer nas seguintes formas: pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar; e, de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade. De forma específica, o assunto é contemplado por meio da disciplina Filosofia e Ética Profissional.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os conhecimentos concernentes à Educação Ambiental previstos na Resolução CNE/CP nº 2/2012 dar-se-á pela transversalidade, mediante atividades e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana e na construção de sociedades sustentáveis. Além disso, o tema é abordado nos componentes curriculares Introdução à Agronomia, Legislação Agrária e Ambiental, Ecologia Agrícola, Agroecologia e Sistemas Agroflorestais.

EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO E DEMAIS TEMAS PREVISTOS EM LEI/DECRETO

A Educação no Trânsito no currículo (Lei nº 9.503/1997) está contemplada no currículo por meio do planejamento de ações coordenadas entre o IFPI e os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação.

Considerando que o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), anualmente, estabelece o tema e o cronograma mensal das campanhas educativas a serem seguidas por todos os órgãos do Sistema Nacional de Trânsito, com o propósito de orientar todas as ações com o mesmo objetivo, nas mesmas áreas e com o mesmo foco, incluindo as Instituições de ensino, o IFPI deverá seguir as campanhas educativas orientadas pelo CONTRAN para assinalar a Educação no Trânsito no currículo, conforme planejado no calendário de eventos do *Campus*.

EVENTOS INSTITUCIONAIS QUE TRATAM SOBRE OS TEMAS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS

Para o cumprimento das atividades e eventos que concretizarão os Temas Transversais Obrigatórios, o *Campus* São João do Piauí dispõe de um calendário de eventos com o planejamento para a realização de atividades, eventos, ações e projetos que possam favorecer a transversalidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a significação dos Temas Transversais descritos, bem como dos seguintes temas preconizados nas legislações e orientações do MEC: Direitos da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990); Educação Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.947/2009); Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/2003); Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher (Lei nº 14.164/2021); e Dia Nacional da Consciência Negra (Lei nº 12.519/2011).

As atividades e ações previstas poderão ocorrer na forma de Oficinas, Seminários; Jornadas, Simpósios, Semanas de estudo; Semanas Comemorativas, Organização de feiras e eventos, com o cadastro no Módulo Eventos do SUAP e o devido registro fotográfico/vídeo.

NÚCLEOS INSTITUCIONAIS TEMÁTICOS

- Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), regulamentado pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 52/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23 de julho de 2021.
- Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), regulamentado pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 53/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23 de julho de 2021.

As disciplinas Educação das Relações Étnico-Raciais (40 horas) e Filosofia e Ética Profissional (40 horas), ministradas nos módulos 1º e 2º, respectivamente, abordam os conteúdos referentes ao estudo da História e cultura Afro-Brasileira, e História e Cultura

Africana. Enquanto a disciplina e Agroecologia (40 horas), ministrada no 9º módulo aborda conteúdos referentes ao equilíbrio ambiental, sustentabilidade ecológica e sistemas agroecológicos. Já o componente curricular Legislação Agrária e Ambiental (20 horas), ministrada no 10º módulo, aborda a Política Nacional do Meio Ambiente, seus instrumentos e o funcionamento do SISNAMA, além da legislação relacionada.

2.15 APOIO AO DISCENTE

Políticas de Assistência Estudantil

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - POLAE – regulamentada pela Resolução CONSUP nº 035/2021 - é um conjunto de princípios e diretrizes que norteia a implantação de programas que visam garantir o acesso, a permanência e o êxito acadêmico na perspectiva da inclusão social, formação ampliada, produção do conhecimento e melhoria do desempenho acadêmico.

A POLAE obedecerá aos seguintes princípios:

- I. gratuidade do ensino;
- II. garantia de igualdade de condições para o acesso, permanência e conclusão do curso no IFPI;
- III. formação ampliada na promoção do desenvolvimento integral dos estudantes;
- IV. garantia da democratização e da qualidade dos serviços prestados à comunidade estudantil;
- V. defesa em favor da justiça social, respeito à diversidade e eliminação de todas as formas de preconceitos e/ou discriminação por questões de classe social, gênero, etnia/cor, religião, nacionalidade, orientação sexual, idade e condição mental, física e psicológica.
- VI. promoção da inclusão social pela educação;
- VII. divulgação ampla dos serviços, programas e projetos assistenciais, bem como dos recursos oferecidos pelo Poder Público e dos critérios para sua concessão;
- VIII. orientação humanística para o exercício pleno da cidadania.
- IX. participação política dos estudantes a quem se destina esta Política, na perspectiva de cidadania.

Ainda em consonância com os princípios acima relacionados tem por objetivos:

- I. promover condições para o acesso, a permanência e a conclusão do curso pelos estudantes do IFPI, na perspectiva da inclusão social e democratização do ensino, conforme preconizam os artigos: 206 da CF; 3º da LDB (Lei nº 9.394/96); Lei 8069/90 (ECA); Lei 12852/13 – Estatuto da Juventude e Decreto 7234/10 – PNAES;
- II. assegurar aos estudantes igualdade de oportunidade no exercício das atividades acadêmicas;
- III. proporcionar ao estudante com necessidades educacionais específicas as condições básicas para o seu desenvolvimento acadêmico;
- IV. contribuir para a melhoria do processo ensino aprendizagem, com vistas à redução da evasão escolar;
- V. contribuir para redução dos efeitos das desigualdades socioeconômicas e culturais;
- VI. VI – Identificar anualmente o perfil socioeconômico dos alunos do IFPI;
- VII. fomentar o protagonismo dos estudantes, assegurando sua representação no acompanhamento e avaliação das ações da Política de Assistência Estudantil;
- VIII. propor um sistema de avaliação dos Programas e Projetos de Assistência Estudantil; e
- IX. implantar um sistema de informação de coleta de dados socioeconômicos dos estudantes do IFPI.

O público alvo da POLAE são os estudantes regularmente matriculados nos cursos do Ensino Médio Integrado, Ensino Técnico Concomitante/subsequente e estudantes de graduação.

Programas Universais

Os Programas Universais visam incentivar a formação acadêmica, a produção do conhecimento, o desenvolvimento técnico-científico, a formação cultural e ética, sendo envolvidas ações de ensino, pesquisa e extensão. Estão organizados em três categorias:

I - Atendimento ao Estudante: Oferta de ações e serviços de acompanhamento biopsicossocial no processo de ensino, incentivo à cultura e ao esporte além de provimento de alimentação básica aos estudantes.

- a) Alimentação estudantil;
- b) Assistência à Saúde do Estudante;
- c) Acompanhamento e Suporte ao Ensino;
- d) Incentivo à Participação Político Acadêmica.

II - Desenvolvimento Técnico Científico: Fomento ao desenvolvimento Técnico-científico dos estudantes por meio de benefícios pecuniários que estimulem a produção do conhecimento bem como incentivo financeiro à participação em eventos acadêmicos. Sendo que serão envolvidas as áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão no intuito de contribuir com a formação cultural, científica e ética do estudante.

Os estudantes participantes desta categoria, deverão submeter-se a processo de seleção através de Editais específicos, sob a responsabilidade dos setores competentes, exceto Projetos de Visitas Técnicas que serão analisados pelos próprios projetos.

São Programas/Projetos de Desenvolvimento Técnico Científico:

- a) Programa de Acolhimento ao Estudante Ingressante - PRAEI
- b) Projetos de Monitoria;
- c) Projetos de Iniciação Científica: PIBIC e PIBIC Jr;
- d) Projetos de Extensão,
- e) Projetos de Visitas Técnicas.

III - Necessidades Educacionais Especiais: Apoio às atividades de inclusão social a estudantes com Necessidades Educacionais Especiais, que apresentam deficiência física ou mental, permanente ou momentânea e que necessitam de ações específicas e adequadas que possam facilitar as suas dificuldades frente ao processo de ensino-aprendizagem, bem como garantir condições necessárias para o acompanhamento das atividades de Ensino, Pesquisa e extensão.

Alimentação Estudantil

Tem como objetivo oportunizar aos estudantes o atendimento às necessidades básicas de alimentação, de forma gratuita, através da utilização do Restaurante Estudantil. Para tanto, propõe:

I - garantir o fornecimento de uma alimentação equilibrada/balanceada e saudável para a comunidade estudantil, por meio dos restaurantes institucionais, com a supervisão de um Nutricionista, contribuindo para permanência dos estudantes nos campi; e

II - promover a saúde alimentar dos estudantes e o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis.

Assistência à Saúde do Estudante:

Tem como foco central a promoção e a prevenção da saúde, na perspectiva da educação em saúde por meio da adoção de hábitos de vida saudáveis, colaborando com o bem-estar físico, psíquico e social dos estudantes.

Para tanto, propõe:

I - fomentar o protagonismo estudantil na prevenção e promoção da saúde;

II- ofertar assistência médica, odontológica e psicológica para atendimento básico dos alunos regularmente matriculados;

III- realizar os encaminhamentos necessários à Rede de Saúde Pública ou Privada;

IV– incentivar a cultura de paz, prevenindo as diferentes expressões de violência;

V – prevenir o uso e/ou abuso de álcool e outras drogas;

VI – abordar questões relativas à sexualidade e à prevenção das DSTs/HIV/AIDS;

VII – inserir no cotidiano educacional questões relativas à saúde mental; e

VIII - identificar e investigar as condições de saúde dos estudantes.

Monitoria

Ainda em consonância com a RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 94/2021 CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 18 de novembro de 2021, a monitoria é entendida como instrumento para a melhoria do ensino dos cursos técnicos e de graduação, por meio do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, tendo como finalidade a cooperação mútua entre discentes e docentes e a vivência com o professor e com as suas atividades técnico-didáticas.

O sistema de monitoria está classificado em dois tipos:

I – monitoria voluntária não remunerada – refere-se à atividade de monitoria cuja participação do estudante ocorre de forma volitiva, sem recebimento de bolsa; e

II – monitoria remunerada por bolsa - refere-se à atividade de monitoria cuja participação do estudante está condicionada ao recebimento de remuneração por meio de bolsa.

O Programa de Monitoria de Ensino tem os seguintes objetivos:

I - estimular a participação de estudantes dos Cursos Técnicos e de Graduação no processo educacional nas atividades relativas ao ensino e à vida acadêmica do IFPI;

II - oferecer atividades de reforço escolar ao estudante com baixo desempenho acadêmico, com a finalidade de superar problemas de retenção escolar, evasão e falta de motivação;

III – possibilitar o compartilhamento de conhecimentos por meio da interação entre estudantes;

IV – favorecer a cooperação entre professores e estudantes, visando à melhoria da qualidade do ensino; e

V– estimular a cooperação entre estudantes, como forma de promover a parceria entre colegas e incentivo aos estudos.

Programas Institucionais de Iniciação Científica

Os Projetos de Iniciação Científica, visam colocar os estudantes de cursos técnicos e de graduação em contato direto com a atividade científica e de pesquisa.

Nesse processo, espera-se proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

São Programas de Iniciação Científica:

I- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC- é um programa vinculado à área estratégica de pesquisa, cuja finalidade é incentivar a participação de estudantes em projetos de pesquisa. Participam alunos do Ensino Superior.

II - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior – PIBIC JR é um programa vinculado à área estratégica de pesquisa, cuja finalidade é incentivar a participação de estudantes em projetos de pesquisa. Participam alunos do Ensino Médio Integrado.

Os estudantes são selecionados por meio de Editais ou processos seletivos sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Pesquisa.

Programas Institucionais de Extensão

Os Projetos de Extensão objetivam contribuir para a formação acadêmica, profissional e cidadã do estudante, viabilizando a participação efetiva de estudantes em Projetos de Extensão que venham intervir para o benefício da comunidade externa do IFPI bem como para o crescimento acadêmico do estudante.

Os estudantes que quiserem participar dos Projetos de Extensão também dependerão de Editais ou processos seletivos sob a responsabilidade da Coordenação de Extensão.

Ademais, os discentes desenvolvem projetos de extensão através da realização de projetos, programas de extensão, cursos e oficinas de extensão, eventos de extensão e/ou prestação de serviços à comunidade, nos termos das normativas internas que regulamentam a matéria.

Visitas Técnicas

Os Projetos de Visitas Técnicas são projetos que apresentam uma relação entre o ensino e o conhecimento prático a partir de experiência em outras instituições e/ou lugares atendendo às necessidades dos respectivos cursos, proporcionando a troca de experiência e enriquecimento curricular. Trata-se de ajuda de custo, (bolsa deslocamento) aos estudantes a fim de subsidiar a participação dos mesmos em tais visitas. Estes são propostos pelos docentes que são responsáveis pelo acompanhamento dos alunos durante as visitas.

Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social

O Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social é direcionado ao estudante que se encontra em situação de vulnerabilidade social. Para tentar minimizar a desigualdade de oportunidades, este programa visa contribuir para melhoria do desempenho acadêmico e conseqüentemente prevenir situações de retenção e evasão decorrentes de problemas financeiros e agravantes sociais.

Para ingressar no Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social o estudante deve obedecer alguns critérios:

- I. estar regularmente matriculado;
- II. possuir renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio;
- III. apresentar condições de vulnerabilidade social;

IV. estar na iminência de evasão escolar em razão das condições socioeconômicas.

O benefício é assegurado àqueles estudantes que dele necessitam, selecionados através de edital regulamentado pela POLAE e executado pela Comissão de Assistência Estudantil.

Os benefícios estão organizados da seguinte forma:

Benefício Permanente: trata-se do benefício oferecido ao estudante durante o percurso acadêmico, conforme Edital de seleção, sendo reavaliado anualmente em análise socioeconômica e frequência escolar.

Benefício Eventual: Oferecido ao estudante que vivencia situação temporária de vulnerabilidade socioeconômica. O benefício busca suprir necessidades temporárias de materiais de apoio ao desenvolvimento das atividades educacionais, tais como: fardamento escolar, óculos, aparelho auditivo, entre outros.

Benefício Atleta: Corresponde ao repasse financeiro ao estudante atleta, como incentivo a participação do mesmo em atividades desportivas de representação do IFPI, oportunizando a sua socialização e fomentando as suas potencialidades.

Benefício Cultura: Corresponde ao repasse financeiro ao estudante, como incentivo a participação do mesmo em atividades culturais de representação do IFPI, oportunizando a sua socialização e fomentando as suas potencialidades.

Benefício Moradia Estudantil: Trata-se de recursos financeiros para assegurar o funcionamento e a manutenção de moradia ou alojamento estudantil nos campi que já dispõe desse serviço ou para aqueles que, dependendo da disponibilidade de recurso financeiro, estrutura física e recursos humanos, comprovar tal necessidade junto à Reitoria.

2.16 POLÍTICA DE DIVERSIDADE E INCLUSÃO DO IFPI

A Política de Diversidade e Inclusão do IFPI, orienta um espaço de concretização de ações inclusivas mediante princípios, diretrizes e objetivos que ampliam e fortalecem o atendimento e acompanhamento a comunidade acadêmica inserida no contexto da diversidade cultural, étnico-racial, de gênero e necessidades específicas, garantindo assim o acesso, permanência e êxito ao discente.

O objetivo é promover inclusão no IFPI, mediante ações, com vistas à construção de uma instituição inclusiva, permeada por valores democráticos e pelo respeito a diferença e à diversidade.

Esta política propõe medidas intermediadas pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – **NAPNE** - RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 47/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 16 de junho de 2021 e Núcleo de Estudos e Pesquisa Afro-brasileiras e Indígenas - **NEABI** - RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 56 /21 CONSUP/IFPI.

São considerados público-alvo do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas- NAPNE: Discentes com deficiência- aqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, auditiva, visual, mental, intelectual ou sensorial, discentes com transtornos globais do desenvolvimento, com altas habilidades/superdotação e ainda os transtornos funcionais específicos como: dislexia, disortografia, disgrafia, discalculia, transtorno de atenção e hiperatividade.

São considerados público-alvo do Núcleo de Estudos e Pesquisa Afro-brasileiras e Indígenas-NEABI: Negros, que se autodeclararem de cor preta ou parda, conforme classificação adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Indígenas, que se enquadrem na portaria 849/2009 da Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

São objetivos específicos da Política de Diversidade e Inclusão do IFPI:

II- Proporcionar formação de professores para os atendimentos educacionais especializados e demais profissionais da educação para a inclusão;

III- Garantir processos seletivos com adaptações necessárias para o acesso de pessoas com deficiência;

IV- Proporcionar a adaptação dos currículos de acordo com o estabelecido nas Leis nº 9.394/1996, 10.639/2003 e 11.645/2008, que preveem a inclusão obrigatória das temáticas relacionadas à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena em todas as modalidades e níveis de ensino, bem como parecer CNE/CP nº 08/2012 e com a Resolução nº 01/2012, que tratam da Educação para os Direitos Humanos;

V- Assegurar a aquisição e elaboração de recursos didáticos dos discentes com necessidades educacionais específicas;

VI- Desenvolver periodicamente ações que promovam a sensibilização, adaptações de acesso ao currículo por meio de modificações ou provisão de recursos especiais, materiais

ou de comunicação, para melhoria de metodologias, ferramentas e técnicas utilizadas no processo de inclusão e diversidade;

VII-Garantir acompanhamento psicossocial e pedagógico realizado de modo articulado com os núcleos voltados às ações de diversidade e inclusão;

XV- Manter articulação com a Política de Assistência estudante – POLAE;

XVI- Manter articulação com o programa de acolhimento ao estudante ingressante – PRAEI;

XVII- Incentivar, tanto discentes como professores, a desenvolverem projetos na área de Tecnologia Assistiva.

2.17 MOBILIDADE ACADÊMICA

A mobilidade acadêmica é regulamentada pela RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 121/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 30 de março de 2022, que estabelece as normas e procedimentos para a mobilidade acadêmica de estudantes de cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências

A Mobilidade Acadêmica Interna, regulamentada pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 139/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 24 de agosto de 2022, que prova o Regulamento de Mobilidade Acadêmica Interna de aluno entre os campi do Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), refere-se à possibilidade de o estudante do IFPI, com situação de matrícula ativa, pleitear mudança de campus, para fins de prosseguimento do seu processo formativo, desde que tenha cursado, no mínimo dois semestres letivos no campus de origem.

A Mobilidade Acadêmica Interna poderá ocorrer por meio de: transferência interna e matrícula especial intercampi.

A transferência interna de aluno entre seus *campi* deverá ser motivada por pelo menos um dos casos (ou outros correlatos ou análogos):

- I. necessidade de mudança de domicílio de estudante trabalhador, de seus responsáveis legais ou cônjuge, mediante comprovação;
- II. doença física ou psicológica comprovada por laudo médico, que requeira tratamento prolongado específico no local para onde a transferência é solicitada, referendado pelo setor médico do IFPI;
- III. condição de vulnerabilidade psicossocial, mediante apresentação de Parecer Social emitido pelo Setor de Serviço Social do Campus no qual o estudante está matriculado;

IV. motivo de doença em pessoa da família que precise de auxílio durante tratamento prolongado, comprovado por laudo médico, referendado pelo setor médico do IFPI.

A mobilidade acadêmica na forma de matrícula especial intercampi é o vínculo temporário que o estudante do IFPI, com situação de matrícula ativa em curso de educação superior, estabelece com outro campus do IFPI, por um período de até um ano letivo, mantendo o vínculo no campus de origem, para cursar disciplinas que integram a matriz curricular do seu curso, mediante deferimento dos Colegiados dos cursos de origem e de destino, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim recomendar e em pelo menos um dos seguintes casos:

I - serviço militar obrigatório;

II- emprego efetivo comprovado;

III - acompanhamento de cônjuge, filhos, pais ou dependentes legais, em tratamento de saúde comprovadamente demorado;

IV- condição de vulnerabilidade psicossocial;

V. retenção em componente curricular cuja oferta pelo campus de origem não ocorrerá em período subsequente à retenção;

VI. integralização curricular.

São consideradas como atividades de Mobilidade Acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica, artísticas e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante de graduação.

A Mobilidade Acadêmica Internacional é aquela na qual o estudante realiza atividades de mobilidade estudantil em instituição de ensino estrangeira, mantendo o vínculo de matrícula na Instituição de origem durante o período de permanência na condição de “estudante em mobilidade”.

A mobilidade acadêmica poderá ocorrer por meio de:

I - adesão a Programas do Governo Federal; e

II - estabelecimento de Convênio interinstitucional.

A Mobilidade Acadêmica tem por finalidade:

I - proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em instituições de ensino nacionais e internacionais;

II - promover a interação do estudante com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma;

III - favorecer a construção da autonomia intelectual e do pensamento crítico do estudante, contribuindo para seu desenvolvimento humano e profissional;

IV - estimular a cooperação técnico-científica e a troca de experiências acadêmicas entre estudantes, professores e instituições nacionais e internacionais;

V - propiciar maior visibilidade nacional e internacional ao IFPI; e

VI - contribuir para o processo de internacionalização do ensino de graduação no IFPI.

2.18 ACESSIBILIDADE

Para a inclusão de pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, o Instituto procura atender a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, disponibilizando rampas nas entradas, portas largas, barras de apoio e pisos antiderrapantes, sanitários adaptados para cadeirantes, reserva de vagas em seus estacionamentos.

O IFPI promove e desenvolve ações com o intuito de ampliar as condições de acessibilidade para os alunos com necessidades específicas físicas e educacionais através do NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas.

Com o objetivo de permitir uma aproximação entre os falantes da Língua Portuguesa e as comunidades surdas, a disciplina de Língua Brasileira de Sinais está inserida no currículo seguindo as orientações do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. A utilização da Libras se mostra necessária especialmente nos espaços educacionais, favorecendo ações de inclusão social e oferecendo possibilidades para a quebra de barreiras linguísticas entre surdos e ouvintes.

Profissionais Técnicos Especializados em Tradução e Interpretação de Língua Brasileira de Sinais

São atribuições do Tradutor/Intérprete de Libras, no exercício de suas competências, no âmbito do IFPI:

I - Efetuar a comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral e vice-versa;

II – Traduzir e interpretar, em Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa, as atividades didático pedagógicas e culturais de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvida nos cursos

técnicos de níveis fundamental, médio e no ensino superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares, em sala de aula e demais ambientes acadêmicos;

III - Traduzir e interpretar materiais didáticos, artigos, livros, textos diversos, provas, exercícios, vídeos e outros, reproduzindo em Libras ou na modalidade oral da língua portuguesa o pensamento e intenção do emissor;

IV - Atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos;

V - Participar da produção de material técnico, didático-pedagógico ou de informática;

VI - Apoiar a acessibilidade aos serviços e às atividades-fim do IFPI, atendendo ao disposto no Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, na Lei 13.146, de 06 de julho de 2015, na Resolução nº 07/2018/CONSUP/IFPI e aos demais preceitos vigentes e zelando pelo rigor técnico, pela ética profissional, o respeito à pessoa e à cultura da pessoa surda.

Identificando a necessidade de profissionais técnicos especializados em tradução e interpretação de Língua Brasileira de Sinais; Cuidador em Educação Especial; Revisor, Ledor e Transcritor em Braille e Atendimento Educacional Especializado, o IFPI promove a contratação desses profissionais, conforme condições, quantidades e exigências legais.

2.19 MECANISMOS DE NIVELAMENTO

Em busca de um melhor aproveitamento e, também, reduzir a evasão e a retenção do discente no início da vida acadêmica será proposto um nivelamento dos conteúdos básicos por meio das disciplinas Fundamentos de Matemática, Física Básica, Química Geral e Biologia Geral, que visam qualificar os discentes de forma igualitária, e com isso evitar que haja reprovações e posteriormente o abandono do curso. Além disso, as atividades de monitoria que são regulamentadas pelo Conselho Superior e têm finalidades de auxiliar os alunos na realização de tarefas, na aprendizagem dos conteúdos programáticos das disciplinas, propiciar aos alunos o esclarecimento de dúvidas e auxiliar os alunos, juntamente com professor, nas aulas práticas de laboratório, de campo e de pesquisa. Assim, está sendo normatizado um Programa de Acompanhamento do Estudante Ingressante nos cursos superiores- PRAEI-SUPER, que integrará as políticas de ensino com ações acadêmico-administrativas voltadas para a existência de nivelamento transversal a todos os cursos no âmbito do IFPI, com o objetivo de desenvolver e aprimorar habilidades e competências dos

acadêmicos para o melhor desempenho no Ensino Superior, com vistas a garantir a permanência e o êxito.

2.20 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A avaliação será contínua, com momentos específicos para discussão, englobando uma análise integrada dos diferentes aspectos, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso, abrangendo uma perspectiva interna e externa:

- a) Avaliação Interna:** ações decorrentes dos processos de avaliação, no âmbito do curso, considerando o relatório de autoavaliação institucional elaborado pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), alinhadas com as metas estabelecidas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPI, a fim de promover o aperfeiçoamento de forma estratégica. Serão também instrumentos de avaliação interna o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE), caracterizados, respectivamente.

A autoavaliação ocorrerá com periodicidade estabelecida pelos colegiados dos cursos, com previsão no calendário acadêmico e fornecerá as bases para elaboração do (re)planejamento das ações acadêmico-administrativas no âmbito do curso, e conseqüentemente, para a tomada de decisão, conforme estabelecido na RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 98/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 7 de dezembro de 2021, que atualiza o instrumento de autoavaliação institucional dos cursos de graduação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

- b) Avaliação Externa:** A avaliação Externa abrangerá a visita in loco, realizada para autorização do curso, reconhecimento e renovação de reconhecimento, na qual são avaliadas as três dimensões do curso quanto à adequação ao projeto proposto: a organização didático-pedagógica; o corpo docente e técnico-administrativo e as instalações físicas. Além disso, a avaliação externa contempla resultados obtidos pelos alunos do curso no Enade e os demais dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

Os resultados dessas avaliações sistemáticas indicarão a eficácia do presente Projeto Pedagógico de Curso, oportunizando a implementação de ações acadêmico-administrativas necessárias para a melhoria contínua do curso em questão.

Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino aprendizagem

O processo de avaliação do ensino-aprendizagem constitui-se como uma ferramenta sistemática, essencial para a consolidação de habilidades e competências. Tal processo deve estar em consonância com projeto político-pedagógico, com os objetivos gerais e específicos do IFPI e com o perfil profissional do curso.

A avaliação deverá ter caráter formativo, processual e contínuo, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico preciso do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual adquirindo autonomia. Ela aparecerá como subsídio para tomada de decisão, o que vai levar ao professor realizar novas abordagens sobre o desenvolvimento das competências adquiridas pelo aluno, constatando seu aproveitamento.

A avaliação da Aprendizagem é regulamentada pela organização didática do IFPI, RESOLUÇÃO NORMATIVA 143/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022. Altera a Resolução que normatiza a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

Avaliação da aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem deverá ter como parâmetros os princípios do projeto político-pedagógico, a função social, os objetivos gerais e específicos do IFPI e o perfil de conclusão de cada curso.

A avaliação é um processo contínuo e cumulativo do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, conforme estabelece a Lei nº 9.394/96.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e/ou ao desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes pelos alunos e à ressignificação do trabalho pedagógico.

A Sistemática de Avaliação do IFPI compreende avaliação diagnóstica, formativa e somativa.

A avaliação da aprendizagem dar-se-á por meio de um ou mais dos seguintes instrumentos:

- I - prova escrita;
- II - observação contínua;
- III - elaboração de portfólio;
- IV - trabalho individual e/ou coletivo;
- V - resolução de exercícios;
- VI - desenvolvimento e apresentação de projetos;
- VII - seminário;
- VIII - relatório;
- IX - prova prática; e
- X - prova oral.

A escolha do instrumento de avaliação da aprendizagem deverá estar em consonância com a especificidade da disciplina, os objetivos educacionais propostos e o conteúdo ministrado.

Sistema de Avaliação do Curso

A avaliação da aprendizagem nos Cursos Superiores de Graduação, ofertados na forma de módulo/disciplinas, será expressa em notas, numa escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo admitida uma casa decimal.

Será considerado aprovado por média em cada disciplina o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina, sendo registrada, no Diário de Classe e Sistema de Controle Acadêmico, a situação de Aprovado.

Caso a nota semestral seja inferior a 4,0 (quatro), o discente será considerado reprovado, sendo feito o registro, no Diário de Classe e Controle Acadêmico, da condição de Reprovado por Nota.

Se a Média Semestral na disciplina for igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete), o discente que tiver ao menos 75% de frequência da carga horária da disciplina fará Exame Final; neste caso, a Média Final será calculada da seguinte forma:

$$MF = (MS + EF)/2$$

Onde:

MF = Média Final;

MS = Média Semestral;

EF = Exame Final.

Para a aprovação, o resultado descrito anteriormente terá que ser igual ou superior a 6,0 (seis), sendo registrada, no Diário de Classe e no Sistema de Controle Acadêmico, a situação de Aprovado após Exame Final.

Caso a nota semestral, após o Exame Final, seja inferior a 6,0 (seis), o discente será considerado reprovado, sendo lançada, no Diário de Classe e no Controle Acadêmico, a situação de Reprovado por Nota.

Verificação de Aprendizagem em Segunda Chamada

É direito do aluno o acesso às várias formas de avaliação da aprendizagem, incluídas as de segunda chamada, desde que as solicite à Coordenação de Curso/Área, via protocolo, no prazo de até 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a realização da avaliação à qual não se fez presente, mediante a apresentação dos documentos justificativos abaixo especificados:

I - atestado médico comprovando a impossibilidade de participar das atividades escolares do dia;

II - declaração de corporação militar comprovando que, no horário da realização da 1ª chamada, estava em serviço;

III - declaração da Direção de Ensino do campus, comprovando que o estudante estava representando o IFPI em atividade artística, cultural ou esportiva;

IV - ordem judicial;

V - certidão de óbito de parentes de primeiro grau ou cônjuge;

VI - declarações de trabalho em papel timbrado com carimbo da empresa e assinatura do empregador; e

VII - outros que possam comprovar a solicitação.

Os casos omissos deverão ser analisados pelo Coordenador de Curso em conjunto com o professor da disciplina para análise da viabilidade do pedido.

A autorização para realização da verificação da aprendizagem, em segunda chamada, dependerá da análise do requerimento, pela Coordenadoria de Curso, conjuntamente com o professor da disciplina, que disporão de 24 horas, após a notificação ao professor, para emitir parecer relativo ao objeto do requerimento.

Cabe ao professor da disciplina a elaboração e a aplicação da verificação da aprendizagem em segunda chamada, no prazo máximo de 08 (oito) dias após o deferimento do pedido.

Se, por falta de comparecimento do aluno, em qualquer etapa de avaliação, decorrido o prazo de pedido de segunda chamada, não for possível apurar o seu aproveitamento escolar, ser-lhe-á atribuído nota 0,0 (zero).

Revisão da Verificação da Aprendizagem

O aluno que discordar do(s) resultado(s) obtido(s) no(s) procedimento(s) avaliativo(s) poderá requerer revisão de provas. O requerimento, com fundamentação da discordância, deverá ser dirigido à Coordenação de Curso, até dois dias úteis, após o recebimento da avaliação.

Cabe à Coordenação de Curso, no prazo de 2 dias, dar ciência ao professor da disciplina para emitir parecer. Cabe ao professor da disciplina dar parecer no prazo de (3 dias) a partir da ciência dada pela Coordenação.

Caso o professor se negue a revisar a prova, cabe à Coordenação do Curso em reunião com o Colegiado de Curso e deliberar sobre a revisão, no prazo máximo de sete dias úteis.

2.21 ATIVIDADES DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Em princípio, é importante ressaltar que um dos princípios norteadores da prática educativa dos cursos de graduação no âmbito do Instituto Federal do Piauí consiste no estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social.

Ademais, o Instituto Federal do Piauí visa, entre outras finalidades: a) desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica e b) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico. Nessa perspectiva é, pois, necessário enfatizar que as ações de fomento à pesquisa no âmbito da instituição procuram estabelecer um elo

com as ações de Ensino, Extensão e Internacionalização com vistas a uma sociedade plural de forma articulada com os arranjos socioprodutivos locais e regionais.

Em consequência disso, compreende-se e defende-se a importância da iniciação científica como uma ação pedagógica que introduz os estudantes da graduação na pesquisa acadêmico-científica como forma de engajá-los e colocá-los em contato direto com a produção conhecimento a partir da compreensão que essa prática contribua para a formação intelectual, reflexiva, autônoma, crítica e criativa dos estudantes considerando as dimensões: ciência, tecnologia e inovação.

Diante de tudo isso, é importante acrescentar que a iniciação científica, partir da relação do estudante com a pesquisa científica possibilita a formação de cidadãos e de profissionais preparados para o mundo do trabalho, e por conseguinte, aptos para o exercício da profissão visando o desenvolvimento territorial, além de prepará-los também para a pós-graduação.

Deste modo, o Instituto Federal do Piauí tem programas de iniciação científica regulamentados pela Resolução CONSUP nº 24, de 24 de abril de 2019, que permitem colocar os estudantes de cursos de graduação em contato direto com a atividade científica e de pesquisa. Nesse processo, espera-se proporcionar ao estudante bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa. Esses projetos são desenvolvidos através do:

- a) **PIBIC** - Programa de Bolsa de Iniciação Científica - incentiva a participação de estudantes do Ensino Superior em projetos de pesquisa;
- b) **PIBIC IT** - Programa de Bolsa de Iniciação Científica Inovação Tecnológica - incentiva a participação de estudantes do Ensino Médio Integrado em projetos de Inovação Tecnológica.

Nessa perspectiva é, pois, necessário enfatizar que além das iniciativas do incentivo à pesquisa e a inovação, o Instituto Federal do Piauí estimula, através de políticas institucionais, o incremento da publicação em periódicos e a participação de docentes e estudantes em eventos científicos.

Dentre as temáticas de pesquisa, poderão ser desenvolvidos trabalhos nas áreas de Produção vegetal (Olericultura, Fruticultura, Grãos e Fibras), Tecnologia de Sementes, Agrometeorologia, Manejo de Irrigação, Empreendedorismo e inovação no Agronegócio,

Administração de rural, Logística em agronegócio, Nutrição mineral de plantas, Manejo da correção e adubação do solo, Microrganismos promotores de crescimento de plantas, Física do solo, Tecnologia de alimentos, Pós-colheita, Análise de alimentos, Produção animal, Forragicultura e pastagem, Genética e Melhoramento de Plantas, Fitopatologia, Máquinas e implementos agrícolas e Estatística aplicada.

2.22 COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISA

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/IFPI) é um órgão colegiado, de caráter interdisciplinar, de natureza técnico-científica, consultiva, deliberativa e educativa, com autonomia de decisão no exercício de suas funções. Está constituído nos termos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012, da Norma Operacional Nº 001/2013, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – CNS/MS e da Resolução CNS nº 370, de 08 de março de 2007.

São atribuições do CEP/IFPI de acordo com a Resolução (466/12), protocolar e avaliar os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos (submetidos através da Plataforma Brasil), com base nos princípios da ética, impessoalidade, transparência, razoabilidade, proporcionalidade e eficiência, tem papel consultivo e educativo nas questões de ética, encaminha relatórios ao CONEP, acompanha o desenvolvimento de projetos, recebe denúncias de abusos ou fatos adversos na pesquisa, em caso de irregularidades pode requerer apuração e sindicância e comunica à CONEP e representa a instituição (IFPI) em todas as suas instâncias, interna e externa.

O Comitê de ética em pesquisa (CEP) do IFPI está institucionalizado, homologado pela CONEP, pertence à própria instituição e presta atendimento a instituições parceiras.

Capacitação, Manuais, Regimento, Calendário de Reuniões, Legislação são disponibilizados em www.ifpi.edu.br/cep.

Comitê de Ética no Uso de Animais

O Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (CEUA/IFPI) é um órgão técnico-científico de caráter consultivo, deliberativo e educativo nas questões sobre a utilização de animais para pesquisa, ensino ou extensão.

O CEUA/IFPI está vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI) e tem por finalidade cumprir e fazer cumprir, no âmbito do IFPI e nos limites de suas atribuições, o disposto da Lei nº 11.794/2008, nas Resoluções Normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) e nas demais normas aplicáveis à utilização de animais para pesquisa, ensino e extensão.

Portanto, todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão que envolvam o uso de animais das espécies classificadas como Filo Chordata, subfilo Vertebrata, exceto o homem, observada a legislação ambiental, deverão ser submetidas à aprovação prévia do CEUA/IFPI.

O COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA) está homologado pela CONEP, pertence à própria instituição e presta atendimento a instituições parceiras.

Capacitação, Manuais, Regimento, Calendário de Reuniões, Legislação são disponibilizados em www.ifpi.edu.br/ceua.

CAPÍTULO 3: CORPO DOCENTE E TUTORIAL

O corpo docente vinculado ao curso é constituído por 30 professores, sendo 19 doutores, 10 mestres e 01 especialista.

Nº	DOCENTE	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO
01	*Adriano Veniciús Santana Gualberto	Agronomia	Doutor
02	*Alcilane Arnaldo Silva	Agronomia	Doutora
03	André Luís Brito Querino	Lic. em Física	Doutor
04	Andreh Sabino Ribeiro	Filosofia	Doutor
05	Andréia da Silva Costa	Medicina Veterinária	Doutora
06	Dayonne Soares dos Santos	Lic. em Matemática	Mestre
07	Diego Novais Pineiro	Zootecnia	Mestre
08	Eduardo Magno Pereira da Silva	Agronomia	Doutor
09	Ernandes Guedes Moura	Lic. em Matemática	Doutor
10	Fábio Oliveira Diniz	Agronomia	Doutor
11	Francisdalva Rosa de Jesus	Administração	Mestre
12	Franklin Eduardo Melo Santiago	Agronomia	Doutor

13	Ícaro Fillipe de Araújo Castro	Lic. em Ciências Biológicas	Doutor
14	Jean Pacheco Leão	Medicina Veterinária	Mestre
15	João Paulo Rodrigues da Silva	Lic. em Química	Mestre
16	Karla Idelça Aires Machado	Eng. de Alimentos	Doutora
17	Mabell Nery Ribeiro	Medicina Veterinária	Doutora
18	Mario Davi Martins Lacerda	Lic. em Ciências Biológicas	Mestre
19	Matheus Lopes Souza	Bach. Ciências Biológicas	Doutor
20	Matheus Silva e Silva	Agronomia	Doutor
21	Max Wagno Mascarenhas dos Santos	Licenciatura em Química	Especialista
22	Michele Bezerra Silva	Nutrição	Mestre
23	Miguel Antônio Rodrigues	Administração	Doutor
24	Naira Luan Sousa e Silva	Administração	Doutora
25	Paulo Henrique Dalto	Agronomia	Mestre
26	Sérgio Augusto Nunes Monteiro	Agronomia	Mestre
27	Tancredo Augusto de Carvalho Fonteneles	Lic. em Química	Doutor
28	Thiago Rodrigues de França	Lic. em Computação	Mestre
29	Vinícius Ribamar Alencar Macedo	Agronomia	Doutor
30	Wallace de Sousa Leite	Agronomia	Doutor

*Professor Substituto

3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

A organização e implantação do Núcleo Docente Estruturante – NDE do Curso de Bacharelado em Agronomia seguirá a Resolução CONSUP nº 026, de 06 de abril de 2021.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica em cada Curso de Graduação, com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica, co-responsável pela elaboração, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE possui como atribuições:

I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - propor medidas de caráter didático, científico e administrativo, visando à melhoria qualitativa do curso, baseando-se nas avaliações internas (semestrais) e externas do curso;

IV - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas relativas à área de conhecimento do curso;

V - contribuir para o aprimoramento do Projeto Pedagógico do Curso – PPC, encaminhando propostas de reestruturação curricular ao Colegiado do Curso para aprovação;

VI - recomendar a aquisição de títulos bibliográficos e outros materiais pedagógicos necessários à manutenção das boas práticas pedagógicas do curso;

VII - analisar as bibliografias básica e complementar relacionadas nos Planos de Curso das disciplinas, considerando a natureza das disciplinas e o acervo existente na biblioteca de seu campus;

VIII - propor cronograma das atividades do curso;

IX - sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa que entenda necessárias ao desenvolvimento do curso; e

X - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos respectivos cursos de graduação.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) será constituído pelo(a) Coordenador(a) do Curso, como seu(sua) presidente nato(a), e por docentes efetivos atuantes no curso de graduação, indicados pelo Colegiado do Curso, com aprovação da Diretoria de Ensino e homologação da Diretoria-Geral do campus, de acordo com os seguintes requisitos:

I - ser constituído por cinco professores pertencentes ao corpo docente do curso;

II - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação stricto sensu;

III - ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;

IV - ter, preferencialmente, membros com participação na elaboração do Projeto Pedagógico de Curso ou na sua reformulação;

V - ter todos os membros com experiência docente na instituição e, no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, também experiência profissional fora do magistério, desde que na área de formação;

VI - assegurar estratégia de inovação parcial dos integrantes do NDE de modo a permitir a continuidade no processo de acompanhamento do curso.

§ 1o Todos os membros terão mandato de dois anos, permitida uma recondução consecutiva.

§ 2o Em caso de vacância do presidente, a vaga será ocupada por um dos membros professor de disciplina específica com mais tempo de atuação no curso, que permanecerá no cargo até a nomeação de um novo presidente.

§ 3o Em caso de vacância de qualquer outro membro, o Colegiado indicará o substituto até a realização de nova eleição.

Os membros atuantes no NDE poderão registrar, no Plano de Trabalho Individual e no PSAD, até duas horas como carga horária semanal não didática, relacionadas às atividades desenvolvidas no âmbito do NDE.

O NDE reunir-se-á ordinariamente a cada dois meses e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou a requerimento de, pelo menos, 2/3 dos seus membros efetivos, obedecendo à ordem do dia, no qual serão examinados, debatidos e votados os assuntos em pauta.

3.2 COLEGIADO DO CURSO: ATUAÇÃO

O Colegiado escolhido, será institucionalizado, possuirá representatividade dos segmentos, irá se reunir com periodicidade determinada, sendo suas reuniões e as decisões associadas devidamente registradas, havendo um fluxo determinado para o encaminhamento das decisões, existirá um sistema de suporte ao registro, acompanhamento e execução dos processos e decisões e realizará avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

O Colegiado do Curso de Bacharelado em Agronomia seguirá a RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 24, de 06 de abril de 2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, sendo órgão consultivo e deliberativo, encarregado da coordenação didática; da elaboração, execução e acompanhamento da política de ensino do curso.

Segundo o artigo 4º da RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 24/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, o Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica tem as seguintes atribuições:

- I. Propor planos de metas para o Curso;
- II. Acompanhar e avaliar os planos e atividades da Coordenação, garantindo a qualidade do curso;
- III. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular do curso, para aprovação nos Colegiados Superiores, sempre que necessário;
- IV. Estabelecer formas de acompanhamento e avaliação do curso;
- V. Proceder ao acompanhamento e avaliação do curso, envolvendo os diversos segmentos inseridos no processo;
- VI. Dar parecer sobre a participação de docentes em eventos técnico- científicos, considerando a relevância para o curso;
- VII. Elaborar proposta do calendário anual do curso;
- VIII. Apreciar convênios, no âmbito acadêmico, referentes ao curso;
- IX. Apreciar propostas relativas a taxas, contribuições e emolumentos a serem cobrados pelo curso;
- X. Deliberar, conclusivamente, sobre a alocação de recursos destinados ao Curso, inclusive em sua fase de planejamento;
- XI. Opinar, em primeira instância, nas questões referentes à matrícula, à dispensa de disciplina, à transferência interna e externa e à obtenção de novo título, bem como às representações e aos recursos apresentados por docentes e discentes;
- XII. Analisar os casos de infração disciplinar e, quando necessário, encaminhar ao órgão competente;
- XIII. Propor e/ou avaliar as atividades extracurriculares do curso;
- XIV. Exercer a fiscalização e o controle do cumprimento de suas decisões;
- XV. Solucionar os casos omissos neste Regulamento e as dúvidas que porventura surgirem na sua aplicação.

Segundo o artigo 3º da RESOLUÇÃO NORMATIVA nº 24/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, o Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica tem a seguinte composição:

- I – o Coordenador do Curso, como presidente;
- II – três (3) representantes dos docentes efetivos da área de conhecimento específico do curso, eleitos por seus pares;
- III - dois (2) representantes dos docentes efetivos das demais disciplinas do curso, eleitos por seus pares;
- IV- um (1) assessor pedagógico;
- V- um (1) representante discente do curso, eleito por seus pares.

§ 1º Todos os membros terão mandato de dois anos, permitida uma recondução consecutiva.

§ 2º O representante discente será aluno regularmente matriculado e frequente no curso.

§ 3º Não poderá compor o Colegiado de Curso o discente ingressante ou concluinte do curso.

§ 4º Caso não haja docente efetivo da área específica do curso, complementar com outro docente que compõe o curso.

§ 5º Em caso de vacância do presidente, a vaga deverá ser ocupada por qualquer dos membros docentes da área específica que compõem o colegiado, mediante votação entre os membros, assim permanecendo no cargo até a nomeação de um novo presidente.

§ 6º Em caso de vacância de quaisquer outros membros, o Colegiado indicará uma substituição até a realização de nova eleição.

O Colegiado de Curso reunir-se-á mensalmente ou extraordinariamente, quando convocado por seu presidente ou a requerimento de, pelo menos, 1/3 (um terço) dos membros, obedecendo à ordem do dia na qual serão examinados, debatidos e votados os assuntos em pauta.

QUADRO – COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

Nº	MEMBRO	REPRESENTANTE
1	Ramon Rêgo Merval	Presidente - Docente efetivo - Conhecimento específico
2	Jéssica Rodrigues da Silva	Docente efetivo - Conhecimento específico

3	Gerffeson Thiago Mota de Almeida Silva	Docente efetivo - Conhecimento específico
4	Marcondes Araujo da Silva	Docente efetivo - Conhecimento específico
5	Fabrcio Moraes de Vasconcelos	Docente efetivo - Conhecimento Geral
6	Diego de Araujo Sabry	Docente efetivo - Conhecimento Geral
7	Maria do Livramento da Silva Dias	Téc. em Assuntos Educacionais - Assessora Pedagógico
8	Aguardando matrículas do Vestibular 2024.1	Discente

3.3 COORDENAÇÃO DO CURSOS: ATUAÇÃO

A Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica é exercida pelo professor Ramon Rêgo Merval, Possui graduação em Bacharelado em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Piauí (2010), Mestrado (2013) e Doutorado (2019) em Ciência Animal (exigências nutricionais e avaliação de alimentos para animais não ruminantes) pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. Tem experiência na área de produção animal com foco na nutrição e desempenho de frangos de corte.

O Coordenador do Curso atua na área acadêmica desde 2019 como professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, nos cursos de Técnico em Agropecuária, Fruticultura e Agricultura e no Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Diversas outras atividades profissionais como se pode observar no currículo lattes através do link: <http://lattes.cnpq.br/8966302190026048>

Compete à Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica:

I - participar do planejamento, execução e avaliação do projeto pedagógico do curso e suas atividades acadêmicas;

II - operacionalizar e executar as normas e diretrizes para o curso;

III - participar do desenvolvimento de metodologias de ensino, da elaboração de materiais didáticos, da sistematização e atualização das listas bibliográficas;

IV - planejar e organizar eventos e atividades complementares para o curso;

V - acompanhar o registro acadêmico dos discentes matriculados no curso;

VI - monitorar o andamento e o desempenho do curso;

VII - supervisionar as atividades dos docentes, monitores e bolsistas do curso;

VIII - elaborar e executar instrumentos e procedimentos para o controle e acompanhamento das atividades do projeto pedagógico;

IX - promover e executar o aperfeiçoamento, modernização, melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem;

X - organizar, coordenar e monitorar as atividades referentes à estruturação, execução e manutenção de laboratórios na área;

XI - promover reuniões individuais e em equipe com os docentes do curso;

XII - deliberar sobre recebimento de transferências, dispensa de disciplina, reingresso e reabertura de curso;

XIII - participar do planejamento e acompanhar a execução dos planos de curso e o calendário acadêmico;

XIV - realizar o registro dos discentes aptos ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), acompanhar a divulgação de resultados no Diário Oficial da União (DOU) e informar ao Controle Acadêmico a situação de regularidade do discente;

XV - orientar formandos do curso sobre os procedimentos necessários para colação de grau;

XVI - organizar e informar listas de previsão dos formandos para o Controle Acadêmico;

XVII - desenvolver outras atribuições afins.

3.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO

O coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica possui regime de trabalho de tempo integral em dedicação exclusiva, e permite o atendimento da demanda existente, considerando a gestão do curso, relação com o NDE, colegiado, docentes e discentes do Curso.

QUADRO: TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO

FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO MÁXIMA OBTIDA	TEMPO DE EXERCÍCIO NO IFPI	TEMPO EXPERIÊNCIA EM COORDENAÇÃO DE CURSO	TEMPO DE EXERCÍCIO NA FUNÇÃO DE COORDENADOR DO CURSO
Bacharelado em	Doutor em	52 meses	0 meses	0 meses

FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO MÁXIMA OBTIDA	TEMPO DE EXERCÍCIO NO IFPI	TEMPO EXPERIÊNCIA EM COORDENAÇÃO DE CURSO	TEMPO DE EXERCÍCIO NA FUNÇÃO DE COORDENADOR DO CURSO
Engenharia Agrônômica	Ciência Animal			

3.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO

O corpo docente vinculado ao curso é constituído por 23 professores, 02 pós-doutores sendo 10 doutores, 09 mestres e 02 especialista.

QUADRO – TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO BÁSICA.

NÚM.	DOCENTE	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO
01	Adalgisa Maria de Oliveira	Licenciatura em Matemática	Mestre
02	Danyelle Andrade Mota	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutor
03	Diego de Araujo Sabry	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutor
04	Douger Sousa Campelo	Licenciatura em Sociologia	Mestre
05	Edinalva Melo Fontenele	Licenciatura em Filosofia	Mestre
06	Fabiana Soares Cariri Lopes	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutor
07	Fabício Moraes de Vasconcelos	Licenciatura em Física	Pós-Doutor
08	Marcelo Pereira Barbosa	Bacharelado e Licenciatura em Sistemas de Informação	Especialista
09	Maria do Livramento da Silva Dias	Licenciatura em Letras/ Língua Portuguesa	Mestre
10	Rosuila dos Santos Silva	Licenciatura em Pedagogia/Libras	Especialista

11	*Thairo de Araujo Rocha	Licenciatura em Química	Pós-Doutor
12	Vitoria Fernanda Camilo da Silva Mendes	Licenciatura em Matemática	Mestre

QUADRO – TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL.

NÚM.	DOCENTE	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO
01	Gerffeson Thiago Mota de Almeida Silva	Bacharelado em Agronomia	Doutor
02	Jéssica Rodrigues da Silva	Bacharelado em Agronomia	Doutor
03	Jopson Carlos Borges de Moraes	Bacharelado em Agronomia	Mestre
04	Liária Nunes da Silva	Bacharelado em Administração	Doutor
05	*Lusiene Barbosa Sousa	Bacharelado em Agronomia	Doutor
06	Marcondes Araujo da Silva	Bacharelado em Agronomia	Doutor
07	Maria de Jesus Rodrigues Alves	Bacharelado em Ciências Contábeis	Mestre
08	Ramon Rêgo Merval	Bacharelado em Agronomia	Doutor
09	Rita de Cássia Alves de Freitas	Bacharelado em Agronomia	Doutor
10	Sília Maria de Negreiros Sousa	Bacharelado em Zootecnia	Mestre
11	Thiago Bezerra Calado	Bacharelado em Agronomia	Mestre

*Professor Substituto

3.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

A maioria dos docentes que formam o Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica são professores de regime de trabalho integral, somente dois são substitutos, o que possibilita o atendimento integral da demanda existente, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento

didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem, havendo documentação sobre as atividades dos professores em registros individuais de atividade docente, sistematizado através do sistema PSAD (Plano Semestral de Atividades Docentes) em <https://psad.ifpi.edu.br/>, utilizados no planejamento e gestão para melhoria contínua.

QUADRO – REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO BÁSICA.

NÚM.	DOCENTE	REGIME DE TRABALHO	VÍNCULO
01	Adalgisa Maria de Oliveira	Integral	Efetivo
02	Danyelle Andrade Mota	Integral	Efetivo
03	Diego de Araujo Sabry	Integral	Efetivo
04	Douger Sousa Campelo	Integral	Efetivo
05	Edinalva Melo Fontenele	Integral	Efetivo
06	Fabiana Soares Cariri Lopes	Integral	Efetivo
07	Fabício Moraes de Vasconcelos	Integral	Efetivo
08	Marcelo Pereira Barbosa	Integral	Efetivo
09	Maria do Livramento da Silva Dias	Integral	Efetivo
10	Rosuilá dos Santos Silva	Integral	Efetivo
11	*Thairo de Araujo Rocha	Integral	Substituto
12	Vitoria Fernanda Camilo da Silva Mendes	Integral	Efetivo

QUADRO – REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL.

NÚM.	DOCENTE	REGIME DE TRABALHO	VÍNCULO
01	Gerffeson Thiago Mota de Almeida Silva	Integral	Efetivo
02	Jéssica Rodrigues da Silva	Integral	Efetivo
03	Jopson Carlos Borges de Moraes	Integral	Efetivo
04	Liária Nunes da Silva	Integral	Efetivo
05	*Lusiene Barbosa Sousa	Integral	Substituto

06	Marcondes Araujo da Silva	Integral	Efetivo
07	Maria de Jesus Rodrigues Alves	Integral	Efetivo
08	Ramon Rêgo Merval	Integral	Efetivo
09	Rita de Cássia Alves de Freitas	Integral	Efetivo
10	Sília Maria de Negreiros Sousa	Integral	Efetivo
11	Thiago Bezerra Calado	Integral	Efetivo

3.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE

QUADRO - EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO BÁSICA.

NÚM.	DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE (em meses)
01	Adalgisa Maria de Oliveira	162
02	Danyelle Andrade Mota	180
03	Diego de Araujo Sabry	24
04	Douger Sousa Campelo	87
05	Edinalva Melo Fontenele	300
06	Fabiana Soares Cariri Lopes	110
07	Fabrcio Moraes de Vasconcelos	71
08	Marcelo Pereira Barbosa	143
09	Maria do Livramento da Silva Dias	113
10	Rosuila dos Santos Silva	24
11	*Thairo de Araujo Rocha	84
12	Vitoria Fernanda Camilo da Silva Mendes	120

QUADRO - EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL.

NÚM.	DOCENTE	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE (em meses)
01	Gerffeson Thiago Mota de Almeida	47

	Silva	
02	Jéssica Rodrigues da Silva	60
03	Jopson Carlos Borges de Moraes	179
04	Liária Nunes da Silva	108
05	*Lusiene Barbosa Sousa	66
06	Marcondes Araujo da Silva	96
07	Maria de Jesus Rodrigues Alves	102
08	Ramon Rêgo Merval	52
09	Rita de Cássia Alves de Freitas	75
10	Sília Maria de Negreiros Sousa	120
11	Thiago Bezerra Calado	91

3.8 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Todos os docentes vinculados ao curso também lecionam na educação básica, nos cursos ofertados no *Campus*, especificamente nos cursos técnicos de nível médio, nas modalidades de integrado e concomitante/subsequente em Agropecuária, Administração e Técnico em Comércio.

3.9 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR

QUADRO – EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO BÁSICA.

NÚM.	DOCENTE	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR (em meses)	TEMPO DE VÍNCULO COM O CURSO (em meses)
01	Adalgisa Maria de Oliveira	18	-
02	Danyelle Andrade Mota	50	-
03	Diego de Araujo Sabry	24	-
04	Douger Sousa Campelo	24	-
05	Edinalva Melo Fontenele	122	-

06	Fabiana Soares Cariri Lopes	95	-
07	Fabrcio Moraes de Vasconcelos	29	-
08	Marcelo Pereira Barbosa	45	-
09	Maria do Livramento da Silva Dias	73	-
10	Rosuila dos Santos Silva	6	-
11	*Thairo de Araujo Rocha	60	-
12	Vitoria Fernanda Camilo da Silva Mendes	60	-

QUADRO – EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA DO CORPO DOCENTE DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

NÚM.	DOCENTE	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR (em meses)	TEMPO DE VÍNCULO COM O CURSO (em meses)
01	Gerffeson Thiago Mota de Almeida Silva	40	-
02	Jéssica Rodrigues da Silva	35	-
03	Jopson Carlos Borges de Moraes	36	-
04	Liária Nunes da Silva	46	-
05	*Lusiene Barbosa Sousa	24	-
06	Marcondes Araujo da Silva	36	-
07	Maria de Jesus Rodrigues Alves	95	-
08	Ramon Rêgo Merval	12	-
09	Rita de Cássia Alves de Freitas	12	-
10	Sília Maria de Negreiros Sousa	24	-
11	Thiago Bezerra Calado	30	-

3.10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA

O IFPI incentiva a produção científica, cultural, artística e tecnológica da comunidade acadêmica através de diversos programas como:

- Política Institucional de Inovação, Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de Empreendedorismo e a Criação do Comitê de Inovação, Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia (CIPITEC)
- Política Institucional de Informação Técnico-Científica
- Programa de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica (PROAGRUPAR)
- Programa de Incentivo à Participação em Eventos Científicos
- Programa de Incentivo à Publicação de Produção Intelectual
- Programa Institucional de Apoio à Extensão (PROAEX)
- Programa Institucional de Desenvolvimento de Pessoal (PDP)
- Programa Institucional de Iniciação Científica (IC)

Anualmente é realizado o INTEGRA IFPI, evento acadêmico que reúne os 20 Campi do IFPI e tem o objetivo de divulgar projetos, pesquisas e intervenções realizadas no Instituto Federal do Piauí anualmente, sendo realizada no período do aniversário da instituição.

CAPÍTULO 4: INFRAESTRUTURA

4.1 O CAMPUS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus São João do Piauí fica localizado à Travessa 7 de Setembro s/nº no Centro, em São João do Piauí – PI, CEP 64.760-000. Está situado em uma área total de aproximadamente 07 hectares. Suas atividades são conduzidas nas áreas administrativa e de ensino por diversos setores e departamentos que estão disponíveis à comunidade acadêmica. Entre eles, a Diretoria Geral do Campus, a Diretoria de Ensino, Departamento de Administração e Planejamento, Chefia de Gabinete da Diretoria Geral, Coordenações de Cursos, Coordenação Pedagógica, entre outros.

4.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

O espaço de trabalho para o coordenador dispõe de computadores, armário, cadeiras, insumos de papelaria, ar-condicionado, iluminação natural e artificial, bem como, ventilação natural, à disposição.

Quanto à gestão de arquivos, dispõe de dados organizados em nuvem e documentos essenciais em formato físico e de fácil acesso ao público, a exemplo dos planos de disciplinas e horários de aula. De modo estratégico, um mural aplicando a gestão à vista, foi inserido. Nele é possível verificar os principais indicadores do curso e coordenação.

Logo, no que concerne ao espaço de trabalho para o coordenador: viabiliza as ações acadêmico-administrativas; possui equipamentos adequados; atende às necessidades institucionais; permite o atendimento individual ou em grupos, com privacidade; e dispõe de infraestrutura tecnológica diferenciada, que possibilita formas distintas de trabalho. Os referidos atributos podem ser observados *in loco*, na forma física, e por meio de documentos iconográficos e audiovisuais.

4.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES

A sala de professores é mobiliada com cadeiras com braço, mesas para reuniões, armários guarda-volumes, bebedouro, televisão, frigobar, dois computadores interligado à internet e dois condicionadores de ar de 60.000 (sessenta mil) btu's, quadro branco possibilitando um ambiente com condições básicas para que os docentes desenvolvam suas atividades de planejamento pedagógico, atendimento à discentes, descanso e também interação.

4.4 SALAS DE AULA

O IFPI – Campus São João do Piauí, dispõe atualmente de 13 (treze) salas de aula completas. Cada uma destas salas têm dimensão de 64m², equipadas com um aparelho de ar-condicionado de 60.000 (sessenta mil) btu's, kit projetor de multimídia interativo, 40 cadeiras com braço, um quadro branco de acrílico de aproximadamente 42m². No turno da manhã, 10 (dez) salas de aulas são ocupadas com as turmas dos Cursos Técnicos Integrados ao Médio em Administração e Agropecuária. Esses mesmos cursos também funcionam no turno vespertino, durante dois ou três dias na semana.

No turno da noite, as salas são ocupadas pelas turmas dos cursos superiores de Bacharelado em Administra, Licenciatura em Biologia, Curso Subsequente/concomitante em

Agropecuária e Curso Técnico em Comércio integrado ao Ensino Médio na modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

4.5 ACESSO DOS ACADÊMICOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O *Campus* conta com um laboratório de informática que possui 20 computadores com acesso a internet, data show, ar-condicionado, onde são desenvolvidas aulas práticas de Informática Básica, disciplinas de Desenho, Topografia, Construções Rurais e Agroindustriais, Estatística e Experimentação, além de uso pelos estudantes para auxílio nos estudos e pesquisas.

O Instituto Federal do Piauí (IFPI) tem por finalidade promover educação profissional e tecnológica de excelência, visando à formação integral e emancipatória do cidadão para o desenvolvimento da sociedade. Para alcançar esses objetivos, é necessário que haja um alinhamento entre as estratégias organizacionais e as estratégias da área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Dessa maneira, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) tem como objetivo atender as necessidades de tecnologia da informação e comunicação das unidades, visando agregar valor ao negócio.

O PDTIC compõe-se, em linhas gerais, por princípios e diretrizes, por referencial estratégico de TIC, resultados do PDTIC anterior, inventários de necessidades, plano de pessoal, de infraestrutura, de orçamento, de sistemas e de serviços com ações e metas. Este plano abrange as necessidades de TIC de todas as áreas do IFPI, tendo em vista as diferenças de maturidades e complexidades entre elas.

O PDTIC está disponibilizado através do endereço eletrônico https://www.ifpi.edu.br/a-instituicao/diretorias-sistemicas/tecnologia-da-informacao/governanca-de-tic/pdtic_2022-2024.pdf.

4.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

A Biblioteca do *Campus* São João do Piauí possui um espaço amplo, conta com um acervo de 768 (setecentos e sessenta e oito) títulos e 2.350 (dois mil e trezentos e cinquenta) exemplares, sendo, 177 títulos e 507 exemplares da área de agropecuária e tecnologias correlatas, está equipada com 04 (quatro) aparelhos de ar-condicionado com capacidade de 60.000 (sessenta mil) btu's cada, bebedouro, 80 (oitenta) guarda volumes disponíveis para

os usuários, 14 (quatorze) mesas para estudo em grupo com capacidade para 56 alunos e 08 (oito) cabines para estudo individual, equipados com computador e acesso à internet.

A Biblioteca dispõe de cadastro de usuários e serviço de circulação por meio do sistema *Pergamum*. Por meio dele, é possível realizar operações de consulta de títulos e disponibilidade de exemplares, bem como empréstimo de obras, controle de circulação de bens, renovação de empréstimos, devolução de exemplares, dentre outras solicitações.

O acervo físico (bibliografia básica e complementar) descrito no Anexo 1 - Bibliografias e Ementas, está tombado e informatizado. É adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das unidades curriculares.

O acervo possui assinaturas de acesso virtual ao periódicos Capes, uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 37 mil títulos com texto completo, 128 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual, suplementando o currículo do aluno.

<https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/periodicos-capes>

Vale ressaltar que o Periodicos Capes é acessível remotamente através da plataforma CAFE, serviços providos pela Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

Lista de Periódicos Eletrônicos de Administração disponíveis na página eletrônica do IFPI em <http://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/periodicos-eletronicos> :

ACTA AMAZÔNICA

ACTA BOTANICA BRASILICA

AGRONOMIA

ARQUIVO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

BRAZILIAN JOURNAL OF GENETICS

BRAZILIAN JOURNAL OF PLANT PHYSIOLOGY

BRAZILIAN JOURNAL OF VETERINARY RESEARCH AND ANIMAL SCIENCE

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

CIÊNCIA RURAL

ENCICLOPÉDIA BIOSFERA

ENGENHARIA AGRÍCOLA

FITOPATOLOGIA BRASILEIRA
HORTICULTURA BRASILEIRA
NEOTROPICAL ENTOMOLOGY
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA
PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA (PVB)
REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO
REVISTA BRASILEIRA DE FISILOGIA VEGETAL
REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA
REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA (RBZ)
REVISTA DE MICROBIOLOGIA
SCIENTIA AGRÍCOLA
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA
REVISTA DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS

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.

A melhoria dos serviços oferecidos pelas bibliotecas do IFPI faz parte do planejamento prévio de suas atividades por meio de ações coordenadas. Neste sentido, apresenta-se a Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções (PDC) das bibliotecas do IFPI para que se estabeleçam os parâmetros formais de formação, desenvolvimento, atualização, desbastamento e descarte de seus acervos.

Como forma de estabelecer critérios e responsabilidades para selecionar e adquirir materiais informacionais a Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções (PDC) das bibliotecas do IFPI tem como objetivo:

- Identificar os itens apropriados à formação da coleção;
- Determinar critérios para a duplicação de títulos e exemplares;
- Estabelecer prioridades de aquisição de material;
- Traçar diretrizes para o descarte de material;
- Articular com o corpo docente sua responsabilidade na política de seleção, aquisição e na avaliação para descarte de material informacional;
- Participar do processo de orçamento anual das bibliotecas; Incrementar programas cooperativos de permuta;

- Subsidiar orientações aos projetos de implantação e/ou desenvolvimento de cursos de graduação, pós-graduação e extensão;
- Atender às recomendações do Ministério da Educação;
- Traçar diretrizes para avaliação das coleções;
- Manter adequadas e atualizadas as instruções da PDC, quanto às unidades curriculares e aos conteúdos previstos nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC's);
- Alinhar ações da PDC ao referendado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) quanto às bibliografias básicas e complementares dos componentes/unidades curriculares;
- Implementar ações educativas para preservação e conservação do acervo

A Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções (PDC) das Bibliotecas do IFPI está disponível em:

https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/bibliotecas_pdc2021_atualizada.pdf

4.7 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS

4.7.1 Laboratório de Agroindústria

O curso conta com Laboratório de Agroindústria que foi idealizado para atender as necessidades de docentes e discentes, o espaço conta com uma boa infraestrutura, sendo utilizado como ambiente de aprendizado, para as atividades práticas. O Laboratório de Agroindústria, possibilitará o desenvolvimento de produtos e processos de matérias-primas local e regional, buscando, dentre outros, a preservação das características nutricionais e sensoriais dos alimentos. O laboratório está equipado com balança, centrífuga, despoldadeira, desidratador solar, envasadora, fogão industrial, forno industrial, freezer vertical, kits e formas queijo minas, coalho/prato, microondas, e seladora de pedal. Possibilitando atividades práticas das disciplinas Tecnologia de Produtos Agropecuários e Pós-colheita de Produtos Agropecuários, além de auxiliar no desenvolvimento de atividades voltadas à pesquisa e extensão.

4.7.2 Laboratório de Solos

O Laboratório de Solos consiste de um espaço amplo, climatizado, com computador e acesso à internet, mesas com tampo em madeira, armários altos em madeira, bancadas em azulejo, banquetas giratórias sem encosto regulável e possui os seguintes equipamentos:

balanças semianalítica e analítica, estufas para secagem e esterilização volume de 630 L, condutivímetro, kit para análise de água, pHmetro de bancada, balança determinadora de umidade, penetrômetro de cone para solos, carta de cores Munsell para solos, agitador de peneiras eletromecânico, medidor de umidade tipo Speedy, kit limite de liquidez, conjunto para determinação de areia, kit limite de plasticidade, aparelho casagrande manual com contador de golpes, paquímetro analógico, trado holandês em aço inox fundido, trado tipo caneco, trado tipo helicoidal, trado tipo concha, trado tipo I.P.T, agitador magnético (mesa agitadora orbital), teodolito eletrônico com precisão angular, mira de alumínio telescopia para topografia, baliza rosqueável de 2 m para topografia, tripé de alumínio para topografia, estereoscópio binocular, termômetro digital, forno mufla, dessecador de vidro, peneiras granulométricas. Materiais de consumo: reagentes e vidrarias. Estrutura que permite o desenvolvimento de aulas práticas, a realização de cursos e a condução de pesquisas.

4.7.3 Centro de Aulas Práticas, Pesquisa e Extensão

O Centro de aulas práticas, pesquisa e extensão (CAPPE) também se constitui como laboratório para as aulas práticas de ensino, para os projetos de pesquisa e extensão. Neste setor, se destacam: uma casa de vegetação com bancadas para produção de mudas de hortaliças, um telado para produção de mudas de plantas nativas e frutíferas, um aviário para criação de galinhas poedeiras, um meliponário com abelhas nativas, um sisteminha com tanque peixe, depósito para armazenar os equipamentos e insumos agrícolas, sala de estudos e reuniões e áreas de culturas anuais, fruticultura, olericultura, forragicultura e um Sistema Agroflorestal (SAF).

O CAPPE dispõe de uma área de aproximadamente 2 ha e equipamentos agrários tais como: uma máquina forrageira, enxadas, pás, carrinhos-de-mão, baldes e regadores.

4.7.4 Laboratórios Multiusuários

O Campus São João do Piauí, possui quatro laboratórios multiusuários, todos climatizados, que servem para dar suporte ao corpo discente, sendo um Laboratório de Química composto por equipamentos, materiais de consumo, móveis e acessórios, entre os

quais estão incluídos entre mobiliário: bancada em azulejos com pia, armários de aço, armários de madeira, banquetas, cadeiras. Entre os insumos e materiais contidos no laboratório pode-se encontrar: reagentes químicos necessários ao desenvolvimento de práticas experimentais; demais materiais, utensílios e equipamentos, como: destilador de água, bomba á vácuo e ar comprimido, microscópio estereoscópio, binocular, fotômetro de chama, espectrofotômetro, unidade mestra de química com sensores e interface.

Um de Biologia composto por equipamentos, materiais de consumo, móveis e acessórios, entre os quais estão incluídos entre mobiliário: bancada em azulejos com pia, refrigerador frost free, armários de aço, armários de madeira, banquetas e cadeiras. Entre os insumos e materiais contidos no laboratório pode-se encontrar: reagentes químicos e meios de cultura necessários ao desenvolvimento de práticas experimentais; demais materiais, utensílios e equipamentos, como: incubadora Shaken, televisor de LED 55 polegadas, microscópio binocular, capela de exaustão de gases, balança semi-analitica, turbidímetro portátil digital, sonda multiparametro, medidor de ph portátil, agitador magnético, banho maria, microscópio estereoscópio binocular, autoclave, micro centrífuga, contador de colônias, refrigerador, conjunto instrução tipo material didático.

Um de Matemática e Física composto por móveis e acessórios, entre os quais estão incluídos entre mobiliário: bancada em azulejos com pia, armários de aço, mesas com tampo de madeira, computador com internet e nobreak, banquetas giratórias, cadeiras, unidade mestra de matemática com sensores softwares e interface e uma unidade mestra de física com hidrodinâmica, sensores, software e interface.

Um laboratório de informática que proporciona aos estudantes o contato com aplicativos básicos e uma ampla variedade de softwares de informática para o desenvolvimento de atividades acadêmicas, reforçando os ensinamentos a partir da aplicação prática. Possui 32 computadores com internet WI-FI e conta com uma infraestrutura de apoio aos estudantes e professores.

Deste modo, os laboratórios didáticos de formação específica atendem, em parte, às necessidades do Curso, de acordo com o PPC e com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança, apresentam conforto, manutenção periódica,

serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, e possuem quantidade de insumos, materiais e equipamentos condizentes com os espaços físicos e o número de vagas, havendo, ainda, avaliação periódica quanto às demandas, aos serviços prestados e à qualidade dos laboratórios, sendo os resultados utilizados pela gestão acadêmica para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda existente e futura e das aulas ministradas.

4.8 OUTRAS INFRAESTRUTURAS

4.8.1 Sala de Reuniões

Existe uma sala de reunião, com ar-condicionado e capacidade para 20 pessoas.

4.8.2 Auditório

O auditório do *Campus* conta com 140 lugares em poltronas estofadas e encosto côncavo, data show, sistema de áudio. Sendo utilizado para vários eventos organizados no Campus, como seminários, simpósio, palestras, colóquios, etc.

4.8.3 Quadra Poliesportiva

O *Campus* conta com um ginásio poliesportivo coberto, com iluminação led, com vestiário com banheiros masculinos e femininos, arquibancada com capacidade para 550 pessoas, destinada às práticas de atividades físicas de servidores e alunos.

4.8.4 Setor da saúde

O prédio conta com consultório médico, enfermaria e consultório odontológico.

4.8.5 Setor Administrativo

O prédio conta com a sala da Direção Geral, Direção de ensino, Gabinete e protocolo, Departamento de administração e planejamento, Coordenação de compras e Licitações, Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado, Coordenação de orçamento e contabilidade, Coordenação de Pesquisa e Extensão, coordenação de Tecnologia e informática, coordenação de controle acadêmico, e sala de assistência social , coordenação pedagógica, coordenação disciplina.

4.8.6 Coordenação de Curso

O prédio com sala da coordenação do curso com divisões onde funciona as coordenações dos cursos de Bacharelado em Administração, Ciências Biológicas, técnicos em administração, técnicos em agropecuária, e Bacharelado em agronomia.

4.8.7 Refeitório

O *Campus* possui um refeitório, com capacidade para atender 300 refeições diárias, uma sala da nutricionista, banheiros masculino e feminino, cozinha com equipamentos e utensílios.

4.8.8 Outras instalações

O *Campus* possui uma guarita com vigilância 24 horas, câmeras de monitoramento espalhadas em pontos estratégicos, e uma infra estrutura com adaptações e adequações do projeto de acessibilidade. Possui sala para o grêmio estudantil e centro acadêmico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília/DF: 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> . Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2008.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 2008, Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº.1 de 02 de Fevereiro de 2006. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 fev. 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Parecer CES/CNE 306/2004, homologação publicada no DOU 20/12/2004, Seção 1, p. 29. Resolução CES/CNE 01/2006, publicada no DOU 03/02/2006, Seção 1, p. 31.

_____. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília/DF: 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm> . Acesso em: 25 jun. 2015.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília/DF: 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm> . Acesso em: 24 jun. 2015.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm> . Acesso em: 24 jun. 2015.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília/DF: 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm> . Acesso em: 25 jun. 2015.

BRASIL. Lei 10.436/02, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília/DF: 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm> . Acesso em: 16 jun. 2015.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília/DF: 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm> . Acesso em: 24 jun. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília/DF: 2014. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>> . Acesso em: 16 jun. 2015.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm> . Acesso em: 16 jun. 2015.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília/DF: 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm> . Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm> . Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispões sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília/DF: 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm> . Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília/DF: 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> . Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília/DF: 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm> . Acesso em: 16 jun. 2015.

BRASIL. Portaria nº 1.224, de 18 de dezembro de 2013. Institui normas sobre a manutenção e guarda do Acervo Acadêmico das Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao sistema federal de ensino. Brasília/DF: 2013. Disponível em: <<http://www.abmes.org.br/public/arquivos/legislacoes/Port-1224-2013-12-18.pdf>> . Acesso em: 24 jul. 2015.

BRASIL. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>> . Acesso em: 01 jul. 2015.

BRASIL. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília/DF: 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192> . Acesso em: 01 jul. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico de 2021. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dados referentes ao município de São João do Piauí-PI, fornecidos em meio eletrônico. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. Ato da Reitoria/IFPI nº 06/2010. Dispõe sobre a normatização no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI para constituir Banca Examinadora Especial, para avaliar alunos que demonstrem Extraordinário aproveitamento nos estudos, em conformidade com o § 2º, do art. 47 da Lei 9.394/96. Teresina/PI: 2010.

_____. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2020-2024: construindo para o futuro. Teresina, PI, 2020. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024--anexo-resolucao-009_2020-consup.pdf/view> . Acesso em: 04 abr. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 02, de 09 de dezembro de 2022. Estabelece os procedimentos a serem adotados para criação de cursos, elaboração, atualização e reformulação de Projeto Pedagógico de Curso e para extinção de cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) e revoga a Resolução no 042/2014-CONSUP. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1WCd9rTHPZpnEI4zG0DJycNM9S-A5_u6B/view>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 166, de 23 de março de 2023. Aprova a atualização do Regulamento do desenvolvimento das atividades complementares em áreas específicas de interesse do estudante dos cursos de graduação (tecnologia e bacharelados), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1WUgsaCrfl62bbTW3rUit6E2Q_X-Ln85J/view>. Acesso em: 06 jun. 2023.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 024, de 06 de abril de 2021. Aprova a atualização do Regimento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. 2021a. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1TSQsV-kuGZtwMoR8FabpOB_MjMkVNXDS/view>. Acesso em: 06 jun. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 026, de 06 de abril de 2021. Aprova a consolidação das resoluções editadas pelo Conselho Superior que dispõem sobre o Regimento dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) dos cursos de graduação do IFPI, e dá outras providências. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/11rDe786Qm77WW9CqoneNPV9wz2VRCn4v/view>>.

Acesso em: 06 jun. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 035, de 06 de abril de 2021. Aprova a consolidação e atualização da Política de Assistência Estudantil (POLAE), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/1WLWNKQFz0RzN5UiwOZxXyheH3BQjYona/view>>.

Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 046, de 16 de junho de 2021. Consolida e atualiza as resoluções que dispõem sobre o Regulamento dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. 2021d. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/1IEvZ9jCFZedUVmdGhMrexFxHbnVFKIE/view>>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 052, de 23 de julho de 2021. Atualiza a Resolução que normatiza a Criação e o Regulamento do Núcleo de Meio

Ambiente (NUMA), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1gl3bDMxPHKS1h4P3ETURYD1sWtaBcd5O/view>>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 053, de 23 de julho de 2021. Atualiza e consolida as Resoluções que normatizam a Instituição e o Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.. 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Z50w4_rOXIA0tSdbOVlrBsy41jB2MSgN/view>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 055, de 23 de julho de 2021. Atualiza e consolida as Resoluções que normatizam a Instituição e o Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1lVimXjHvLBQ204kChNzSAdiLeg_D1lby/view>.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 056, de 23 de julho de 2021. Atualiza a Política de Diversidade e Inclusão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. 2021a. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1nbTKWtRIQvfLnuRKihPZW4jEwKbWMDnt/view>>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 094, de 18 de novembro de 2021. Atualiza o Programa de Monitoria de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. 2021d. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1A_-pL_apQ_pa3mnuPplhPDn7XnRb-FKF/view> Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 095, de 22 de novembro de 2021. Atualiza e consolida o Regulamento do Programa de Acompanhamento ao Egresso (PAE), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. 2021d. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1jCn8K0Y6DyFJ7QlyDbIRyqJg47DL66JA/view>> Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 099, de 07 de dezembro de 2022. Atualiza os procedimentos para abreviação dos Cursos de Graduação, para alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) com extraordinário aproveitamento nos estudos, e dá outras providências. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1412COO_1zn0Xn1mCtMG_wmI7f0APim3h/view> Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 112, de 29 de março de 2022. Atualiza e consolida as resoluções que normatizam a distribuição de carga horária docente no

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.
Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/198D-blcKuB1xuUjqizKzszYlaoD-T_5/view?usp=sharing >
Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 123, de 31 de março de 2022. Atualiza o Regulamento das normas para a Política Institucional de Informação Técnico-Científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/1TDVg1DVrHwWIHkIAunjeS9oaStafr0DQ/view> > Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 127, de 07 de abril de 2022. Atualiza e consolida a Política de Segurança da Informação, o uso do Correio Eletrônico Institucional e as Normas de Segurança para criação de senhas, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/1TDVg1DVrHwWIHkIAunjeS9oaStafr0DQ/view> > Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Superior. Resolução Normativa Nº 143 – CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022. Atualizar e consolidar, ad referendum, as Resoluções que normatizam a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/1fFUoIWzcxec4W5Ouc6FVZXkjZRnUV7ak/view?pli=1> >
Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Comitê Gestor de Tecnologia da Informação e Comunicação. PDTIC 2022-2024. Plano Diretor de Tecnologia da Informação. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/1fFUoIWzcxec4W5Ouc6FVZXkjZRnUV7ak/view?pli=1> >
Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Política de formação e desenvolvimento de coleções (PDC) das Bibliotecas do IFPI [recurso eletrônico] / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Teresina: IFPI, 2021. Disponível em:

<https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/bibliotecas_pdc2021_atualizada.pdf> Acesso em: 06 out. 2022.

ANEXO 1 – BIBLIOGRAFIAS E EMENTAS

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA1.1	Introdução à Agronomia	2	36	04	40
MÓDULO	1º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Conhecer a história da agricultura e os principais sistemas agrícolas desenvolvidos ao longo da história. Conhecer o perfil profissional, atribuições e o mercado de trabalho do engenheiro agrônomo. Compreender o desenvolvimento do meio rural, principais entraves, potencialidades da agricultura e seu importante papel para a segurança alimentar. Entender as principais cadeias produtivas do setor agrícola. Conhecer as principais tecnologias utilizadas nas diversas cadeias produtivas do agronegócio.					
EMENTA					
A história da agricultura: centros de origem e revoluções agrícolas. Estrutura do conhecimento da Agronomia e as áreas de atuação profissional. A relação de desenvolvimento cidade x meio rural e o papel do homem na preservação ambiental. Modelos de exploração agrícola. Novas tecnologias aplicadas à produção agropecuária. Produção agrícola e segurança alimentar.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ABBOUD, A. C. S. Introdução à Agronomia . Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 644 p.					
ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. (Ed.). Agricultura tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. v.1. 1337 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/507674/agricultura-tropical--quatro-decadas-de-inovacoes-tecnologicas-institucionais-e-politicas .					
REIFSCHNEIDER, F. J. B.; HENZ, G. P.; RAGASSI, C. F.; ANJOS, U. G.; FERRAZ, R. M. Novos Ângulos da História da Agricultura no Brasil . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 112 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ALCANTARA FILHO, J. L.; FONTES, R. M. O. A formação da propriedade e a concentração de terras no Brasil. Revista de História Econômica & Economia Regional Aplicada , v. 4, n. 7, p. 64-85, 2009. Disponível em: https://www.ufjf.br/heera/files/2009/11/ESTRUTURA-FUNDI%C3%81RIA-ze-luispara-pdf.pdf . Acesso em: 18 mar. 2021.					
KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução Ecológica da Agricultura . Botucatu: Agroecológica, 2001. 348p. disponível em: http://aao.org.br/aao/pdfs/publicacoes/a-reconstrucao-ecologica-da-agricultura.pdf . Acesso em: 21 mar. 2021.					

CDEN. **Código de ética profissional**: da engenharia, da arquitetura, da Engenharia Agrônômica, da geologia, da geografia e da meteorologia. 10 ed. Brasília: CONFEA, 2018. 92 p. Disponível em: <https://www.confea.org.br/codigo-de-etica-2>. Acesso em: 20 mar. 2021.

HENRIQUES, F. S. A revolução verde e a biologia molecular. **Rev. de Ciências Agrárias**, v. 32, n. 2, p. 245-254, 2009. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rca/article/view/15742/12888>. Acesso em: 26 mar. 2021.

MAZOYER, M. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico a crise contemporânea. São Paulo: UNESP; Brasília: NEAD, 2010. 568 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA1.2	Biologia Geral	2	32	08	40
MÓDULO	1º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Identificar a constituição atômica e molecular das substâncias fundamentais dos seres vivos e sua importância para o avanço da Biologia e a melhoria da qualidade da vida humana. Conhecer procedimentos laboratoriais simples em Biologia Geral. Reconhecer os principais componentes celulares através da aplicação de técnicas simples de microscopia. Conhecer a composição molecular básica da membrana plasmática e seus princípios físico-químicos que regem os tipos de transporte passivo, ativo e em bloco, aplicando-os para explicar processos que ocorrem em células vivas. Relacionar as principais diferenças estruturais entre células procarióticas e eucarióticas e identificando os grupos de seres vivos em que cada tipo de célula ocorre. Compreender a composição e função de cada componente nuclear para o funcionamento da célula. Construir argumentações sobre o crescimento dos seres vivos, seus processos de reparação dos tecidos do corpo, através dos conhecimentos de código genético e divisão celular.</p>					
EMENTA					
<p>Introdução ao estudo da célula. Técnicas de microscopia e estudo das células. Introdução ao laboratório de Biologia Geral e Biossegurança. Vírus. Células procariontes (Bactérias e Arquéias). Características gerais do Domínio Eukaryota (células eucariontes e orgânulos citoplasmáticos). Componentes Químicos da célula: água, açúcares, lipídeos, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos. Energia, catálise, biossíntese. Membrana celular: estrutura, natureza química e transporte. Sinalização celular. Junções celulares e comunicação celular. Citoesqueleto. Ciclo celular: mitose, meiose e morte celular. Desenvolvimento de organismos multicelulares. Célula Vegetal. Regulação das atividades celulares. Diferenciação celular: visão geral, câncer, células tronco, renovação de tecidos. Biotecnologia aplicada a estudos de agronomia.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. 3. ed. Editora Artmed. 2011.</p> <p>ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5. Ed. Editora Artmed, 2010.</p> <p>CARVALHO, H. F; RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula – 4. ed. Editora Manole, 2019.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8. ed. Editora Guanabara Koogan, São Paulo, 2005.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

AZEVEDO, C.; SUNKEL, C. E. **Biologia Celular e Molecular**. 5. ed. Editora Lidel, 2012.
BERGERON, J.D. Primeiros-Socorros. São Paulo: Atheneu, 1999.

BERK, A.; LODISH, H. **Biologia Celular e Molecular**. 7. ed. Editora Artmed, 2014.

DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS JR., E. M. R. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4. ed. Editora Guanabara Koogan, São Paulo, 2006.

MOURA, R.A. **Técnicas de Laboratório**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997.

ARAGÃO, M. E. F. **Biologia celular**. 2. ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. Disponível gratuitamente em
https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/176647/2/Livro_Ciencias%20Biologicas_Biologia%20Celular.PDF

GOMES, V.S.; SILVEIRA, A.P. **Biologia Geral**. - 4. ed. - Fortaleza: EdUECE, 2016. Disponível gratuitamente em
file:///C:/Users/Valesca%20Rocha/Documents/Livros%20did%C3%A1ticos_03.2019/Livro_Biologia%20Geral.pdf

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA1.3	Química Geral	2	32	08	40
MÓDULO	1º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender a importância da química como base de sua formação profissional. Desenvolver raciocínio claro dos fundamentos da química geral e proporcionar conhecimentos aplicáveis em sua área de atuação profissional.					
EMENTA					
Estrutura atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Gases, sólidos, líquidos e soluções. Cálculos estequiométricos. Cinética e Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico. Equilíbrio de dissociação: ácido-base. Hidrólise de sais. Soluções tampão. Medidas: unidades, Algarismos significativos, precisão e exatidão nas medidas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios De Química - Questionando A Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012. 922 p.					
KOTZ, J. C. <i>et al.</i> Química geral e reações químicas . São Paulo: Cengage Learning, 2015. 615p. 1v.					
RUSSELL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. 1 e 2 v.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.					
BROWN, T. L. Química: a ciência central . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.					
FELTRE, R. Fundamentos da química : volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.					
KOTZ, J. C. <i>et al.</i> Química geral e reações químicas . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 2v.					
ROZEMBERG, I. M. Química geral . São Paulo: Blucher, 2002.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA1.4	Física Básica	3	50	10	60
MÓDULO	1º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Representar grandezas, utilizando códigos, símbolos e nomenclatura específicos da Física. Realizar conversão de unidades físicas de acordo com problema metrológico. Operar e compreender o processo de medição. Construir e descrever modelos físicos que representem os fenômenos observados, tendo como foco o tema Movimento. Aplicar as Leis de Newton em situações-problema descritas em relação a um referencial inercial. Aplicar o princípio de conservação da energia mecânica na resolução de situações-problema, que envolvam energia. Caracterizar o funcionamento de mecanismos hidráulicos. Descrever modelos físicos que representem os fenômenos observados em Ondulatória. Ler, interpretar e calcular trabalho de transferência de calor, a partir de diagramas de pressão e volume, que representam os ciclos termodinâmicos. Realizar cálculos de tensão elétrica, resistência, capacitância e intensidade de corrente elétrica em circuitos elétricos compostos por diferentes componentes. Caracterizar as funções de componentes individuais de circuitos elétricos.</p>					
EMENTA					
<p>Sistema Internacional de Unidades (SI). Conversão de Unidades. Precisão de Medidas. Cinemática. Dinâmica Newtoniana. Trabalho e Energia. Mecânica dos Fluidos. Ondulatória. Termodinâmica. Eletrodinâmica. Funcionamento de Motores.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>HALLIDAY, D; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física. vol. 1; tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p>					
<p>HALLIDAY, D; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física. vol. 2; tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p>					
<p>HALLIDAY, D; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física. vol. 3; tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p>					
<p>HALLIDAY, D; RESNICK R.; WALKER J. Fundamentos de Física. vol. 4; tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>CHABAY, Ruth W.; SHERWOOD, Bruce A. Física básica: matéria e interações: mecânica moderna: volume 1. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. xvii, 512 p. ISBN 978-85-216-3502-4.</p>					
<p>KNIGHT, Randall D. Física: uma abordagem estratégica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xxiii, 786- 1137 p. ISBN 978-85-7780-501-3.</p>					

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica**, 1: mecânica. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Blücher, 2013. 394 p. ISBN 978-85-212-0745-0.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. xviii, 759 p. ISBN 978-85-216-1710-5.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II**: termodinâmica e ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. xvii, 374p. ISBN 978-85-430-0573-7 (v. 2).

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**: I: mecânica. 14.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. xvii, 430 p. ISBN 978-85-430-0568-3 (v.1).

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA1.5	Fundamentos da Matemática	3	40	20	60
MÓDULO	1º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Revisar os conceitos fundamentais da matemática a fim de aplicá-los nas disciplinas específicas do Curso de Agronomia. Dar ao aluno o embasamento matemático necessário para o tratamento matemático das teorias agronômicas, bem como, ampliar sua capacidade de raciocínio.					
EMENTA					
Razão, proporção, divisão diretamente proporcional e inversamente proporcional. Regra de três simples, regra de três composta e porcentagem. Conjuntos, Funções polinomiais do 1º e 2º grau, Função Modular. Funções Elementares, Composta, Inversa, Exponencial e Logarítmica. Trigonometria. Matrizes, determinantes e Sistemas Lineares.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar : conjuntos, funções: 84 exercícios resolvidos. vol. 1. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.					
IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; DOLCE, O. Fundamentos de matemática elementar : logaritmos. vol. 2. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004.					
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : trigonometria: 123 exercícios resolvidos. vol. 3. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
DANTE, L. R. Matemática contexto e aplicações . 4. ed. São Paulo: Ática, 2010.					
IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar : sequências, matrizes, determinantes, sistemas: 43 exercícios resolvidos. vol. 4. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.					
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : complexos, polinômios e equações. vol. 6. 6. ed. São Paulo: Atual, 2004.					
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : geometria analítica. vol. 7. 6. ed. São Paulo: Atual, 2004.					
LIMA, E. L. <i>et al.</i> Temas e problemas elementares . 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA1.6	Zootecnia Geral	2	36	04	40
MÓDULO	1º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Entender o significado da Zootecnia, o campo de estudo, sua história, objetivos e sua importância no cenário do agronegócio brasileiro. Compreender o animal como uma unidade de produção de alimentos e um bem econômico importante nas empresas rurais, entendendo as variáveis biológicas, econômicas e gerenciais que norteiam a produção.					
EMENTA					
Introdução à Zootecnia (Conceito; Importância no contexto do agronegócio brasileiro, Terminologias zootécnicas) Domesticação e Domesticidade; Classificação das espécies domésticas; Taxonomia zootécnica dos animais domésticos (Espécie, Raça, Variedade, linhagem, família); Raça (Origem, Evolução, Classificação, Aptidões econômicas); Ezoognósia (Caracteres raciais e econômicos; Pelagens; Aprumos, Exterior dos animais, biometria, julgamento); Sistemas de criação; Controles zootécnicos (Conceitos e importância; Índices zootécnicos; Escrituração zootécnica); Registros Genealógicos; Sanidade Animal (conceitos básicos sobre sanidade e higiene animal; vacinação, quarentena, métodos de desinfecção); Noções de Nutrição Animal (Conceitos, Classificação e composição dos alimentos, métodos de alimentação, exigências nutricionais, formulação de dietas); Reprodução (Conceito, Importância, Métodos de Reprodução; Tipos de acasalamento); Noções básicas de melhoramento genético animal; Noções de bioclimatologia animal; Etologia e bem estar animal.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de (Editor). Nutrição de ruminantes . 2.ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. 616 p.					
FERREIRA, R. A. Suinocultura : Manual prático de criação. 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017. 433 p.					
PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético aplicado à produção animal . 4. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2004. 609 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BERTECHINI, A. G. Nutrição de monogástricos . Lavras: UFLA, 2006.					
DOMINGUES, O. Introdução à Zootecnia . 3 ed. S.I.A. 1968.					
HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E (Ed.). Reprodução animal . 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. XIII, 513p.					
MARQUES, D. da C. Criação de bovinos . UFMG, 7. ed. Belo Horizonte, 2006.					
MULLER, P. B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos . Porto Alegre: Sulina.					

SOUTO, A. **Etologia princípios e reflexões**. Recife: UFPE, 2000.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA1.7	Informática Aplicada à Agronomia	2	10	20	40
MÓDULO	1º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Utilizar as ferramentas de planilha eletrônica. Conhecer as tecnologias e softwares empregados na agropecuária. Utilizar programas de apresentação multimídia. Conhecer noções básicas de programação e automação.					
EMENTA					
Introdução à história do computador. Editor de texto, planilha eletrônica avançada: edição, fórmulas, funções, gráficos e macros. Programas de apresentação multimídia. Tecnologias da informática associada à agropecuária. Automação do campo com arduino. Aplicativos e Softwares empregados na agropecuária. Tecnologia da informação e comunicação.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BARRIVIERA, R.; CANTERI, M. G. Informática Básica Aplicada às Ciências Agrárias . Londrina: EdUEL, 2008. 182 p.					
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p.					
MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, J. A. N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2019 – Avançado . São Paulo: Editora Érica, 2019. 272 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BERNARDI, A. C. C. <i>et al.</i> (Eds.). Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar . Brasília: Embrapa, 2014. 596 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1002959/agricultura-de-precisao-resultados-de-um-novo-olhar					
LANCHARRO, E. A.; LOPEZ, M. G.; FERNANDEZ, S. P. Informática Básica . São Paulo: Pearson Makron Books, 1991.					
MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. de A.; OLIVEIRA, S. R. de M.; MEIRA, C. A. A.; LUCHIARI JUNIOR, A.; BOLFE, E. L. (Eds.). Agricultura digital: pesquisa, desenvolvimento e inovação nas cadeias produtivas . Brasília, DF: Embrapa, 2020. 406 p.					
MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. de A.; LUCHIARI JUNIOR, A.; ROMANI, L. A. S. (Eds.). Tecnologia da informação e comunicação . Brasília, DF: Embrapa, 2014. 411 p					
OLIVEIRA, M. E.; ZUCCHERELLI, M. F. L.; LIBERA, G. P. D.; OLIVEIRA, R. L. Z.; TECH, A. R. B. Introdução à robótica computacional com arduino – hands on . Pirassununga, SP: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, 2020. 51 p. Disponível em: https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/483/434/1682					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA1.8	Educação das Relações Étnico-Raciais	2	20	20	40
MÓDULO	1º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Reconhecer a pluralidade étnico-racial e cultural da sociedade brasileira e os processos de exclusão que criaram minorias na perspectiva da representatividade política e econômica. Apontar os entraves que podem atuar sobre a efetivação da EREER nas diversas dimensões da educação formal, bem como a importância da superação dessa realidade para a reconstrução de um novo projeto civilizatório. Compreender os movimentos sociais como possibilidades de transformação social. Discutir o racismo na dinâmica histórica que estruturou as relações de poder da sociedade brasileira. Compreender a função instrumental das políticas antirracistas (marcos jurídicos, políticas reparatórias, culturais...), sobretudo em relação à garantia dos direitos dos povos ancestrais e identitários. Apontar os avanços ainda necessários para reconstruir as atuais relações étnico-raciais do Brasil em bases antirracistas. Identificar as principais reações, conquistas e produções culturais promovidas individualmente ou coletivamente por representantes dos movimentos antirracistas, destacando aquelas ocorridas no âmbito regional.</p>					
EMENTA					
<p>Preconceitos e escravidão na história. Raça e racismos na história. Raça (biológica e sociológica), racialismo científico e etnia. Colonialismo na formação do Estado brasileiro, das sociedades locais e suas heranças. Racismo como necropolítica e a necropolítica do racismo estrutural. Diversidade das sedições dos movimentos indígenas, negros e ciganos. Relações étnico-raciais e racismo: legislações, políticas públicas, epistemologias e produção intelectual, artística e cultural. Conceitos e constructos antirracistas. Tópicos regionais das relações étnico-raciais.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BERGAMASCHI, Maria Aparecida; DALLA ZEN, Maria Isabel Habckost; XAVIER, Maria Luisa Merino de Freitas (Org.). Povos indígenas & educação. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. 199 p. ISBN 978-85-7706-030-6.</p> <p>FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexandra Borges (Org.). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011. 215 p. (Pensar a educação, pensar o Brasil. Seminários).</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana/Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Brasília: MEC, SECADI, 2013 - 104 p. Disponível em: https://editalaquidaderacial.ceert.org.br/pdf/plano.pdf</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

RUFINO, Luis. Pedagogia das Encruzilhadas - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Periferia, vol. 10, núm. 1, pp. 71-88, 2018

LMEIDA, Sílvio Luiz de. Racismo Estrutural. São Paulo: Ed. Jandaíra - Coleção. Feminismo Plurais (Selo Sueli Carneiro), 2019.

ALVES, Michele Lopes da S.; EITERER, C. L. . Corporeidade e identidade racial de professoras negras: o ser e o saber na produção da pedagogia antirracistas nas escolas. In: SILVESTRE, Luciana P. F. (Org.). Estética Política aplicada nas Ciências Sociais Aplicadas. 01ed. Ponta Grossa: Atena, 2020, v. 01, p. 215-228.

BRASIL. Educação Anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03 / Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. 236 p. (Coleção Educação para todos)

GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra a formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. In. Educ. e Pesquisa, SP; v.29, nº1, 2003 - p. 167-182.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA2.1	Filosofia e Ética Profissional	2	40	-	40
MÓDULO	2º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Apreender os conceitos básicos que subsidiam a compreensão da disciplina. Definir conceitualmente o que <i>ética</i> e o que é <i>moral</i>. Apresentar um panorama cronológico dos autores e problemas que dominaram o debate filosófico acerca dos problemas éticos ao longo dos séculos. Propor uma reflexão acerca das implicações dos problemas/soluções estudados para a ação moralmente comprometida nas sociedades contemporâneas. Refletir sobre ética como elemento constituinte da emancipação humana e sua importância na construção do <i>ethos</i> profissional. Propiciar o debate teórico-filosófico sobre os dilemas éticos contemporâneos.</p>					
EMENTA					
<p>Antropologia filosófica. Trabalho, alienação e consumo. Ética. Ideologia. Direitos humanos. Universalismo e contextualismo na ética. Técnica e ética. Cultura de consumo e indústria cultural. Fenomenologia do Ethos: Ethos, Tradição, Cultura e Razão. As raízes da Ciência do Ethos na Grécia Antiga. Ética, Filosofia Moral e Moralidade: elementos conceituais fundamentais. As estruturas fundamentais do agir moral: subjetiva, intersubjetiva e objetiva. Temáticas éticas contemporâneas: Questões das Relações Étnico-Raciais. Estudo da História e Cultura Afro-Brasileira, e História e Cultura Africana.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. 5. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</p> <p>NALINI, J. R. Ética geral e profissional. 7. Ed. Rev., atual. E ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.</p> <p>MARCONDES, D. Textos Básicos de ética – De Platão a Foucault. 4. Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 2008.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BOBBIO, N. <i>et al</i>; Dicionário de política. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1998.</p> <p>NOVAES, A. (org). Ética. São Paulo: Cia das Letras, 1990.</p> <p>SANDEL, M. J. Contra a perfeição: ética na era da engenharia genética; tradução Ana Carolina Mesquita. – 1. Ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.</p> <p>SANDEL, M. J. Justiça. 1. Ed. Tradução de Heloisa Matias e Maria Alice Máximo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.</p> <p>SANDEL, M. J. O que o dinheiro não compra: os limites morais do Mercado. 7. Ed. Tradução de Clóvis Marques. – 1. Ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.</p>					

VÁZQUEZ, A. S. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA2.2	Cálculo I	3	60	-	60
MÓDULO	2º				
PRÉ-REQUISITO	Fundamentos da Matemática				
OBJETIVOS					
Solucionar problemas do cotidiano profissional bem como dar bases gerais para diversas outras disciplinas do curso.					
EMENTA					
Funções e seus gráficos: funções polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Limite e Continuidade: conceito, definição e propriedades. Derivadas: definição, derivadas imediatas, notações para a derivada, regras de derivação, regra da cadeia para derivação de funções compostas. Aplicações da Derivada - Estudo da Variação de Funções.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A : funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2006.					
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo . 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.					
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994. 685 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável . vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003. 320 p.					
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável . vol. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004. 244 p.					
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar : conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Editora Atual. 2004.					
LARSON, R. EDWARDS, B. Cálculo com Aplicações . 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005.					
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . vol. 1. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1987.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA2.3	Zoologia Geral	2	30	10	40
MÓDULO	2º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Aprender a grafia da nomenclatura zoológica, a diversidade de espécies e as características gerais dos principais grupos animais e da interação destes com o ambiente. Reconhecer os principais grupos de animais, bem como sua biologia e posicionamento na escala evolutiva, a relação e dependência entre esses grupos e seus papéis nos distintos habitats e ecossistemas brasileiros. Desenvolver a capacidade do conhecimento básico da classificação dos diferentes grupos animais invertebrados e vertebrados, sua diversidade, sua relevância no setor agropecuário e conservação ambiental.</p>					
EMENTA					
<p>Sistemática e Taxonomia zoológicas. Noções de filogenia. Morfologia, biologia, ecologia, sistemática e filogenia dos principais grupos de interesse para agronomia: Eucariontes Unicelulares (Protozoários), Platyelminthos, Nematódeos, Anelídeos, Artrópodes, Moluscos e Cordados (peixes cartilaginosos e ósseos, anfíbios, répteis, aves e mamíferos).</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos Vertebrados. 4. ed. São Paulo: Ateneu Editora São Paulo, 2006. 684p.</p>					
<p>RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. R. Invertebrados: manual de Aulas Práticas. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002. 226 p.</p>					
<p>RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional - evolutiva. 7. ed., Roca, 2005.1168 p.</p>					
<p>LIMA, D. C. Zoologia de Invertebrados. 1. ed. Reimpressão – Fortaleza: EdUECE, 2015. 169p. (Ciências Biológicas). Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431608/2/Livro_Ciencias%20Biologicas_Zoologia%20dos%20Invertebrados.pdf</p>					
<p>LIMA, M. G. A. Zoologia dos cordados. 2. ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/176648/2/Livro_Ciencias%20Biologicas_Zoologia%20dos%20Cordados.PDF</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>AMORIN, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002. 154 p.</p>					
<p>GARCIA, F. R. M. Zoologia Agrícola: manejo ecológico de pragas. 2.ed. Porto Alegre: Rigel,1999. 248 p.</p>					
<p>HICKMAN, C. P.; ROBERTS, S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed., Rio de</p>					

Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003.

STOGER, T. I.; USINGER, R. L. **Zoologia Geral**. 5. ed. Trad. de FROCHLICH, C. G., CORREA, D. D. e SCHLENZ, E. São Paulo: interamericana, 1965. 759 p.

OSWALD, C. B.; DÍAS, C. A. R.; GARBINO, G. S. T.; OLIVEIRA, J. C. P. (Org.) **Princípios de Sistemática Zoológica**. 1. ed. Belo Horizonte: PGZoo UFMG, 2020. 77p. Disponível em: https://cursozooufmg.files.wordpress.com/2020/08/principios-de-sistemica-zoologica_cvsooufmg-1.pdf

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA
--------	------------	----	---------------

			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA2.4	Morfologia e Anatomia Vegetal	2	32	08	40
MÓDULO	2º				
PRÉ-REQUISITO	Biologia Geral				
OBJETIVOS					
<p>Reconhecer os caracteres envolvidos na identificação de espécies vegetais representativas de nossa flora, tanto nativas quanto cultivadas. Aprender os aspectos básicos da morfologia vegetal interna (Anatomia), visando um embasamento para o estudo posterior de Fisiologia Vegetal e para uma maior compreensão dos mecanismos fisiológicos e adaptativos das plantas ao ambiente onde vivem. Compreender a importância do estudo da morfologia vegetal, capacitando o futuro engenheiro agrônomo a reconhecer as espécies indicadoras dos ecossistemas brasileiros e a reconhecer a sua biodiversidade, para melhor compreendê-los, e assim, identificar áreas em processo de degradação, propondo estratégias para a sua recuperação.</p>					
EMENTA					
<p>Morfologia externa dos órgãos vegetais (raiz, caule, folha, flor, fruto e semente). O embrião das Angiospermas. Os meristemas e a origem dos tecidos. Tecidos vegetais primários e secundários. Os órgãos. Técnicas usuais de microtomia.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia Vegetal. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2012. 438 p.</p> <p>ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Blücher, 1974. 293 p.</p> <p>VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica – organografia: quadro sinótico ilustrado de fanerógamas. 4. ed. Viçosa: Editora UFV, 2000. 124 p.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>CUTTER, E. G. Anatomia vegetal: Pt. 1. células e tecidos. 2. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2002.</p> <p>CUTTER, E. G. Anatomia vegetal: Pt. 2. órgãos. 2. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2002.</p> <p>GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2011. 546 p.</p> <p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.</p> <p>SOUZA, L. A. Morfologia e Anatomia Vegetal: técnicas e práticas. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016.</p>					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA
--------	------------	----	---------------

			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA2.5	Metodologia Científica	2	36	04	40
MÓDULO	2º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Aprender os conceitos da Ciência, a necessidade e os benefícios da pesquisa científica, bem como as formas de realização e a elaboração de projetos de pesquisa. Realizar a leitura e escrita científica observando as normas técnicas. Elaborar projetos científicos e tecnológicos.					
EMENTA					
A pesquisa científica. Formulação do problema de pesquisa. Redação do projeto de pesquisa: conceitos, estrutura e apresentação do projeto. Considerações sobre avaliação de projetos. Noções básicas sobre resenha, artigo e monografia. Redação científica. Normas para divulgação das pesquisas. Normas da ABNT. Planejamento de seminário.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
DEMO, P. Avaliação qualitativa . 11 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. 81 p.					
KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.					
MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: São Paulo, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xii, 321 p. ISBN 978-85-224-5339-9.					
CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xii, 162 p. ISBN 978-85-7605-047-6.					
GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de monografia, dissertação e tese . 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2008. 124 p. ISBN 978-85-89311-45-8.					
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.					
AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos: sem arrodeio e sem medo da ABNT . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 126 p. ISBN 978-85-02-16099-6.					
POLITO, Rachel. Superdicas para um trabalho de conclusão de curso nota 10 . São Paulo: Saraiva, 2008. 136 p. (Série Superdicas). ISBN 978-85-02-07639-6.					
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 373 p. ISBN 978-85-97-01070-1.					
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2010. 304 p.					
CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		

			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA2.6	Química Orgânica	2	32	08	40
MÓDULO	2º				
PRÉ-REQUISITO	Química Geral				
OBJETIVOS					
Conhecer as diversas funções orgânicas, suas propriedades e características para que assim o mesmo possa relacioná-lo com o desenvolvimento do reino vegetal e animal e suas interações com o meio ambiente.					
EMENTA					
Introdução ao estudo do carbono. Funções orgânicas: nomenclatura, propriedades e reações de hidrocarbonetos, haloalcanos, fenóis, álcoois, cetonas, éteres, ésteres, aldeídos, ácidos carboxílicos, aminas, amidas. Isomeria. Estudo interdisciplinar e relação com a agricultura e pecuária.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BETTELHEIM, Frederick A. et al. Introdução à química geral, orgânica e bioquímica . São Paulo: Cengage Learning, 2012. xix, 781, [60] p. ISBN 978-85-221-1073-5.					
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1.414 p.					
BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica . 2. ed. Pearson, 2011. 336 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 104, 922 p. ISBN 978-85-407-0038-3.					
BRUICE, P. Y. Química Orgânica . 4. ed. vol.1 e 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.					
BROWN, Theodore L. et al. QUÍMICA: A ciência central . 13.ed. São Paulo: Pearson, 2016. xxv, 1188 p. ISBN 978-85-4300-565-2 (broch.).					
ENGEL, Randall G. et al. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. xxiii, 1010 p.					
SOLOMONS, T.W. Química Orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: Editora: LTC, 2012. 1 v.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA
--------	------------	----	---------------

			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA2.7	Ecologia Agrícola	2	32	08	40
MÓDULO	2º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Contextualizar a Ecologia como ciência autônoma, interdisciplinar e fundamental para a conservação da biodiversidade. Compreender as noções básicas, os conceitos e as aplicações dos métodos de estudos ecológicos.					
EMENTA					
Histórico e conceitos básicos de Ecologia. Ecologia de Ecossistemas. Ecologia de populações. Relações ecológicas. Conceito de riqueza, diversidade e equitabilidade de espécies. Interferência antrópica em ecossistemas naturais. impacto ambiental dos sistemas produtivos agropastoris. Fitossociologia de ecossistemas sua biodiversidade e sustentabilidade.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BEGON, M. <i>et al.</i> Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p.					
RICKLEFS, R. E.; RELYEA, R. A economia da natureza . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.					
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER J. L. Fundamentos em Ecologia . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
GOTELLI, N. J. Ecologia . 4. ed. [S. l.]: Planta, 2009.					
ODUM, Eugene Pleasants; BARRET, Gary W. Fundamentos de ecologia . São Paulo: Thomson Learning, 2008. xvi, 612 p.					
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação . Londrina: Planta, 2001. 328 p.					
PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000. viii, 252 p.					
VIVIEN, F. D. Economia e ecologia . São Paulo: SENAC, 2011.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA2.8	Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural	2	40	-	40
MÓDULO	2º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender elementos teóricos acerca da concepção, da estrutura e da implementação de políticas públicas. Analisar a evolução das políticas públicas no Brasil e conhecer as principais políticas públicas para o desenvolvimento rural e suas aplicações no contexto agrícola.					
EMENTA					
Estado, políticas públicas e modelos de desenvolvimento. Reforma agrária. Políticas de Crédito Rural e Crédito Fundiário. Política de Pesquisa Agropecuária e Assistência Técnica e Extensão Rural. Políticas Ambientais. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e Seguro Agrícola. Política de Segurança Alimentar e Nutricional. Política de Agricultura Urbana e Periurbana. Políticas de Agroindustrialização e Agregação de Valor. Territorialização como instrumento de formulação e gestão de políticas públicas integradas. Organizações sociais e grupos de pressão e políticas públicas. Plano Safra. Descentralização do Estado. Municipalização da agricultura e novas instâncias participativas. Educação rural e educação do campo, políticas afirmativas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
DIAS, R.; MATOS, F. Políticas Públicas : princípios, propósitos e processos. São Paulo: Atlas, 2012.					
SAMBUICHI, R. H. R.; SILVA, A. P. M.; OLIVEIRA, M. A. C.; SAVIAN, M (Org). Políticas Agroambientais e Sustentabilidade : desafios, oportunidades e lições aprendidas. Brasília – DF: IPEA, 2014. 273 p. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=22245 . Acesso em: 18 mar. 2021.					
SECCHI, L.; COELHO, F. de S.; PIRES, V. Políticas Públicas : conceitos, casos práticos, questões de concursos. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2019.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
FONSECA, V. L. B. Gestão de Políticas Públicas Regionais e Locais . Cuiabá: Rede E-Tec Brasil, 2015. (Acesso livre e gratuito)					
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). Boletim de Políticas Sociais: Acompanhamento e análise, nº 28 (Des. Rural). Brasília: Ipea, 2021. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=37679&Itemid=9 . Acesso em: 20 ago. 2021.					
LOTTA, G. (org.). Teorias e Análises sobre Implementação de Políticas Públicas no Brasil . Brasília: Enap, 2019. (Acesso livre e gratuito)					

MATOS, H.; GIL, P. (org.). **Comunicação, políticas públicas e discursos em conflito**. São Paulo: Eca-Usp, 2019. (Acesso livre e gratuito)

STEDILE, J. P.; ESTEVAM, D. **A questão agrária no Brasil: o debate tradicional 1500-1960**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA3.1	Cálculo II	3	60	-	60
MÓDULO	3º				
PRÉ-REQUISITO	Cálculo I				
OBJETIVOS					
Solucionar problemas do cotidiano profissional bem como dar bases gerais para diversas outras disciplinas do curso.					
EMENTA					
Integrais Indefinidas. Integrais Definidas e Propriedades. Teorema fundamental do Cálculo. Métodos de Integração. Aplicações: área, volume. Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A : funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2006.					
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.					
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994. 685 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável . vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003. 320 p.					
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável . vol. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004. 244 p.					
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar : conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Editora Atual. 2004.					
LARSON, R. EDWARDS, B. Cálculo com Aplicações . 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005.					
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . vol. 1. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1987.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA3.2	Química Analítica	2	34	06	40
MÓDULO	3º				
PRÉ-REQUISITO	Química Geral				
OBJETIVOS					
Compreender os fundamentos da química analítica qualitativa e quantitativa. Desenvolver habilidades no manuseio de materiais e equipamentos de laboratório. Conscientizar sobre as normas de segurança do trabalho em laboratório, transmitindo conhecimentos que são aplicáveis em todas as áreas de atuação do profissional de Ciências Agrárias.					
EMENTA					
Instrumentação laboratorial (cuidados e calibração). Divisão da química analítica (quantitativa e qualitativa). Amostragem e Preparado de Amostras para Análise. Preparação da Solução para análise. Métodos gerais de separação. Erros em Química Analítica Quantitativa. Espectrometria. Métodos gravimétricos. Métodos volumétricos e Métodos instrumentais de análise.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BACCAN, N. <i>et al.</i> Química analítica quantitativa elementar . São Paulo: Edgar Blucher, 2001.					
SKOOG, D. A. <i>et al.</i> Fundamentos de química analítica . São Paulo: Cengage Learning, 2009.					
VOGEL, A. I. Análise química quantitativa . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
COLLINS, C. H., BRAGA, G. L., BONATO, P. S. Fundamentos e Cromatografia . Campinas: UNICAMP, 2006. 452 p.					
BROWN, Theodore L. <i>et al.</i> QUÍMICA: a ciência central . 13.ed. São Paulo: Pearson, 2016. xxv, 1188 p. ISBN 978-85-4300-565-2 (broch.).					
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.					
MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 675 p.					
ROZENBERG, Izrael Mordka. Química geral . São Paulo: Blücher, 2002. 676 p. ISBN 978-85-212-0304-9.					
RUSSELL, John Blair. Química geral: Volume 1 . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. xl; 621 p. ISBN 978-85-346-0192-4.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA3.3	Estatística Básica	3	54	6	60
MÓDULO	3º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Entender a importância que a estatística possui para a área da Agronomia, associando os conceitos abordados com práticas rotineiras que ocorrem nas áreas produtoras. Diferenciar população e amostra em estatística, evidenciando a importância de uma adequada amostragem em campo e a importância da mesma na coleta de dados. Calcular medidas estatísticas com o objetivo de avaliar as informações contidas em grande conjunto de dados. Evidenciar a importância da classificação das variáveis e a influência das mesmas na definição do tipo de análise a ser realizada. Interpretar e organizar dados estatísticos em tabelas e gráfico. Detectar a presença ou ausência, de uma relação entre duas variáveis arbitrárias através do coeficiente de correlação.					
EMENTA					
Análise estatística na área de ciências agrárias. Estatística descritiva: Tabelas, gráficos, medidas de tendência central. Medidas de dispersão: amplitude total, variância, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão da média. Distribuições de probabilidade; Amostragem. Distribuições amostrais. Inferência: estimação e testes de hipóteses. Correlação e regressão. Utilização de programas de computador para análise e realização de trabalhos estatísticos.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. (Eds.). Estatística básica . 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 548 p.					
MORETTIN, L. G. Estatística Básica : probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375 p.					
WHEELAN, C. (Ed.). Estatística : o que é, para que serve, como funciona. Rio de Janeiro: Zahar, 2016. 325 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística : princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p.					
FREUND, J. E. Estatística aplicada : economia, administração e contabilidade. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 536 p.					
GLANTZ, S. Princípios de bioestatística . 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 306 p.					
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. (Eds.). Noções de probabilidade e estatística . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010. 408 p.					
VIEIRA, S. Bioestatística : tópicos avançados, testes não paramétricos, testes diagnósticos,					

medidas de associação e concordância. 4. ed. Rio de Janeiro: Gen Guanabara Koogan, 2018. 308 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA
--------	------------	----	---------------

			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA3.4	Botânica Sistemática	2	30	10	40
MÓDULO	3º				
PRÉ-REQUISITO	Morfologia e Anatomia Vegetal				
OBJETIVOS					
Compreender a importância da botânica sistemática para a atuação profissional do engenheiro agrônomo. Discutir os princípios básicos da sistemática vegetal e os procedimentos e processos associados a esse estudo. Estabelecer relações de afinidades ou diferenças entre táxons, com base em caracteres morfológicos e princípios evolutivos. Compreender e utilizar as principais regras nomenclaturais. Caracterizar e descrever plantas de interesse agrônomo. Conhecer e utilizar técnicas coleta e de herborização de plantas. Desenvolver a habilidade de manuseio do microscópio estereoscópico visando a identificação de plantas.					
EMENTA					
Origem e diversidade das fanerógamas. Herbário. Taxonomia biológica. Sistema de classificação. Nomenclatura botânica. Chaves analíticas com base em caracteres reprodutivos. Famílias botânicas mais representativas da flora regional. Técnicas de Coleta e identificação de material botânico.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2011. 546 p.					
NABORS, Murray W. Introdução à Botânica. São Paulo: Roca, 2012. xxxiv ISBN 978-85-7288-985-8.					
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012. 768 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p. 1 v.					
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p. 2 v.					
LORENZI, H.; MATOS, F. J. DE A. plantas medicinais no brasil: nativas e exóticas. 2. ed. nova odessa: Instituto Plantarum, 2008. 544 p.					
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. Biologia vegetal. 7. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.					
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica – organografia: quadro sinótico ilustrado de fanerógamas. 4. ed. Viçosa: Editora UFV, 2000. 124 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA3.5	Bioquímica	3	48	12	60
MÓDULO	3º				
PRÉ-REQUISITO	Química Orgânica				
OBJETIVOS					
Conhecer os processos bioquímicos celulares e a respeito das técnicas bioquímicas atuais e suas aplicabilidades. Utilizar uma abordagem bioquímica na solução de problemas relacionados a sua área de atuação.					
EMENTA					
Princípios químicos básicos para o entendimento em bioquímica. Equilíbrio químico celular e osmolaridade. A célula e sua organização bioquímica. Química de carboidratos, aminoácidos e proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas e coenzimas. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos. Integração metabólica. Bioquímica analítica qualitativa.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
HARVEY, R. A.; CHAMPE, P. C.; FERRIER, D. E. Bioquímica ilustrada . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 P.					
NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p.					
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1168 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BETTELHEIM, Frederick A. et al. Introdução à química geral, orgânica e bioquímica . São Paulo: Cengage Learning, 2012. xix, 781, [60] p. ISBN 978-85-221-1073-5.					
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.					
MURRAY, R. K. <i>et al.</i> Harper bioquímica ilustrada . 27. ed. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill Brasil, 2008.					
NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p. ISBN 978-85-363-2418-0.					
RODWELL, V. W.; BENDER, D. A.; BOTHAM, K. M. Bioquímica ilustrada de Harper . 30. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 817 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA3.6	Gênese e Morfologia do Solo	2	32	08	40
MÓDULO	3º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Conhecer o solo e sua origem. Relacionar a constituição mineral e orgânica do solo com suas propriedades e seu comportamento. Identificar e conhecer os fatores e processos formadores de solos. Capacitar o aluno a reconhecer no campo os diferentes tipos de solos e sua distribuição na paisagem. Avaliar o solo e estimar o potencial de uso da terra para fins agrícola e ambiental.</p>					
EMENTA					
<p>Solo: importância e funções do solo. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Minerais da fração argila formadores de solo. Intemperismo químico, físico e biológico e sua relação com a pedogênese. Fatores de formação do solo. Processos gerais e específicos de formação do solo. Morfologia do solo: perfil, horizontes, camadas, cor, textura, estrutura, consistência. Levantamentos pedológicos. Classificação de solos: sistema brasileiro de classificação de solos e classificações pedológicas internacionais.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
LEPSCH, I. F. 19 Lições de pedologia . São Paulo: Oficina de textos, 2011. 456 p.					
RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes . 5a ed. Lavras, Editora UFLA, 2007. 338 p.					
SANTOS, H. G. <i>et al.</i> Sistema Brasileiro de classificação de solos . 5. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 356 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BRADY, N. C. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p.					
KER, J. C. et al. Pedologia: fundamentos . Viçosa: SBCS, 2012. 343 p.					
OLIVEIRA, J. B. de O. Pedologia aplicada . 2a ed. Piracicaba, FEALQ, 2005, 574 p.					
RESENDE, M; CURI, N; KER, J. C; RESENDE, S. B. de. Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações . 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2005. 187 p.					
SCHNEIDER, P. GIASSON, E.; KLAMT, E. Classificação da aptidão agrícola das terras . Guaíba: Agrolivros, 2007. 72 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA3.7	Microbiologia Geral	2	34	06	40
MÓDULO	3º				
PRÉ-REQUISITO	Biologia Geral				
OBJETIVOS					
<p>Entender a importância histórica que os microrganismos possuem para o homem e sua associação com a área da Agronomia, correlacionando os conceitos abordados com práticas rotineiras que ocorrem nas áreas produtoras. Identificar as principais características unificadoras intrínsecas aos principais grupos de microrganismos (fungos, bactérias, vírus, nematoides, algas e protozoários) suas principais formas de nutrição e como os mesmos são classificados. Identificar as principais relações (benéficas e maléficas) dos microrganismos com plantas e animais. Conhecer os principais meios de cultivo para o crescimento dos microrganismos e entender a influência de fatores físicos e químicos no crescimento dos microrganismos. Elencar os principais compostos utilizados no controle dos microrganismos e quais são as suas características.</p>					
EMENTA					
<p>Introdução à microbiologia. História, evolução e objetivos da microbiologia. Importância e classificação dos microrganismos. Grupos de microrganismos. Caracterização geral de bactérias, fungos, algas, protozoários e vírus. Fisiologia e metabolismo dos microrganismos: Produção de energia, biossíntese, nutrição e reprodução. Influência dos fatores ambientais sobre os microrganismos. Variabilidade em microrganismos. Relações dos microrganismos com plantas e animais. Estudo dos microrganismos do solo, ar, água, leite e em processos industriais. Meios de cultivo de microrganismos, exigências nutricionais, influência de fatores físicos e químicos no crescimento de microrganismos. Métodos de controle de microrganismos. Genética microbiana, biologia molecular aplicada ao estudo de microrganismos.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1006 p.					
TORTORA, G.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. (Eds.). Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p.					
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. (Eds.). Microbiologia . 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 920 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. (Eds.). Microbiologia básica . São Paulo: Atheneu, 2010. 196 p.					
FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.					
GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos . 4. ed. 2011. 655 p.					

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. (Eds.). **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA3.8	Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior	2	40	-	40
MÓDULO	3º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Compreender os principais conceitos da extensão no ensino superior e seus fundamentos metodológicos. Promover reflexão ética quanto á dimensão social do ensino e da pesquisa. Estimular o debate crítico das finalidades dos projetos e/ou programas e atividades acadêmicas voltadas à educação, ambiente e saúde. Contribuir no enfrentamento de demandas apresentadas pela comunidade na qual o IFPI está inserido, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural. Favorecer a construção de novos saberes e perceber sua responsabilidade junto ao desenvolvimento socioambiental. Diagnosticar possíveis áreas para intervenção extensionista.</p>					
EMENTA					
<p>Conceitos e princípios da extensão universitária. Base legal da extensão e da curricularização. Diretrizes para as ações de extensão universitária. A extensão universitária e as políticas públicas. Articulação da extensão universitária com os movimentos sociais e com os setores produtivos. Impacto e transformação social da extensão universitária; aprendizagem baseada em projetos. Etapas para a elaboração de atividades e projetos de extensão universitária.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
<p>Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).</p> <p>Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.</p> <p>Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).</p>					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA4.1	Anatomia e Fisiologia Animal	2	34	06	40
MÓDULO	4º				
PRÉ-REQUISITO	Bioquímica				
OBJETIVOS					
<p>Conhecer a Anatomia e Fisiologia Comparada dos animais domésticos, através do estudo dos conceitos básicos da organização e funcionamento dos tecidos e órgãos nos animais domésticos de interesse zootécnico. Entender os mecanismos e sistemas que permitem o funcionamento do organismo animal, com ênfase na integração daqueles diretamente envolvidos com a produção animal, especialmente relacionados à nutrição e à reprodução.</p>					
EMENTA					
<p>Introdução à Anatomia e Fisiologia Animal. Noções gerais de anatomia macroscópica e microscópica dos tecidos (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso). Noções gerais de Osteologia e Miologia. Endocrinologia e órgãos do sistema nervoso envolvidos. Anatomia e Fisiologia dos Sistemas Cardiovascular, Respiratório, Digestório de monogástricos e ruminantes e Reprodutivo de machos e fêmeas. Anatomia e Fisiologia da glândula mamária. Anatomia e Fisiologia das Aves.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 454 p.</p>					
<p>HILL, R.W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. Fisiologia animal. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 894 p.</p>					
<p>MOYES, Christopher D.; SCHULTE, Patrícia M. Princípios de fisiologia animal. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxiv 756 p. ISBN 978-85-363-2223-0.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 710 p.</p>					
<p>DYCE, K. M. Tratado de Anatomia Veterinária. Editora: Elsevier, 4. ed. 2010, 856 p.</p>					
<p>RANDALL, D. J.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. E. Fisiologia Animal: mecanismos e Adaptações. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p>					
<p>REECE, W. O. D. Fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.</p>					
<p>SISSON, S.; GROSSMAN, J. D.; GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara. Koogan, v. 1 e 2. 2008.</p>					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA4.2	Economia Rural	2	36	04	40
MÓDULO	4º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender os conceitos econômicos, associando-os às variáveis de níveis macro e micro. Entender a inserção do setor rural no desenvolvimento socioeconômico brasileiro de forma sistêmica. Analisar da economia rural no cenário da globalização econômica, suas potencialidades e limitações. Entender a lógica estimulada pela economia de mercado típica do meio rural.					
EMENTA					
Noções de macroeconomia e microeconômica. Políticas agrícolas. Formação de preços na agropecuária; Teoria da oferta e demanda; Mercados. Comercialização agrícola; Sistema Financeiro; Determinação da Renda; Políticas Econômicas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
MATA, H. T. C. Macroeconomia – Salvador: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis, 2018, 103 p. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/28122/1/Macroeconomia.pdf					
MENDES, J. T. G. Agronegócio : uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 369 p.					
VASCONCELLOS, M. A. S. de; GARCIA, M. E. Fundamentos de economia . 5. ed. – São Paulo: Saraiva, 2014.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ARBAGE, A. P. Fundamentos da Economia Rural . 2 ed. Chapecó: Argos, 2012. 307 p.					
BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável : da teoria à prática. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 256 p.					
O' SULLIVAN, A.; SHEFFRIN, S.; NISHIJIMA, M. Introdução à economia : princípios e ferramentas. 1 ed. Pearson/Prentice Hall, 486 p. 2004.					
PALHARES, J. C. P.; GEBLER, L. Gestão Ambiental na Agropecuária . Brasília, DF: Embrapa, 2014. v2, 490 p.					
SILVA, C. A. B. da.; FERNANDES, A. R. Projetos de Empreendimentos agroindustriais : produtos de origem vegetal, v. 2. (Reimp.). Viçosa: Ed UFV, 2005.					
SILVA, R. A. G. da. Administração rural : teoria e prática. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 193 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA4.3	Experimentação Agrícola	3	40	20	60
MÓDULO	4º				
PRÉ-REQUISITO	Estatística Básica				
OBJETIVOS					
Apresentar conhecimentos estatísticos e recursos computacionais específicos para o planejamento, execução, análise, interpretação de resultados, tomada de decisão e conclusão de experimentos agrícolas.					
EMENTA					
Conceitos gerais e princípios básicos da experimentação agrícola. Planejamento e manejo de experimentos agrícolas. Delineamentos experimentais básicos. Experimentos fatoriais. Coeficiente de variação. Teste de hipóteses. Testes de comparações múltiplas de médias. Análise de regressão. Análise conjunta de experimentos. Análise de covariância. Interpretações de resultados estatísticos. Ferramentas computacionais estatísticas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. Experimentação agrícola . 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2013. 237 p.					
BARBOSA, J. C.; MALDONADO-JÚNIOR, W. Experimentação Agronômica e AgroEstat: sistema para análises estatísticas de Ensaio Agronômicos . Jaboticabal: Multipress, 2015. 396 p.					
STORCK, L. <i>et al.</i> Experimentação vegetal . 3. ed. Santa Maria: UFSM Universidade Federal de Santa Maria/Departamento de Zootecnia, 2016. 199 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agronômicos . Arapongas: Ed. Midas, 2003.					
CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações . Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p.					
GLANTZ, S. Princípios de bioestatística . 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 306 p.					
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.					
VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados, testes não paramétricos, testes diagnósticos, medidas de associação e concordância . 4. ed. Rio de Janeiro: Gen Guanabara Koogan, 2018. 308 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA4.4	Genética na Agropecuária	2	36	04	40
MÓDULO	4º				
PRÉ-REQUISITO	Estatística Básica				
OBJETIVOS					
<p>Conhecer alguns conceitos de genética, como genótipo, fenótipo, genes dominantes e recessivos, alelos, cromossomos homólogos, indivíduos homozigóticos e heterozigóticos, hereditariedade e variação. Reconhecer a importância da genética e compreender as Leis de Mendel e suas implicações. Desenvolver conhecimentos sobre os mecanismos de transmissão dos caracteres, fundamentados na genética mendeliana. Entender os avanços ocorridos na área de genética e suas aplicações na preservação dos recursos genéticos e na obtenção de genótipos superiores.</p>					
EMENTA					
<p>Introdução à genética. Bases Citológicas da Hereditariedade. Bases Moleculares da Hereditariedade. Genética Mendeliana. Heredogramas. Extensões das Leis de Mendel. Herança Sexual. Ligação, Recombinação e Mapeamento Genético. Genética Quantitativa. Mutações Gênicas e Cromossômicas. Biotecnologia.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROLL, S. B. Introdução à genética. 9. ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara koogan, 2008. 726 p.</p>					
<p>RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos; PINTO, C. A. B P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. de. Genética na Agropecuária. 5. ed. Lavras, Editora UFLA, 2012. 566 p.</p>					
<p>PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 5. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2016. 780 p.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>CRUZ, D. C. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005. 394 p.</p>					
<p>KLUG, W. S.; CUMMINGS, MICHAEL. R., SPENCER, C. A. PALLADINO, M. A. Conceitos de Genética. 9. ed. Porto Alegre, Editora Artmed, 2010. 896 p.</p>					
<p>LIMA, N.; MANUEL, M. Biotecnologia: Fundamentos Aplicações. 1. ed. Editora Lidel. 2003.</p>					
<p>RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. Genética na Agropecuária. 3. ed. Lavras, Editora UFLA, 2008. 472 p.</p>					
<p>SOUZA, P. R. E. de; SILVA, H. D. A. da; LEITE, F. C. B.; MAIA, M. de M. D.; GARCIA, A. C. L. MONTES, M. A. Genética Geral para Universitários. 1. ed. Recife, Editora Universitária da UFRPE, 2015. 147 p.</p>					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA4.5	Topografia	3	60	20	60
MÓDULO	4º				
PRÉ-REQUISITO	Cálculo II				
OBJETIVOS					
Compreender as principais etapas dos levantamentos planimétricos e altimétricos de áreas rurais, visando conservação do solo e da água, os conceitos elementares de cartografia e suas aplicações nas Ciências Agrárias e a confecção do desenho de plantas topográficas.					
EMENTA					
Generalidades e conceitos básicos em topografia. Ângulos horizontais e verticais utilizados em topografia. Medição de distância. Medidas agrárias. Levantamento planimétrico convencional e eletrônico. Cálculo de poligonal. Topologia. Taqueometria. Agrimensura, desenho e plantas topográficas. Levantamento planialtimétrico. Interpolação e marcação de curvas de nível. Introdução à cartografia. Tipos de representação cartográfica: mapa, carta, planta, mosaico, fotocarta, orto-carta e carta imagem. Uso aplicado, leitura e interpretação de mapas planialtimétricos. Transformação de coordenadas. Sistemas de posicionamento global (GPS). Uso do computador no cálculo de áreas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CASACA, J.; MATOS, J.; L. DIAS, J. M.B. Topografia Geral . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 220 p.					
GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. Topografia: conceitos e aplicações . 3 ed. São Paulo: Lidel. 2012. 344 p.					
MCCORMAC, J.; SARASUA, W.; DAVIS, W. Topografia . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 428 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BOTELHO, M. H. C.; FRANCISCHI JÚNIOR, J. P.; PAULA, L. S. ABC da Topografia . São Paulo: Edgard Blucher, 2018. 328 p.					
COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: Altimetria . 3. ed. Viçosa: UFV, 2003. 200p.					
LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia Contemporânea: planimetria . Editora UFSC, 3. ed, Florianópolis, 2007. 321 p.					
TULER, M; SARAIVA, S. Fundamentos de topografia . Porto Alegre. Bookman. 2013. 324 p.					
TULER, M; SARAIVA, S.; TEIXEIRA, A. Manual de práticas de topografia . Porto Alegre. Bookman. 2016. 144 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA4.6	Física do Solo	3	50	10	60
MÓDULO	4º				
PRÉ-REQUISITO	Gênese e Morfologia do Solo				
OBJETIVOS					
<p>Conhecer os fatores físicos do solo condicionantes da qualidade ambiental para o desenvolvimento das plantas cultivadas e da produtividade agrícola. Conhecer os fundamentos do comportamento físico do solo. Avaliar os atributos físicos do solo. Conhecer os processos físicos que ocorrem no solo, relacionando-os aos seus atributos. Identificar processos de degradação física do solo e formular conceitos para a sua recuperação.</p>					
EMENTA					
<p>Conhecimentos da Física dos solos; Fração sólida do solo: Textura, Arranjo das partículas; Estrutura, Consistência; Relações Massa-Volume dos constituintes do solo; Ar do solo; Transferência de calor, água e solutos. Caracterização física e físico hídrica do solo; a relação entre os atributos (propriedades e características) e os processos físicos; o estado físico do solo e a produtividade das culturas e a relação entre o manejo do solo e seus atributos e processos físicos-hídricos.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>AMARO FILHO, J.; ASSIS JUNIOR, R. N.; MOTA, J. C. A. Física do Solo: conceitos e aplicações. Fortaleza-CE: Imprensa Universitária, 2008, 290 p.</p>					
<p>REICHARDT, K; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações. Barueri-SP: Manole, 2012, 478 p.</p>					
<p>VAN LIER, Q. J. Física do solo. Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010, 298 p.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BRADY, N. C; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades do solo. 3. ed. 2013. 716 p.</p>					
<p>EMBRAPA. CNPS. Manual de métodos de análise de solo. 3. ed. – Brasília, DF: Embrapa, 2017. 574 p. disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/181717/1/Manual-de-Metodos-de-Analise-de-Solo-2017.pdf</p>					
<p>LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2012. 346 p.</p>					
<p>MORAES, M. H.; MÜLLER, M. M. L.; FOLONI, J. S. S. Qualidade física do solo - métodos do estudo - sistemas de preparo e manejo do solo. Jaboticabal-SP. Funep. 2002. 225 p.</p>					
<p>SCHROEDER, D. Solos: fatos e conceitos. Traduzido por LOPES, A. S. Zug: International Potash Institute, 2017. 244 p. Disponível em: http://www.ufla.br/dcom/wp-content/uploads/2018/03/Solos-Fatos-e-Conceitos-final-final-1-1.pdf</p>					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA4.7	Motores e Tratores Agrícolas	2	20	20	40
MÓDULO	4º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Conhecer os tipos de motores, seu funcionamento e manutenção. Entender o uso e a manutenção básica do trator agrícola os seus benefícios para a agricultura moderna.					
EMENTA					
Introdução: Importância da Mecanização Agrícola Racional. Trabalho e Energia. Torque e Potência. Fontes de Potência no Meio Rural. O Trator: Definições, Classificação, Aplicação. Motores de Combustão Interna: Definições. Princípios de Funcionamento. Ciclo Otto e Ciclo Diesel, 2 tempos e 4 tempos. Motores Multicilindros. Sistemas de Válvulas. Sistema de Alimentação dos Motores. Filtros e Purificadores de Ar. Sistemas de Arrefecimento. Sistemas de Lubrificação. Combustíveis e Lubrificantes. Sistemas de Transmissão, Direção e Locomoção de Tratores. Teoria da Fração, Equilíbrio Dinâmico dos tratores. Pontos de potência dos Tratores: TDP, BT e Sistema hidráulico. Desempenho dos Tratores. Lubrificantes e lubrificadores.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
OLIVEIRA, A. D.; CARVALHO, L. C. D.; MOREIRA JUNIOR, W. M. Manutenção de tratores agrícolas (por horas) . Brasília: Ed. LK, 2007. 252 p.					
SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309 p.					
REIS, A. V.; MACHADO, A. L. T.; TILLMANN, C. A. C.; MEDEIROS, F. A. Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes . 3. ed. Independently Published, 2019. 330 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
COMETTI, N. N. Mecanização agrícola . Curitiba: Editora LT. 2012. 160 p.					
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Mecanização : operação de tratores agrícolas. Brasília: SENAR, 2017. 192 p. ISBN 978-85-7664-102-5. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/177-OPERA%C3%87%C3%83O-DE-TRATORES_NOVO.pdf .					
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Tratores Agrícolas : manutenção de tratores agrícolas / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. 3. ed. Brasília: SENAR, 2011. 188 p. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/130-TRATORES-AGR%C3%8DCOLAS.pdf .					
SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 336 p.					
TILLMANN, C. A. da C. Motores de combustão interna e seus sistemas . Pelotas: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; Santa Maria: UFMS, Rede e-Tec Brasil, 2013. 165 p. Disponível em: https://conaenge.com.br/wp-content/uploads/2018/05/motores_combustao_interna_e_seus_sistemas-2013.pdf .					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA4.8	Planejamento Extensionista e Extensão Rural	3	60	-	60
MÓDULO	4º				
PRÉ-REQUISITO	Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior				
OBJETIVOS					
<p>Propor ao discente uma investigação detalhada da realidade da comunidade escolhida, de modo a identificar possíveis demandas. Promover o diálogo entre discentes, docentes e a comunidade, a respeito das demandas identificadas, de modo a definir quais sofrerão intervenção. Planejar as atividades a serem desenvolvidas. Promover o entendimento da complexidade que envolve a relação entre o extensionista e o produtor rural. Entender que a Extensão Rural é mais que a simples divulgação de tecnologia para o campo. Promover a valorização dos pequenos produtores rurais e entender que são mais que objetos a serem tecnificados. Conhecer os métodos e atividades extensionistas para grupos específicos.</p>					
EMENTA					
<p>Histórico e modelos de Extensão Rural. Geração e adoção de inovações na agricultura. Comunicação rural. Planejamento e metodologia em extensão rural. Organização da população rural. Desenvolvimento rural sustentável. Participação diagnóstica e planejamento ações de extensão na comunidade. Debater e definir junto à comunidade as demandas a serem transformadas. Construção de um plano de ação (projeto ou programa) em conjunto com a comunidade nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo(s) docente(s) responsável pelo componente curricular com anuência da coordenação do curso.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CAMPOS, G. W. de; ALMEIDA, A. de. Extensão rural: dos livros que a gente lê à realidade que ninguém vê! Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2006. 121 p.</p> <p>OLINGER, G. Métodos de Extensão Rural. Florianópolis: EPAGRI, 2001.</p> <p>Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).</p> <p>Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.</p> <p>Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BUAINAIN, A. (Coord.) <i>et al.</i>, Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil: características, desafios e obstáculos. Campinas: Editora UNICAMP, 2007.</p> <p>DIAS, M. (Org.). Extensão rural para qual desenvolvimento? Abordagens atuais sobre</p>					

Extensão Rural. Universidade Federal de Viçosa, 2007.

Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.

Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.

Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).

BELL, Tim, WITTEN, Ian H. e FELLOWS, Mike. Computer Science Unplugged – Ensinando Ciência da Computação sem o Uso do Computador. Disponível em: CS Unplugged.

Committee for the Workshops on Computational Thinking. Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking. National Research Council. Washington, DC, 2011. Disponível em <Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking | The National Academies Press>

STEPHANOU, Luis Guia para elaboração de projetos sociais / Luis Stephanou; Lúcia Helena Müller; Isabel Cristina de Moura Carvalho – São Leopoldo, RS: Sinodal, Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003. 96p. ISBN 85-233-0703-6 Disponível em:<<https://fld.com.br/wp-content/uploads/2019/07/guia-para-elaboracao-de-projetos-sociais.pdf>>

Gestão de projetos sociais / Célia M. de Ávila coordenação. – 3ª ed. rev. – São Paulo: AAPCS – Associação de Apoio ao Programa Capacitação Solidária, 2001. – (Coleção gestores sociais). Disponível em: <https://www.prattein.com.br/home/images/stories/Gestao_publica/GestaoProjetosSociais-AACS.pdf>

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA5.1	Administração Rural	2	36	04	40
MÓDULO	5º				
PRÉ-REQUISITO	Economia Rural				

OBJETIVOS

Administrar, planejar e avaliar empresas agropecuárias. Reconhecer as funções das empresas rurais. Entender o contexto nacional e mundial do agronegócio. Calcular os custos da propriedade rural. Entender os indicadores de eficiência da produção agrícola. Situar a empresa rural no contexto socioeconômico local.

EMENTA

Características da produção agropecuária. As funções da Administração. Classificação do capital agrário. Capital e custos na agricultura. Medidas de análise da empresa rural. Planejamento e controle de empresas rurais. Administração do capital a longo prazo. Tópicos especiais em administração. Gestão Empresarial, marketing e Agronegócio. Noções de Associativismo e Cooperativismo.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. **Administração: teoria, processo e prática**. 5. Ed. – Barueri, SP: Manole, 2014.

MENDES, J. T. G. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 369 p.

SILVA, R. A. G. da. **Administração rural: teoria e prática**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 193 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRANTES, J. **Associativismo e cooperativismo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 126 p.

BATALHA, M. O. **Gestão do Agronegócio: textos selecionados**. São Carlos: EdUFCar, 2014. 465 p.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 256 p.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HOFFMANN, R.; ENGLER, J. J. C.; SERRANO, O. **Administração da empresa agrícola**. 7. ed. São Paulo: Pioneira, 1992. 325 p.

PALHARES, J. C. P.; GEBLER, L. **Gestão Ambiental na Agropecuária**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. v. 2, 490 p.

SILVA, C. A. B. da.; FERNANDES, A. R. **Projetos de Empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal**, v. 2. Reimp. Viçosa: Ed UFV, 2005.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA5.2	Desenho Técnico e Construções Rurais	2	24	16	40
MÓDULO	5º				

PRÉ-REQUISITO	Topografia
OBJETIVOS	
Entender as representações gráficas. Compreender e analisar os desenhos correspondentes às atividades técnicas no exercício profissional. Analisar projetos. Conhecer os métodos construtivos, materiais e estruturas usados nas construções rurais. Desenvolver habilidades em identificar critérios para a alocação de instalações rurais. Desenvolver ações construtivas que otimizem as instalações, proporcionando conforto térmico e bem-estar animal. Desenvolver alternativas construtivas visando a produção animal/vegetal.	
EMENTA	
Objetivos e aplicações do Desenho Técnico no curso de Engenharia Agrônômica. Introdução, classificação e normas técnicas. Materiais e instrumentos. Caligrafia técnica. Escala gráfica. Cotagem. Estudos dos triângulos, polígonos, concordância e arcos. Projeções ortográficas, perspectivas, noções de desenho arquitetônico com aplicações em obras rurais. Desenho topográficos. Projetos e utilização de softwares aplicados ao desenho técnico. Expressões gráficas. Construções rurais: materiais básicos de construção (aglomerantes, agregados, argamassas, concretos, cerâmicas e madeiras). Introdução às fundações e às estruturas de concreto armado. Prática de pequenas obras, Sistemas de cobertura. Construções de interesse no meio rural. Estufas. Casa de Vegetação. Edificações para Armazenagem e Transporte de Produtos Agrícolas.	
BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais, conforto animal . Viçosa, MG: Editora UFV, 2010. 269 p.	
MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico . 5. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 162 p.	
MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico . São Paulo: Imperial Novo Milênio, 2008.	
PEREIRA, M. F. Construções rurais . São Paulo: Nobel, 1986. 330 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT . Disponível em: www.abnt.com.br	
BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções . 9. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.	
FRENCH, T.E.; VIERCK, C.J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8 ed. São Paulo: Globo, 2005.	
GIESECK, F. E. Comunicação gráfica moderna . Porto Alegre: Bookman, 2002.	
LEAKE, J.; BORGERSON, J. Manual de desenho técnico para engenharia . São Paulo: LTC, 2010.	
LAZZARINI, N. S. Instalações e benfeitorias . 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.	
LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. Armazenamento de grãos . Campinas: IBG, 2002.	
MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico - problemas e soluções gerais de desenho .	

Hemus, 2004.

SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2004.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA5.3	Fitopatologia I	3	50	10	60
MÓDULO	5º				
PRÉ-REQUISITO	Microbiologia Geral				
OBJETIVOS					
Conhecer a importância histórica dos fitopatógenos para a produção agrícola do Brasil e do Mundo, e quais foram os impactos negativos causados. Entender os principais conceitos associados ao estudo da Fitopatologia, e emprega-los de maneira adequada. Evidenciar a importância da organização agrícola na prevenção do surgimento de problemas de origem fitossanitária, baseada nos componentes do manejo das principais doenças dos cultivos agrícolas. Abordar as principais técnicas utilizadas no Manejo integrado de doenças, visando à redução dos impactos causados aos produtores, associado à manutenção da sustentabilidade do modelo agrícola adotado.					
EMENTA					
Histórico e importância da Fitopatologia. Agentes causais de doenças bióticas e abióticas. Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Ambiente e doença: ação dos fatores ambientais sobre o hospedeiro. Grupos de doenças e classificação das doenças. Genética da interação patógeno-hospedeiro. Fungos como agentes de doenças de plantas. Bactérias como agentes de doenças de plantas. Vírus como agentes de doenças de plantas. Nematoides como agentes de doenças de plantas. Outros agentes de doenças de plantas. Introdução ao controle de doenças, métodos de controle (culturais, biocontrole, genético, físico e químico). Epidemiologia de doenças de plantas. Princípios gerais de controle de doenças de plantas. Mecanismos de ação dos fungicidas, grupos químicos de fungicidas, ingredientes ativos, ação nos fungos, tecnologia de aplicação de fungicidas e comportamento ambiental dos produtos e intoxicação humana.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (Eds.). Métodos em fitopatologia . 2.ed. Viçosa, MG: UFV, 2016. 516 p.					
AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; (Eds.). Manual de Fitopatologia . 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2018. v. 1, 573 p.					
KIMATI, H. Manual de fitopatologia . 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 2, 663 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
AMORIM, L. Manual de Fitopatologia . 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2016. v. 2, 810 p.					

CAROLLO, E. M.; SANTOS FILHO, H. P. (Eds.). **Manual básico de técnicas fitopatológicas**. 1. ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura., 2016. 109 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/148757/1/Cartilha-ManualFito-215-14-Hermes.pdf>

FERRAZ, L. C. C. B.; BROWN, D. J. F (Eds.). **Nematologia de plantas: fundamentos e importância**. Manaus: NORMA EDITORA, 2016, 251 p. Disponível em: <https://nematologia.com.br/files/livros/1.pdf>

ROMEIRO, R. S. **Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos**. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 269 p.

ZAMBONI, A. C.; **Métodos em nematologia agrícola**. 1 ed. Piracicaba: Sociedade Brasileira de Nematologia, 2019. 184p. Disponível em: <https://nematologia.com.br/files/livros/livro5.pdf>

ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia; Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997, v. 1 . 554p.

ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas** . Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia; Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997, v. 2 . 577 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA5.4	Introdução à Entomologia	2	32	08	40
MÓDULO	5º				
PRÉ-REQUISITO	Zoologia Geral				
OBJETIVOS					
Reconhecer a importância, os aspectos morfológicos e fisiológicos dos insetos e ácaros, assim como as principais ordens e famílias de interesse agrícola a fim de fornecer-lhes subsídios para a Entomologia e Acarologia aplicadas.					
EMENTA					
Importância dos insetos. Relação ecológica dos insetos com o ambiente. Morfologia externa dos insetos. Fisiologia e anatomia interna dos insetos. Crescimento, metamorfose e reprodução dos insetos. Principais Ordens da Classe Insecta. Coleta, montagem e conservação dos insetos. Noções de Acarologia.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: fundamento da entomologia . 5. ed. São Paulo: Roca, 2017. 460 p.					
GALLO, D. <i>et al.</i> Manual de Entomologia Agrícola . Piracicaba: Ceres, 2002. v.10. 649 p.					
MORAES, G. J.; FLECHTMANN, C. H. W. Manual de Acarologia: Acarologia Básica e Ácaros de Plantas Cultivadas no Brasil . Ribeirão Preto: Holos, 2008. 308 p.					

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 6. ed. Curitiba: UFPR, 2017. 579 p.

FRANZOZO, A.; NEGREIROS, M. L. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Roca, 2016. 716 p.

FUJIHARA, R. T.; FORTI, L. C.; ALMEIDA, M. C. de; BALDIN, E. L. L. (Eds.). **Insetos de Importância Econômica**: guia ilustrado para identificação de famílias. FEPAF, 2016. 391 p.

NAKANO, O. (Org.). **Entomologia Econômica**. Piracicaba: ESALQ-USP, 2011. 464 p.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA5.5	Nutrição Animal	2	20	20	40
MÓDULO	5º				
PRÉ-REQUISITO	Anatomia e Fisiologia Animal				
OBJETIVOS					
Conhecer a digestão, absorção e metabolismo dos nutrientes, bem como os principais alimentos utilizados na produção animal e, com isso, conduzir técnicas eficientes de manejo alimentar.					
EMENTA					
Introdução e fundamentos da nutrição animal. Classificação dos alimentos e dos nutrientes. Sistema digestório e fisiologia da digestão de animais ruminantes e não ruminantes. Metabolismo dos Carboidratos. Metabolismo de Proteínas. Metabolismo dos Lipídios. Metabolismo Energético. Metabolismo das Vitaminas. Metabolismo dos Minerais. Metabolismo da Água. Cálculos de Formulação de Ração.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BERTECHINI, A. G. Nutrição de monogástricos . Lavras MG: UFLA, 2012. 373 p.					
SAKOMURA, N. K. et al. Nutrição de não ruminantes . Jaboticabal: FUNEP, 2014. 678 p.					
BERCHIELLI, T. T. et al. Nutrição de ruminantes . 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 616 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
COUTO, Humberto Pena. Fabricação de rações e suplementos para animais : gerenciamento e tecnologias. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 289 p. ISBN 978-85-7601-263-4.					
FRANDSON, R. D; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda . 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010. 454 p.					

LANA, Rogério de Paula. **Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades)**. Viçosa: UFV, 2005. 344 p. ISBN 978-85-905067-2-0.

LANNA, Rogério de Paula. **Sistema Viçosa de formação de rações**. 4 ed. Viçosa: UFV, 2007. 91 p. ISBN 978-85-7269-3141.

LOPES, Darci Clementino et al. **Determinação de proteína em alimentos para animais: métodos químicos e físicos**. Viçosa: UFV, 2005. 98 p. ISBN 85-7269-195-2.

ROSTAGNO, H. S. *et al.* **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 4. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2017. 488 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA5.6	Fisiologia Vegetal	3	48	12	60
MÓDULO	5º				
PRÉ-REQUISITO	Bioquímica				
OBJETIVOS					
Entender os processos fisiológicos associados aos mecanismos de crescimento e de desenvolvimento dos vegetais, especialmente do ponto de vista da produtividade.					
EMENTA					
Permeabilidade e relações hídricas. Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral. Assimilação do nitrogênio. Transporte de solutos orgânicos. Fisiologia da formação, dormência e germinação de sementes. Desenvolvimento vegetativo e reprodutivo. Fisiologia da planta sob estresse ambiental. Fisiologia da floração e frutificação. Reguladores de crescimento.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 420 p.					
SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. Fisiologia das plantas . 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 774 p.					
TAIZ, L. <i>et al.</i> Fisiologia e desenvolvimento vegetal . 6. ed. Porto alegre: Artmed, 2017. 858 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
LOPES, N. F.; LIMA, M. das G. de S. Fisiologia da Produção . Viçosa: UFV, 2015. 492 p.					
MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia Vegetal: fotossíntese – respiração – relações hídricas – nutrição mineral . 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. 486 p.					

PRADO, Carlos Henrique B. de A.; CASALI, Carlos Aparecido. **Fisiologia vegetal**: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. Barueri: Manole, 2006. 448 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera**: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 524 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA5.7	Química e Fertilidade do Solo	3	54	06	60
MÓDULO	5°				
PRÉ-REQUISITO	Gênese e Morfologia do Solo				
OBJETIVOS					
Entender o processo de ciclagem de nutrientes por meio da avaliação das relações do manejo da fertilidade do solo. Entender a absorção radicular e foliar dos nutrientes. Conhecer os métodos do estado nutricional das plantas. Recomendar adubação e calagem adequadas aos diversos sistemas de produção existentes e que maximizem a eficiência das culturas agrícolas.					
EMENTA					
Conceitos de Fertilidade do Solo. Composição química das fases do solo. Constituintes inorgânicos. Adsorção e troca iônica. Características relacionadas com a CTC do solo. Fertilidade do solo e produtividade agrícola. Fatores que influenciam o crescimento e desenvolvimento das plantas. Conceitos e leis da fertilidade do solo. Relação solo-planta. Acidez do solo e sua correção. Elementos requeridos à nutrição das plantas. Matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, potássio, enxofre e micronutrientes do solo. Fertilizantes. Manejo da adubação. Fertilidade do solo e sustentabilidade da atividade agrícola. Manejo e construção da fertilidade do solo e recomendação de corretivos e fertilizantes.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
FONTES, P. C. R. Nutrição mineral de plantas : anamnese e diagnóstico. Viçosa, MG: UFV, 2016. 315 p.					
REETZ, H. F. Fertilizantes e o seu uso eficiente . Traduzido por LOPES, A. S. São Paulo: ANDA, 2017, 178p. disponível em: http://www.ufla.br/dcom/wp-content/uploads/2018/03/Fertilizantes-e-seu-uso-eficiente-WEB-Word-Ouubro-2017x-1.pdf					
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo . Viçosa: UFV, 2007. 1017 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
EMBRAPA. CNPS. Manual de métodos de análise de solo . 3. ed. – Brasília, DF: Embrapa, 2017. 574 p. disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/181717/1/Manual-de-Metodos-de-Analise-de-Solo-2017.pdf					

MARTINEZ, H. E. P.; LUCENA, J. J.; BONILLA, I. (Eds.) **Relação solo-planta**: bases para a nutrição e produção vegetal. Viçosa: UFV, 2021. 307 p.

PRADO, R. M. **Nutrição de plantas**. Unesp: 2008. 408 p.

SCHROEDER, D. **Solos**: fatos e conceitos. Traduzido por LOPES, A. S. Zug: International Potash Institute, 2017. 244 p. Disponível em: <http://www.ufla.br/dcom/wp-content/uploads/2018/03/Solos-Fatos-e-Conceitos-final-final-1-1.pdf>

SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. C. **Cerrado**: correção do solo e adubação. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA5.8	Extensão Curricular I	3	-	60	60
MÓDULO	5°				
PRÉ-REQUISITO	Planejamento Extensionista e Extensão Rural				

OBJETIVOS

Promover o desenvolvimento das ações de extensão definidas em planejamento prévio no Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo docente responsável pela disciplina. Realizar o acompanhamento das ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados. Adquirir informações relacionadas à execução e efetividade das ações extensionistas. Verificar se os objetivos definidos no planejamento foram alcançados. Reunir e relatar os resultados obtidos no período, e propor possíveis melhorias às ações extensionistas.

EMENTA

Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).

Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.

Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.

Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina –

IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).

BELL, Tim, WITTEN, Ian H. e FELLOWS, Mike. Computer Science Unplugged – Ensinando Ciência da Computação sem o Uso do Computador. Disponível em: [CS Unplugged](#).

Committee for the Workshops on Computational Thinking. Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking. National Research Council. Washington, DC, 2011. Disponível em <[Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking | The National Academies Press](#)>

STEPHANOU, Luis Guia para elaboração de projetos sociais / Luis Stephanou; Lúcia Helena Müller; Isabel Cristina de Moura Carvalho – São Leopoldo, RS: Sinodal, Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003. 96p. ISBN 85-233-0703-6 Disponível em:<<https://fld.com.br/wp-content/uploads/2019/07/guia-para-elaboracao-de-projetos-sociais.pdf>>

Gestão de projetos sociais / Célia M. de Ávila coordenação. – 3ª ed. rev. – São Paulo : AAPCS – Associação de Apoio ao Programa Capacitação Solidária, 2001. – (Coleção gestores sociais). Disponível em:

<https://www.prattein.com.br/home/images/stories/Gestao_publica/GestaoProjetosSociais-AACS.pdf>

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA6.1	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	2	32	08	40
MÓDULO	6º				
PRÉ-REQUISITO	Botânica Sistemática; Fisiologia Vegetal				
OBJETIVOS					
Compreender a biologia das principais plantas daninhas encontradas nas áreas das diversas culturas cultivadas. Conhecer diversas formas de controle das plantas daninhas; os principais produtos químicos recomendados, tipos de aplicações e cuidados a serem utilizados.					
EMENTA					
Biologia das plantas daninhas. Sistemas de controle. Herbicidas: grupos químicos, mecanismos de ação, absorção, translocação, metabolismo, seletividade, formulações, misturas. Herbicidas no solo e aspectos toxicológicos. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Mistura de Tanque. Resistência de Plantas Daninhas a herbicida. Manejo integrado de plantas daninhas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BARROSO, A. A. M.; MURATA, A. T. (Orgs.). Matologia : estudos sobre plantas daninhas. Jaboticabal: Fábrica da palavra, 2021. 573 p.					
LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas : plantio direto e convencional. 7. ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2014. 379 p.					

MONQUERO, P. A. **Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas**. São Carlos: Rima, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. **Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil**. Passo Fundo: Berthier, 2009. 350 p.

AZEVEDO, L. A. S. de. **Misturas de tanque de produtos fitossanitários: Teoria e Prática**. 1 ed. Produção Independente, 2015. 230 p.

MONQUERO, P. A. **Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas**. São Paulo: Rima, 2014.

SILVA, J. F. da.; MARTINS, D. **Manual de aulas práticas de plantas daninhas**. 1 ed. Funep. 2013. 184 p.

SILVA, A. A. da ; SILVA, J. F. da. (Eds.). **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa: UFV, 2007. 367 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA6.2	Máquinas e Implementos Agrícolas	3	30	30	60
MÓDULO	6º				
PRÉ-REQUISITO	Motores e Tratores Agrícolas				
OBJETIVOS					
Selecionar, utilizar, manejar, regular e promover manutenção correta das diversas máquinas e implementos agrícolas.					
EMENTA					
Máquinas e implementos utilizados no preparo do solo. Máquinas e implementos utilizados no plantio e semeadura. Máquinas e implementos utilizados na distribuição de corretivos e fertilizantes. Máquinas e implementos utilizados na aplicação de defensivos agrícolas. Máquinas e implementos utilizados na colheita de grãos. Perdas na colheita. Capacidade operacional, efetiva e de manipulação dos conjuntos mecanizados. Custos das operações agrícolas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Mecanização : operação de pulverizadores autopropelidos. Brasília: SENAR, 2016. 196 p. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/170-AUTOPROPELIDO_NOVO.pdf .					
MOLIN, José Paulo; AMARAL, Lucas Rios do; COLAÇO, André Freitas. Agricultura de precisão . 1. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015. 238 p. ISBN 978-85-7975-213-1.					

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Mecanização**: aplicação de corretivos e fertilizantes com distribuidor centrífugo autopropelido. Brasília: Senar, 2020. 104 p. (Coleção Senar, 231). Disponível em:

https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/231_MECANIZACAO-APLICACAO-DE-CORRETIVOS-E-FERTILIZANTES-COM-DISTRIBUIDOR-CENTRIFUGO-AUTOPROPELIDO.pdf.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho**: na agropecuária e na agroindústria. Atlas, 2017. 264 p.

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Agricultura de precisão**: distribuidor em taxa variável. Brasília: Senar, 2020. 80 p. (Coleção Senar, 245). Disponível em:

https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/245_AGRICULTURA-DE-PRECISAO-DISTRIBUIDOR-EM-TAXA-VARIAVEL.pdf.

SILVEIRA, G. M. de. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 336 p.

SILVEIRA, G. M. de. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil. 309 p.

OLIVEIRA, A. D.; CARVALHO, L. C. D.; MOREIRA JUNIOR, W. M. **Manutenção de tratores agrícolas (por horas)**. Brasília: Ed. LK, 2007. 252 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA6.3	Aves e Suínos	3	35	25	60
MÓDULO	6º				
PRÉ-REQUISITO	Nutrição Animal				
OBJETIVOS					
Compreender os conteúdos teóricos conhecer as práticas realizadas na avicultura e na suinocultura modernas, de forma sustentável, dando ênfase na criação racional e cuidados com o meio ambiente.					
EMENTA					
Introdução e importância econômica da avicultura de corte e de postura. Evolução da avicultura industrial. Linhagens de aves para corte e postura. Instalações e equipamentos utilizados nos sistemas de produção de frangos, poedeiras e matrizes. Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário avícola. Melhoramento genético de aves para corte e postura. Planejamento de sistemas de produção industrial de aves. Comercialização e tecnologia dos produtos avícolas. Sistemas alternativos de produção e sustentabilidade. A importância da suinocultura mundial e regional. O manejo da criação em todas as fases. A importância do manejo adequado à fêmea suína gestante e lactante. O manejo reprodutivo do macho e da fêmea. Cronograma de vacinação. A caracterização das raças.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					

ALBINO, F. T. **Produção e Nutrição de Frangos de Corte**. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2017. 360 p.

COTTA, Tadeu. **Galinha: produção de ovos**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014. 251 p. ISBN 978-85-8366-002-6

FERREIRA, R. A. **Suinocultura: Manual prático de criação**. 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017. 433 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBINO, F. T. **Criação de Frangos e Galinha Caipira: Sistema Alternativo de Criação de Aves**. 4. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2013. 310 p.

ARENALES, Maria do Carmo. **Sistema organico de criação de Suínos**. Viçosa: CPT, 2009. DVD (59 min) (Suinocultura). ISBN 978-85-7601-338-9.

BRUSTOLINI, Paulo César; BRUSTOLINI, Paulo César. **Manejo de leitões / do nascimento ao abate**. Viçosa: CPT, 2007. 1 DVD [ca 55 min] (Suinocultura). ISBN 978-85-7601-246-7.

BONETT, L. P.; MONTICELLI, C. J. (Ed.). **Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2. ed. rev. Brasília: Embrapa, 1998. 243 p. (500 perguntas, 500 respostas). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/98828/suinos-o-produtor-pergunta-a-embrapa-responde>.

COTTA, Tadeu. **Produção de pintinhos**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014. 189 p. ISBN 978-85-8366-003-3.

COTTA, Tadeu. **Alimentação de aves**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 220 p. ISBN 978-85-8366-004-0.

DIAS et al. (Eds.). **Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos**. Brasília-DF: ABCS; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140 p. Disponível em: <http://abcs.org.br/materiais-e-publicacoes/page/3/>.

FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

ROSTAGNO, H. S. *et al.* **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2011. 252 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA6.4	Meteorologia e Climatologia Agrícola	2	32	08	40
MÓDULO	6º				
PRÉ-REQUISITO	Física Básica				
OBJETIVOS					

Entender os principais fenômenos físicos que regem a agrometeorologia, permitindo solucionar problemas práticos da agroclimatologia e compreender os problemas relacionados com o clima.

EMENTA

ATMOSFERA: Introdução, aplicações da Meteorologia, zonas da atmosfera, constituintes, movimentos da Terra e estações do ano, principais fatores meteorológicos, clima dos dois hemisférios; RADIAÇÃO SOLAR: Introdução, espectro eletromagnético, emissão, absorção, transmissão, albedo, leis de Stefan-Boltzman e de Wien, constante solar, interceptação da radiação solar pela Terra, absorção da radiação solar na atmosfera e na superfície terrestre, distribuição da radiação solar no sistema terra-atmosfera, balanços de radiação e de calor, medida e instrumental, fotossíntese e fotoperiodismo; TEMPERATURA: Processos adiabáticos e estabilidade, temperatura do ar, fatores que influem na temperatura do ar e plantas cultivadas, temperaturas cardinais, unidades térmicas de crescimento, constantes térmicas, plantios planejados, temperatura do solo, medida e instrumental; VENTOS: Forças que afetam e originam os ventos, ventos geostróficos e ciclostróficos, sistemas de circulação de ventos na atmosfera, perfil de vento próximo ao solo e sobre as culturas, medida e instrumental; UMIDADE DO AR: Ciclo hidrológico, umidade atmosférica, condensação do vapor d'água, cálculos e estimativas, medida e instrumental; PRECIPITAÇÃO: Introdução, conceito, origem, evolução da massa de ar geradora, medida e instrumental, variação anual da precipitação no Brasil, estimativa de média, frequência e tempo de retorno, indução artificial da precipitação; EVAPORAÇÃO: Conceito, evaporação em superfície líquida, terminologia, medida e instrumental, cálculos e estimativas; EVAPOTRANSPIRAÇÃO: Conceitos, terminologia, métodos de medida e de estimativa da evapotranspiração (lisímetros, balanço de água, balanço de energia, transferência de vapor, empíricos), instrumental; BALANÇO HÍDRICO: Conceito, balanço hídrico segundo Thornthwaite, estimativa e cálculo, representação gráfica; CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA: Conceito, classificação climática de Köeppen, classificação climática de Thornthwaite, tipos climáticos, fórmulas climáticas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TAYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 332 p. ISBN 85-286-0427-6.

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. Rio de Janeiro: Oficina de textos, 2007. 206 p. ISBN 978-85-86238-54-3.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2013. 460 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, E. G.; SILVA, M. V. C.; CRISPIM, A. B. **Climatologia**. Fortaleza: EdUECE, 2015. 106 p. Disponível em:
<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/552631/2/Livro%20%20Climatologia.pdf>

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. 2. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1989. 422 p. Disponível em:
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81099.pdf>.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, Planta e Atmosfera** - Conceitos, Processos e Aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 524 p.

SANT'ANNA NETO, J. L. **A Gênese da climatologia no Brasil**: O despertar de uma ciência. **Geografia**, v. 28, n. 1, p. 5-28, 2003. Disponível em: <https://docs.ufpr.br/~feltrim/GB805%20-%20Climatologia/Aula%2001%20%20Conceitos%20iniciais/Textos%20de%20apoio/a%20gene%20da%20climatologia%20no%20Brasil.pdf>

YNOUE, R. Y. *et al.* **Meteorologia**: noções básicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 184 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA6.5	Biologia do Solo	2	34	06	40
MÓDULO	6º				
PRÉ-REQUISITO	Química e Fertilidade do Solo				
OBJETIVOS					
Caracterizar os microrganismos do solo, especialmente bactérias e fungos, e os invertebrados da meso e da macrofauna edáfica. Discutir sobre os fatores que interferem na quantidade, diversidade e atividade dos organismos no solo. Avaliar a influência dos organismos e processos biológicos do solo no crescimento e produção de plantas.					
EMENTA					
Introdução à Biologia do Solo. O solo como habitat para os organismos. Influência dos fatores do ambiente nos organismos do solo. Papel da micro e macro biota nos principais processos de transformação e ciclagem dos compostos do solo. Decomposição da matéria orgânica do solo. Fixação biológica do Nitrogênio atmosférico. Micorrizas. Processos biológicos na recuperação de áreas degradadas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CARDOSO, E. J. B. N.; ANDREOTE, F. D. (Eds.). Microbiologia do solo . 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. 221 p. Disponível em: http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/109					
DIONÍSIO, J. A. Guia prático de biologia do solo . (Eds.). Curitiba: SBCS/NEPAR, 2016. 152 p. Disponível em: http://www.dsea.ufpr.br/publicacoes/guia_pratico_biologia_solo.pdf					
SILVEIRA, A. P. D.; FREITAS, S. S. (Eds.). Microbiota do solo e qualidade ambiental . Campinas: Instituto Agrônomo, 2007. 312 p. Disponível em: http://www.iac.agricultura.sp.gov.br/publicacoes/arquivos/microbiota.pdf					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. (Eds.). Processos biológicos no sistema solo-planta : ferramentas para uma agricultura sustentável. Embrapa, 2005. 368 p.					

BATOLA, E. L. **Manejo e qualidade biológica do solo**. Londrina: Midiograf, 2018. 280 p.

LEITE, L. F. C. **Ecologia microbiana do solo**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007. 24 p.
Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/15434607.pdf>

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. **Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros**. Lavras: UFLA, 2008.

MOREIRA F. M. S. *et al.* (Eds.). **O ecossistema solo**. Lavras: UFLA, 2013. 352 p.

MOREIRA, F. M. S.; HUISING, E.J.; BIGNELL, D. E. **Manual de biologia dos solos tropicais**. Lavras: UFLA, 2010. 367 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA6.6	Forragicultura e Pastagem	2	30	10	40
MÓDULO	6º				
PRÉ-REQUISITO	Fisiologia Vegetal				
OBJETIVOS					
Conhecer as principais espécies forrageiras utilizadas nos sistemas de produção animal, suas indicações para os diversos ambientes. Compreender e adotar as práticas de manejo para as situações da pecuária nacional.					
EMENTA					
Histórico e importância das pastagens. Descrição das principais espécies forrageiras (Taxonomia, morfologia e características gerais de produção de gramíneas e leguminosas). Sistemas de pastejo (contínuo, diferido, rotacionado). Manejo de pastagens (Formação, adubação e consorciação de pastagens). Conservação de forragem (ensilagem e fenação); Degradação e recuperação de pastagens. Pragas e plantas invasoras de pastagens. Produção de sementes de espécies forrageiras. Manejo de agroecológico de pastagens nativas. Sistemas Agrossilvipastoris. Plantas tóxicas de interesse pecuário.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. Plantas forrageiras . Viçosa: Editora UFV, 2010.					
NASCIMENTO, M. P. S. C. B; RENVOIZE, S. A. Gramíneas forrageiras naturais e cultivadas na Região Meio-Norte . 1. ed. Teresina/Kew: Embrapa Meio-Norte/Royal Botanic Gardens Kew, 2001. 196 p.					
SILVA, S. Plantas Forrageiras de A a Z . 2. ed. São Paulo: Ed. Aprenda Fácil, 2010. 329 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ALCÂNTARA, Paulo Bardauil; BUFARAH, Gilberto. Plantas forrageiras: gramíneas & leguminosas . São Paulo: Nobel, 1999. 162 p. ISBN 978-85-213-0401-2. Acervo: 13033					
DEMİNİCİS, Bruno Borges. Leguminosas forrageiras tropicais . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014. 204 p. ISBN 978-85-8366-014-9.					

DIAS FILHO, Moacyr Bernardino. **Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.** 4. ed. Belém, PA: Edição do Autor, 2011. 215 p. ISBN 978-85-911831-0-7.

MELADO, Jurandir. **Manejo de pastagem ecológica: um conceito para o terceiro milênio.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 224 p. ISBN 85-88216-67-1.

SANTOS, Manoel Eduardo Rozalino; FONSECA, Dilermando Miranda da. **Adubação de pastagens em sistemas de produção animal.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2016. 308 p. ISBN 978-85-7269-561-9.

SILVA, J. C. P. M. **Manejo de Vacas Leiteiras a Pasto.** São Paulo: Ed. Aprenda Fácil, 2010. 171p.

SILVA, J. C. P. M.; VELOSO, C. M.; VITOR, A. C. P. **Integração lavoura pecuária na formação e recuperação de pastagens.** São Paulo: Ed. Aprenda Fácil, 2011. 123 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA6.7	Entomologia Agrícola	3	48	12	60
MÓDULO	6º				
PRÉ-REQUISITO	Introdução à Entomologia				
OBJETIVOS					
Identificar os principais insetos de interesse agrícola, bem como os fatores que influenciam a flutuação populacional. Reconhecer os tipos e os níveis de danos provocados pelos insetos-praga às culturas agrícolas, e o momento adequado para adoção de medidas de controle. Adotar manejo adequado de insetos-praga, mais eficiente e menos impactante aos organismos presentes nos agroecossistemas.					
EMENTA					
Identificação e reconhecimento de insetos-pragas. Conceitos e danos de insetos-praga. Níveis populacionais de insetos. Fatores que afetam as flutuações populacionais. Entomologia econômica. Agrotóxicos. Noções de legislação sanitária vegetal (insetos e ácaros). Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários. Manejo integrado de pragas (MIP) nas principais culturas de interesse econômico. Receituário agrônomo.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
FONTES, E. M. G.; VALADARES-INGLIS, M. C. (Ed.). Controle biológico de pragas da agricultura. Brasília, DF: Embrapa, 2020. 510 p. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/bioinsumos/publicacoes/livro-controlado-biologico-de-pragas-da-agricultura-embrapa-2020 .					
GALLO, D. <i>et al.</i> Manual de Entomologia Agrícola. Piracicaba: Ceres, 2002. v.10. 649 p.					
ZAMBOLIM, L. (Ed.). O Que Engenheiros Agrônomos Devem Saber para Orientar Uso de Produtos Fitossanitários. 5. ed. Viçosa: UFV, 2019, 653 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de (Ed.). **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p.

BALDIN, E. L. L.; VENDRAMIM, J. D.; LOURENÇÃO, A. L. **Resistência de plantas a insetos**: fundamentos e aplicações. Piracicaba: FEALQ, 2019. 493 p.

CRANSTON, P. S.; GULLAN, P. J. **Os insetos**: fundamento da entomologia. 5. ed. São Paulo: Roca, 2017. 460 p.

FUJIHARA, R. T.; FORTI, L. C.; ALMEIDA, M. C. de; BALDIN, E. L. L. (Eds.). **Insetos de Importância Econômica**: guia ilustrado para identificação de famílias. FEPAF, 2016. 391 p.

GARCIA, Flávio Roberto Mello. **Zoologia agrícola**: manejo ecológico de pragas. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Rígel, 2002. 248 p. ISBN 85-7349-053-5

NAKANO, O. (Org.). **Entomologia Econômica**. Piracicaba: ESALQ-USP, 2011. 464 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA6.8	Extensão Curricular II	3	-	60	60
MÓDULO	6°				
PRÉ-REQUISITO	Planejamento Extensionista e Extensão Rural				
OBJETIVOS					
Promover o desenvolvimento das ações de extensão definidas em planejamento prévio no Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo docente responsável pela disciplina. Realizar o acompanhamento das ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados. Adquirir informações relacionadas à execução e efetividade das ações extensionistas. Verificar se os objetivos definidos no planejamento foram alcançados. Reunir e relatar os resultados obtidos no período, e propor possíveis melhorias às ações extensionistas.					
EMENTA					
Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).					
Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.					
Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e					

desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisboa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.

Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.

Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

Computação - Complemento da BNCC (2022).

BELL, Tim, WITTEN, Ian H. e FELLOWS, Mike. Computer Science Unplugged – Ensinando Ciência da Computação sem o Uso do Computador. Disponível em: [CS Unplugged](#).

Committee for the Workshops on Computational Thinking. Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking. National Research Council. Washington, DC, 2011. Disponível em <[Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking | The National Academies Press](#)>

STEPHANOU, Luis Guia para elaboração de projetos sociais / Luis Stephanou; Lúcia Helena Müller; Isabel Cristina de Moura Carvalho – São Leopoldo, RS: Sinodal, Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003. 96p. ISBN 85-233-0703-6 Disponível em:<<https://fld.com.br/wp-content/uploads/2019/07/guia-para-elaboracao-de-projetos-sociais.pdf>>

Gestão de projetos sociais / Célia M. de Ávila coordenação. – 3ª ed. rev. – São Paulo : AAPCS – Associação de Apoio ao Programa Capacitação Solidária, 2001. – (Coleção gestores sociais). Disponível em:

<https://www.prattein.com.br/home/images/stories/Gestao_publica/GestaoProjetosSociais-AACS.pdf>

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.1	Floricultura, Paisagismo e Jardinagem	2	30	10	40
MÓDULO	7º				
PRÉ-REQUISITO	Botânica Sistemática				
OBJETIVOS					
Compreender a cadeia produtiva das flores e plantas ornamentais no Brasil. Conhecer as principais espécies cultivadas e comercializadas. Elaborar e conduzir projetos paisagísticos, incluindo a manutenção de jardins. Implantar e manter a arborização urbana.					
EMENTA					
Conceitos básicos do paisagismo, jardinagem e da floricultura. Estilos de jardins. Escolha das espécies e os aspectos econômicos da floricultura no Brasil e no mundo. Flores e plantas ornamentais de interesse econômico: propagação, manejo cultural e fitossanitário. Projetos paisagísticos. Implantação e manutenção de jardins. Aspectos legais, implantação e manutenção da arborização urbana.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, J. G.; LOPES, L.C. (Ed). Propagação de plantas ornamentais . Viçosa: UFV, 2011. 183p.					

DEMATTÊ, M. E. S. P. Princípios de paisagismo. 3. ed. Jaboticabal: UNESP, 2006. 144 p.

GATTO, A. **Implantação de jardins e áreas verdes**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 154 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLORES tropicais. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005. 225 p. ISBN 85-7383-313-0.

GONÇALVES, Wantuelfer. **Implantação de arborização urbana**: especificações técnicas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013. 53 p. ISBN 978-85-7269-464-3.

GONÇALVES, Wantuelfer; FERREIRA, Danielle Gomes da Silva; FERREIRA, Rosimar Gomes da Silva. **Produção de mudas ornamentais**. Viçosa: CPT, 2008. 198 p. ISBN 978-85-7601-272-6.

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Plantas ornamentais**: jardinagem. Brasília: Senar 2017. 84 p. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/173-JARDINAGEM.pdf>.

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Plantas ornamentais**: produção de flores de corte. Brasília: Senar, 2016. 80 p. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/171-Flores_corte-NOVO.pdf

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Plantas ornamentais**: propagação e produção de mudas. 2 ed. Brasília: Senar, 2018. 68 p. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/211-PLANTAS-ORNAMENTAIS-NOVO.pdf>.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.2	Hidráulica	3	40	20	60
MÓDULO	7º				
PRÉ-REQUISITO	Cálculo II				
OBJETIVOS					
Planejar o aproveitamento de recursos hídricos. Conhecer os princípios básicos da hidráulica dos fluídos e sua interação com a atividade agrícola. Elaborar, implantar sistemas hidráulicos em áreas rurais.					
EMENTA					
Hidrologia. Noções de bacias hidrográficas. Fundamentos de hidráulica agrícola. Princípios dos estudos em hidráulica de condutos livres e forçados. Captação de água para irrigação. Condução de água para a irrigação. Máquinas hidráulicas: sistemas moto bomba e turbinas hidráulicas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de Hidráulica . 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015, 632 p.					

BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C.; SILVA, D. D.; SOARES, A. A. **Manual de Irrigação**. 9. ed. Viçosa: Imprensa Universitária UFV, 2019. 545 p.

PERES, J. G. **Hidráulica agrícola**. São Carlos: EdusCar, 2015. 429 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR NETTO, A. O.; BASTOS, E. A. (Eds.). **Princípios agronômicos da irrigação**. Embrapa, 2013. 264 p.

CARVALHO, J. A. (Ed.) **Instalações de bombeamento para Irrigação**. Lavras: UFLA, 2008. 354 p.

CARVALHO, J. A. **Obras Hidráulicas**. Texto acadêmico, n. 63. Lavras: UFLA, 2009.

DENÍCULI, W. **Bombas Hidráulicas**. n. 34. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005. 152 p.

MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 782 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.3	Fitopatologia II	2	34	06	40
MÓDULO	7º				
PRÉ-REQUISITO	Fitopatologia I				
OBJETIVOS					
Construir um raciocínio lógico para o diagnóstico de doenças causadas por diferentes agentes causais. Elencar as principais medidas de controle envolvidas no manejo das doenças causadas por fungos, bactérias, vírus e nematoides. Evidenciar a importância da organização agrícola na prevenção do surgimento de problemas de origem fitossanitária, baseada nos componentes do manejo das principais doenças dos cultivos agrícolas. Abordar as principais técnicas utilizadas no Manejo integrado de doenças, visando à redução dos impactos causados aos produtores, associado à manutenção da sustentabilidade do modelo agrícola adotado.					
EMENTA					
Fundamentos do manejo integrado de doenças de plantas. Métodos de controle de doenças de plantas: legislativo, cultural, biológico, físico, genético e químico. Fundamentos da diagnose de doenças de plantas. Abordagem sobre os principais grupos de doenças de plantas cultivadas, envolvendo características gerais do grupo, sintomas, sinais, agentes etiológicos, epidemiologia e manejo: podridões em órgãos de reserva, podridões de raiz e colo, murchas vasculares, antracnoses, cercosporioses, verrugoses, outras manchas foliares, oídios, míldios, ferrugens, carvões, galhas e fitoviroses. Legislação fitossanitária.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
AMORIM, L. Manual de Fitopatologia . 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2016. v. 2, 810 p.					
AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de Fitopatologia . 5. ed.					

Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2018. v. 1, 573 p.

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (Eds.). **Métodos em fitopatologia**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2016. 516 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAROLLO, E. M.; SANTOS FILHO, H. P. (Eds.). **Manual básico de técnicas fitopatológicas**. 1. ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura., 2016. 109 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/148757/1/Cartilha-ManualFito-215-14-Hermes.pdf>

FERRAZ, L. C. C. B.; BROWN, D. J. F (Eds.). **Nematologia de plantas: fundamentos e importância**. Manaus: NORMA EDITORA, 2016, 251 p. Disponível em: <https://nematologia.com.br/files/livros/1.pdf>

KANTOLIC, A. G.; REIS, E. M.; CASA, R. T. (Eds.). **Doenças da soja**. 1. ed. Passo Fundo: Berthier, 2012, 436 p.

KIMATI, H. **Manual de fitopatologia**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 2, 663 p.
ROMEIRO, R. S. **Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos**. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 269 p.

ZAMBONI, A. C.; **Métodos em nematologia agrícola**. 1. ed. Piracicaba: Sociedade Brasileira de Nematologia, 2019. 184 p. Disponível em: <https://nematologia.com.br/files/livros/livro5.pdf>

ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia; Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997, v. 1. 554 p.

ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia; Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997, v. 2. 577 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.4	Olericultura	3	40	20	60
MÓDULO	7º				
PRÉ-REQUISITO	Fisiologia Vegetal				
OBJETIVOS					
Compreender a importância socioeconômica da Olericultura e os benefícios nutricionais do consumo das hortaliças. Entender os fatores agroclimáticos que influenciam na produção olerícola. Dominar os métodos de propagação das principais olerícolas e conhecer as práticas de implantação, de manejo, de colheita e pós-colheita das principais hortaliças herbáceas, frutos e tuberosas cultivadas na região.					
EMENTA					

Introdução à Olericultura: importância do cultivo e consumo de hortaliças; classificação das hortaliças, cultivares. Plasticultura. Exigências edafoclimáticas das hortaliças. Planejamento e instalação da horta. Propagação das hortaliças. Implantação, manejo cultural e fitossanitário, colheita e pós-colheita das principais hortaliças herbáceas, frutos e tuberosas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.

FONTES, P. C. R.; NICK, C. **Olericultura**: teoria e prática. 2. ed. Viçosa: UFV, 2019. 632 p.

NASCIMENTO, W. M.; PEREIRA, R. B. (Ed.). **Produção de mudas de hortaliças**. Brasília: 2016. 308 p. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/212768/1/Producao-de-Mudas-de-Hortalicas.pdf>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2017. 96 p.

GOTO, R; SANTOS, H. S.; CAÑIZARES, K. A. L. (Org.). **Enxertia em hortaliças**. São Paulo: UNESP, 2003. 85 p.

LIZ, R. S. de; CARRIJO, O. A. **Substratos para produção de mudas e cultivo de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2008. 83 p. Disponível em:
<https://www.embrapa.br/hortalicas/busca-de-publicacoes/-/publicacao/781301/substratos-para-producao-de-mudas-e-cultivo-de-hortalicas>.

MARQUELLI, W. A.; SILVA, W. L. de C.; SILVA, H. R. da. **Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo**. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 150 p.

SOUZA, J. L; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 3. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014. 837 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.5	Nutrição Mineral de Plantas	2	36	04	40
MÓDULO	7º				
PRÉ-REQUISITO	Química e Fertilidade do Solo; Fisiologia Vegetal.				
OBJETIVOS					
Conhecer os elementos essenciais e suas funções no metabolismo das plantas. Entender a absorção, assimilação, redistribuição dos nutrientes na planta e correlacionar com as práticas de adubação. Avaliar o estado nutricional das plantas e reconhecer a sintomatologia visual de deficiências e excessos. Proporcionar uma visão sobre aspectos atuais da nutrição mineral de plantas com enfoque prático para resolução de problemas a campo.					
EMENTA					

Histórico da nutrição mineral de plantas. Elementos essenciais e critérios de essencialidade. Absorção iônica radicular e foliar de elementos. Princípios da adubação foliar. Transporte e redistribuição dos nutrientes nas plantas. Funções dos nutrientes nas plantas. Elementos úteis e tóxicos. Sintomas de deficiências e toxidez dos nutrientes nas plantas. Métodos de avaliação do estado nutricional das plantas. Cultivo de plantas em ambiente controlado.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, M. S. **Nutrição Mineral de plantas**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 432 p.

FONTES, P. C. R. **Nutrição mineral de plantas: anamnese e diagnóstico**. Viçosa: UFV, 2016. 315 p.

PRADO, R. M. **Nutrição de plantas**. São Paulo: UNESP, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes métodos de análises de solo**. Rio de Janeiro. EMBRAPA-CNPS. 2009. 627 p.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição Mineral de Plantas: Princípios e Perspectivas**. 2. ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 403 p.

FAQUIN, V. **Nutrição Mineral de Plantas**. Lavras, UFLA/FAEPE, 2005. 183 p.

FAQUIN, V. **Diagnose do Estado Nutricional das Plantas**. Lavras, UFLA/FAEPE, 2002. 77 p.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638 p.

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2. ed. London, Academic Press, 1995.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.6	Melhoramento Vegetal	3	48	12	60
MÓDULO	7º				
PRÉ-REQUISITO	Genética na Agropecuária				
OBJETIVOS					
Entender os conceitos de melhoramento de plantas, sua importância e seus objetivos. Compreender os principais sistemas de reprodução das plantas e suas implicações no melhoramento de plantas. Entender sobre a estrutura genética bem como ocorre a variabilidade genética em populações autógamas e alógamas. Conhecer os principais métodos de melhoramento de plantas autógamas e de plantas alógamas. Identificar os principais métodos utilizados para o avanço de gerações e condução de populações segregantes.					

EMENTA	
<p>Natureza, perspectivas e objetivos do melhoramento; Recursos genéticos vegetais; Noções de genética quantitativa; Sistemas reprodutivos e sua relação com o melhoramento; Bases genéticas e métodos de melhoramento das espécies autógamas, alógamas e das propagadas assexuadamente; Endogamia e Heterose; Avaliação, registro, proteção, lançamento e produção de sementes de variedades melhoradas; Biotecnologia no melhoramento de plantas.</p>	
BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BORÉM, A. Hibridação Artificial de Plantas. Viçosa: 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 625 p.</p> <p>BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHÉ-NETO, R. Melhoramento de plantas. 7. ed. Viçosa: Editora UFV, 2017. 543 p.</p> <p>BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento Genético de Plantas: Princípios e procedimentos. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2006. 319 p.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>FREIRE FILHO, F. R. Feijão-Caupi no Brasil - Produção, melhoramento genético, avanços e desafios. Brasília: Editora Embrapa, 2011. 84 p.</p> <p>MORAIS, L. K. et al. Melhoramento genético da cana-de-açúcar. Embrapa Tabuleiros Costeiros-Documents (INFOTECA-E), 2015. 38 p.</p> <p>OLIVEIRA, A. C.; FERREIRA, D. F.; RAMALHO, M. A. P. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. 3. ed. Lavras: Editora UFLA, 2005. 300 p.</p> <p>PINTO, R. J. B. Introdução ao Melhoramento Genético de Plantas. 2. ed. Maringá: Editora UEM, 2009. 351 p.</p> <p>SILVA, F. L.; BORÉM, A.; SEDIYAMA, T. LUDKE, W. Melhoramento da soja. Viçosa: Editora UFV, 2017. 562 p.</p> <p>VIDAL NETO, F. C. CAVALCANTI, J. V. D. Melhoramento Genético de Plantas no Nordeste. Brasília: Editora Embrapa, 2013. 281 p.</p>	

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.7	Extensão Curricular III	3	-	60	60
MÓDULO	7°				
PRÉ-REQUISITO	Planejamento Extensionista e Extensão Rural				
OBJETIVOS					
<p>Promover o desenvolvimento das ações de extensão definidas em planejamento prévio no Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo docente responsável pela disciplina. Realizar o acompanhamento das ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados. Adquirir informações relacionadas à execução e efetividade das ações extensionistas. Verificar se os objetivos definidos no</p>					

planejamento foram alcançados. Reunir e relatar os resultados obtidos no período, e propor possíveis melhorias às ações extensionistas.

EMENTA

Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).

Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.

Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.

Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).

BELL, Tim, WITTEN, Ian H. e FELLOWS, Mike. Computer Science Unplugged – Ensinando Ciência da Computação sem o Uso do Computador. Disponível em: [CS Unplugged](#).

Committee for the Workshops on Computational Thinking. Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking. National Research Council. Washington, DC, 2011. Disponível em <[Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking | The National Academies Press](#)>

STEPHANOU, Luis Guia para elaboração de projetos sociais / Luis Stephanou; Lúcia Helena Müller; Isabel Cristina de Moura Carvalho – São Leopoldo, RS: Sinodal, Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003. 96p. ISBN 85-233-0703-6 Disponível em:<<https://fld.com.br/wp-content/uploads/2019/07/guia-para-elaboracao-de-projetos-sociais.pdf>>

Gestão de projetos sociais / Célia M. de Ávila coordenação. – 3ª ed. rev. – São Paulo : AAPCS – Associação de Apoio ao Programa Capacitação Solidária, 2001. – (Coleção gestores sociais). Disponível em:

<https://www.prattein.com.br/home/images/stories/Gestao_publica/GestaoProjetosSociais-AACS.pdf>

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.1	Manejo e Conservação do Solo e Água	2	34	05	40
MÓDULO	8º				
PRÉ-REQUISITO	Nutrição Mineral de Plantas				
OBJETIVOS					
Avaliar, planejar, implementar e monitorar tecnologias da Conservação do Solo e Água. Conhecer o uso e aptidão dos solos considerando o seu papel na produção agropecuária, no ciclo hidrológico, conservação de recursos naturais e genéticos e preservação do carbono orgânico. Elaborar projetos de planejamento do uso da terra para fins agrícolas e ambientais.					
EMENTA					
Solo e água: importância e funções. Erosão do solo: conceito, agentes e formas. Fatores que afetam a erosão. Modelos de previsão de perdas de solo. Práticas de conservação e controle da erosão. Sistemas de manejo. Capacidade de uso e aptidão agrícola das terras. Qualidade do solo e recuperação de áreas degradadas e, ou, contaminadas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo . São Paulo: Ícone, 2012. 8. ed., 355 p.					
GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 8. ed., 2012. 340 p.					
PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água . Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006. 216 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BERTOL, I. et al. Manejo e conservação do solo e da água . Viçosa: SBCS, 2019. 1355 p.					
DRUGOWICH, M. V. et al. Boas práticas em conservação do solo e da água . Campinas, SP: Cati, 2014. 38 p. (Disponível em https://www.cati.sp.gov.br/portal/themes/unify/arquivos/produtos-e-servicos/acervo-tecnico/PDF%20Boas%20Praticas%20-%20Completo.pdf)					
LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p.					
PRUSKI, F. F. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica . Viçosa: Ed. UFV, 2. ed., 2009, 279 p.					
SANTOS, H. G. et al. Sistema brasileiro de classificação de solos . 5. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 356 p.					
ZONTA, J. H. et al. Práticas de conservação de solo e água . Circular Técnica 133. Campina Grande, PB: Embrapa, 2012. 24 p. (Disponível em: https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/928493/praticas-de-conservacao-de-solo-e-agua)					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.2	Fruticultura I	2	32	08	40
MÓDULO	8º				
PRÉ-REQUISITO	Fisiologia Vegetal				
OBJETIVOS					
Compreender a importância socioeconômica da fruticultura, o valor alimentar das frutas. Conhecer as principais etapas de planejamento e implantação de pomares. Dominar as técnicas de produção das principais frutíferas de interesse regional, visando a elevação da produtividade e qualidade dos frutos.					
EMENTA					
Conceito e classificação das plantas frutíferas. Importância sócioeconômica e nutricional da fruticultura. Origem e distribuição geográfica. Botânica. Cultivares e melhoramento genético. Clima e solo. Propagação (vegetativa e sexuada). Escolha de terreno para instalação de pomares. Formação do Pomar. Podas das plantas frutíferas. Fatores de improdutividade. Manejo de fruteiras tropicais: Bananeira, Goiabeira, Maracujazeiro e Aceroleira. Nutrição e adubação. Tratos Culturais. Pragas e Doenças. Colheita e Embalagem. Armazenamento e Comercialização.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ERIG, A. C. <i>et al.</i> Propagação de plantas frutíferas . Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005. 221 p.					
PENTEADO, S. R. Enxertia e poda de fruteiras: como fazer mudas e podar árvores frutíferas . 2. ed. Campinas: Ed. do Autor, 2010.					
SIQUEIRA, D. L. de.; PEREIRA, W. E. Planejamento e implantação de pomar . 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2018. 187 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
DANTAS, A. C.V.L.; LIMA, A. de A.; GAÍVA, H. N. Cultivo do maracujazeiro . LK Editora, 2006. 176 p.					
DONATO, S. L. R.; BORÉM, A.; RODRIGUES, M. G. V. Banana: do cultivo à colheita . Viçosa: EPAMIG, 2021.					
FERREIRA, C. F. et al. (Eds). O Agronegócio da banana . Brasília: Embrapa, 2015. 832 p. Disponível em: https://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00084630.pdf					
MANICA, I. Fruticultura tropical: 6. Goiaba . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 374 p.					
MANICA, I. <i>et at.</i> Acerola: Tecnologia de produção, pós-colheita, congelamento, exportação e mercados . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. 398 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.3	Irrigação e Drenagem	3	48	12	60
MÓDULO	8º				
PRÉ-REQUISITO	Hidráulica				
OBJETIVOS					
Compreender os conceitos básicos das relações solo-água-planta-atmosfera, os princípios de funcionamento dos métodos de irrigação e da drenagem de solo e das técnicas de manejo de irrigação.					
EMENTA					
Análise geral da agricultura irrigada no mundo e no Brasil. Relação da água no sistema solo-planta-atmosfera. Medidores de potencial de água e umidade do solo. Métodos de irrigação. Manejo de irrigação com ênfase capacidade de armazenamento de água do solo e demanda da evapotranspirométrica. Qualidade da água para irrigação. Dimensionamento de sistemas de irrigação. Uniformidade de aplicação de água. Introdução ao estudo da drenagem. Métodos de drenagem. Drenagem superficial. Noções de drenagem subterrânea.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ALBUQUERQUE, P. E. P.; DURÃES, F. O. M. Uso e manejo de irrigação . Brasília: EMBRAPA informação tecnológica, 2008. 528 p.					
BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C.; SILVA, D. D.; SOARES, A. A. Manual de Irrigação . 9. ed. Viçosa: Imprensa Universitária UFV, 2019. 545 p.					
MANTOVANI, E. C., BERNARDO, S., PALARETTI, L. F. Irrigação - Princípios e Métodos . Viçosa: UFV, 2012. 355 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ALMEIDA, O. A. Qualidade da água de irrigação . Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2010. http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/livro_qualidade_agua.pdf					
GOMES, V. H. F.; COSTA, A. C. S. Utilização de sistema simplificado de irrigação . Centro de Agroecologia, Energias Renováveis e Desenvolvimento Sustentável, Salvador: EDUNEB, Cartilha Agroecologia, v.4, 32p. 2014. Utilizacao de sistema simplificado de irrigacao cartilha.pdf (bibliotecaagptea.org.br)					
MAROUELLI, W.; SILVA, W. L. C; SILVA, H. R. Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo . 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. https://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00081740.pdf					
REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera - Conceitos, Processos e Aplicações . 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 524 p.					
SOUSA, V. F. de; MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, cap. 10, p. 319-337. 2011. Livro irrigacao e fertirrigacao.indd (embrapa.br)					

TESTEZLAF, R. **Irrigação**: métodos, sistemas e aplicações. Campinas, SP. Unicamp/FEAGRI, 2017.

<https://www.bibliotecaagpatea.org.br/agricultura/irrigacao/livros/IRRIGACAO%20METODOS%20SISTEMAS%20E%20APLICACOES.pdf>

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.4	Bovinocultura	3	54	06	60
MÓDULO	8º				
PRÉ-REQUISITO	Nutrição Animal				
OBJETIVOS					
Conhecer as principais práticas de manejo nutricional, reprodutivo e sanitário de bovinos nos diferentes sistemas de exploração adaptado às condições regionais, bem como a visão do agronegócio da carne e leite. Reconhecer as principais raças bovinas exploradas no país e ter o domínio básico dos aspectos relevantes da fisiologia digestiva e da lactação, formulação de dietas bem como produção de leite e de carne a pasto ou em confinamento.					
EMENTA					
Introdução à bovinocultura: a realidade da pecuária de corte e de leite no Brasil e no mundo. Aspectos essenciais da bovinocultura de leite e de corte quanto às principais raças, manejo nutricional (exigências nutricionais para diferentes categorias, estratégias alimentar e nutricionais), sanitário (principais doenças e controle higiênico) e manejo reprodutivo. Avaliação e seleção de matrizes e reprodutores. Instalações. Fisiologia e biologia da lactação. Técnicas de ordenha. Cria, recria e terminação de bovinos em confinamento. Cruzamentos para corte e leite. Princípios básicos das biotecnologias reprodutivas (inseminação artificial e interpretação de catálogos de sêmen, transferência de embriões, fertilização <i>in vitro</i>). Escrituração zootécnica, índices produtivos e evolução do rebanho. Avaliação dos custos de produção e rentabilidade nos sistemas de produção de leite e corte. Principais estratégias de produção de bovinos e corte e leite adaptado aos biomas do Piauí: caatinga e cerrado.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
AGUIAR, A. P. A., RESENDE, J. R. Pecuária de Leite : Custos de Produção e Análise Econômica. Editora Aprenda Fácil Editora, 2010. 129 p.					
BARBOSA, Fabiano Alvim; SOUZA, Rafahel Carvalho de. Administração de fazendas de bovinos : leite e corte. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 320 p. ISBN 978-85-8366-076-7.					
NETO, J.G. Manual do Produtor de Leite . Editora Aprenda Fácil Editora. 2013. 860 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
AGUIAR, A. P. A., RESENDE, J. R. Pecuária de Corte - Custos de Produção e Análise Econômica . Editora Aprenda Fácil Editora. 2010. 129 p.					
BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de (Ed.). Nutrição de ruminantes . 2. ed.					

Jaboticabal: Funep, 2011. 615 p.

SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da (Et al). **Manejo de novilhas leiteiras**. 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 167 p. ISBN 978-85-62032-29-5.

SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da (Et al). **Manejo de vacas leiteiras em confinamento**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 153 p. ISBN 978-85-62032-25-7.

SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da (Et al). **Manejo reprodutivo do gado de leite**. 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 134 p. ISBN 978-85-62032-34-9.

SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da. **Manejo e administração na bovinocultura leiteira**. Viçosa: Ed. dos Autores, 2009. xii, 482 p. ISBN 9788560249374.

SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da; VELOSO, Cristina Mattos; CAMPOS, José Maurício de Souza. **Manejo de bezerras leiteiras**. 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 159 p. ISBN 978-85-62032-20-2.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.5	Grandes Culturas I	3	48	12	60
MÓDULO	8º				
PRÉ-REQUISITO	Fisiologia Vegetal				
OBJETIVOS					
Desenvolver conhecimentos para a caracterização morfológica das plantas. Conhecer os principais produtos e a importância socioeconômica das culturas. Conhecer as principais tecnologias de produção das culturas. Identificar os fatores genéticos e/ou ambientais que influenciam na fisiologia das plantas. Conhecer, compreender e estabelecer os principais tratamentos culturais e fitossanitários necessários na produção das culturas					
EMENTA					
Apresentação das culturas: soja, feijão, milho e algodão. Importância socioeconômica. Origem, botânica e morfologia da planta. Exigências climáticas e manejo do solo. Calagem, exigências nutricionais e adubação. Cultivares. Instalação da lavoura. Manejo de plantas daninhas, pragas e doenças. Colheita, beneficiamento e armazenamento.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BORÉM, A. FREIRE, E. C. Algodão do Plantio à Colheita . Viçosa, Editora UFV, 2014. 312 p.					
BORÉM, A.; GALVÃO, J. C. C. PIMENTEL, M. A. Milho do plantio à Colheita . 2ª ed. Viçosa, Editora UFV, 2017. 382 p.					
CASTRO, L. H. S. BORÉM, A. PELUZIO, J. M. FERREIRA JÚNIOR, J. A. Soja: Estratégia e Sustentabilidade Produtiva . Viçosa, Editora UFV, 2021. 496 p.					
FREIRE FILHO, F. R. Feijão-Caupi no Brasil - Produção, melhoramento genético, avanços e desafios . Brasília, Editora Embrapa, 2011. 84 p.					

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALBINOT JUNIOR, A. A.; PROCOPIO, S. D. O.; DEBIASI, H.; FRANCHINI, J. C. Densidade de plantas na cultura da soja. **Embrapa Soja-Documents (INFOTECA-E)**, 2015. 38 p.

BUENO, A.; MOREIRA, A.; BALBINOT JUNIOR, A. A.; CARVALHO, C.; GAZZONI, D.; MARCELINO-GUIMARÃES, F. C.; NEUMAIER, N.; Tecnologias de produção de soja: Região Central do Brasil 2014. **Londrina: EMBRAPA/CNPSO**, 2014. 266 p.

EMBRAPA. **Cultivo de feijão-caupi**. Brasília: Embrapa Meio-Norte, 2017.

EMBRAPA. **Cultivo do milho**. Brasília: Embrapa Milho e Sorgo, 2015.

EMBRAPA. **Cultura do Algodão Herbáceo na Agricultura Familiar**. Brasília: Embrapa Algodão, 2014.

EMBRAPA. **Cultura do Algodão no Cerrado**. Brasília: Embrapa Algodão, 2017.

SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. **Soja**: do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. 333 p.
SEIXAS, C. D. S.; NEUMAIER, N., BALBINOT JUNIOR, A. A. B.; KRZYZANOWSKI, F. C.; LEITE, R. M. V. B. C. Tecnologias de produção de soja. **Embrapa Soja-Sistema de Produção (INFOTECA-E)**, 2020. 347 p.

VALE, J. C.; BERTINI, C.; BORÉM, A. **Feijão-caupi**: do plantio a colheita. Viçosa, MG: UFV, 2017. 267 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.6	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC I	1	20	-	20
MÓDULO	8º				
PRÉ-REQUISITO	Metodologia Científica				
OBJETIVOS					
Planejar, elaborar e defender um projeto de pesquisa científica. Consultar bibliografias especializadas. Conhecer as normas da ABNT/NBR e sua aplicabilidade em trabalhos científicos.					
EMENTA					
Técnicas e etapas do projeto de pesquisa. Preparação de projetos. Redação científica e técnica de apresentação. Pesquisa em diferentes bases de dados. Normas da ABNT e Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFPI. Revisão e apresentação projeto de pesquisa.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
AQUINO, I. de S. Como escrever artigos científicos : sem ardeios e sem medo da ABNT. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 126 p.					
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.					
KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica : teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
INÁCIO FILHO, G. A Monografia nos Cursos de Graduação . 3. ed. Uberlândia: Edufu, 2010. 206 p.					
MARCONI, M. de. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia Científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 373 p.					
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 304 p.					
SOUSA JÚNIOR, J. E. L. de. et al. (Orgs.). Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFPI . Teresina: IFPI, 2021. 156 p. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/manual-de-trabalhos-academicos . Acesso em: 04.11.2022.					
VOLPATO, G.L. Como escrever um artigo científico. Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônoma . v. 4, p. 97-115, 2007. Disponível em: http://www.journals.ufrpe.br/index.php/apca/article/view/93/90					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.7	Extensão Curricular IV	4	-	80	80
MÓDULO	8°				
PRÉ-REQUISITO	Planejamento Extensionista e Extensão Rural				
OBJETIVOS					
<p>Promover o desenvolvimento das ações de extensão definidas em planejamento prévio no Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo docente responsável pela disciplina. Realizar o acompanhamento das ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados. Adquirir informações relacionadas à execução e efetividade das ações extensionistas. Verificar se os objetivos definidos no planejamento foram alcançados. Reunir e relatar os resultados obtidos no período, e propor possíveis melhorias às ações extensionistas. Entender que a Extensão Rural é mais que a simples divulgação de tecnologia para o campo. Promover a valorização dos pequenos produtores rurais e entender que são mais que objetos a serem tecnificados. Conhecer os métodos e atividades extensionistas para grupos específicos.</p>					
EMENTA					
<p>Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso. Histórico e modelos de Extensão Rural. Geração e adoção de inovações na agricultura. Comunicação rural. Planejamento e metodologia em extensão rural. Organização da população rural. Desenvolvimento rural sustentável. Participação diagnóstica e planejamento ações de extensão na comunidade. Debater e definir junto à comunidade as demandas a serem transformadas. Construção de um plano de ação (projeto ou programa) em conjunto com a comunidade nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo(s) docente(s) responsável pelo componente curricular com anuência da coordenação do curso.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CAMPOS, G. W. de; ALMEIDA, A. de. Extensão rural: dos livros que a gente lê à realidade que ninguém vê! Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2006. 121 p.</p> <p>OLINGER, G. Métodos de Extensão Rural. Florianópolis: EPAGRI, 2001.</p> <p>Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).</p> <p>Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.</p> <p>Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BUAINAIN, A. (Coord.) et al. Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil: características, desafios e obstáculos. Campinas: Editora UNICAMP, 2007.</p>					

DIAS, M. (Org.). **Extensão rural para qual desenvolvimento? Abordagens atuais sobre Extensão Rural**. Universidade Federal de Viçosa, 2007.

Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.

Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.

Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

Computação - Complemento da BNCC (2022).

BELL, Tim, WITTEN, Ian H. e FELLOWS, Mike. Computer Science Unplugged – Ensinando Ciência da Computação sem o Uso do Computador. Disponível em: [CS Unplugged](#).

Committee for the Workshops on Computational Thinking. Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking. National Research Council. Washington, DC, 2011. Disponível em <[Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking | The National Academies Press](#)>

STEPHANOU, Luis Guia para elaboração de projetos sociais / Luis Stephanou; Lúcia Helena Müller; Isabel Cristina de Moura Carvalho – São Leopoldo, RS: Sinodal, Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003. 96p. ISBN 85-233-0703-6 Disponível em:<<https://fld.com.br/wp-content/uploads/2019/07/guia-para-elaboracao-de-projetos-sociais.pdf>>

Gestão de projetos sociais / Célia M. de Ávila coordenação. – 3ª ed. rev. – São Paulo : AAPCS – Associação de Apoio ao Programa Capacitação Solidária, 2001. – (Coleção gestores sociais). Disponível em:

<https://www.prattein.com.br/home/images/stories/Gestao_publica/GestaoProjetosSociais-AACS.pdf>

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.1	Grandes Culturas II	3	48	12	60
MÓDULO	9º				
PRÉ-REQUISITO	Fisiologia Vegetal				
OBJETIVOS					
Desenvolver conhecimentos para a caracterização morfológica das plantas. Conhecer os principais produtos e a importância socioeconômica das culturas. Conhecer as principais tecnologias de produção das culturas. Identificar os fatores genéticos e/ou ambientais que influenciam na fisiologia das plantas. Conhecer, compreender e estabelecer os principais tratamentos culturais e fitossanitários necessários na produção das culturas.					
EMENTA					
Apresentação das culturas: mandioca, cana-de-açúcar, arroz e sorgo. Importância socioeconômica. Origem, botânica e morfologia da planta. Exigências climáticas e manejo do solo. Calagem, exigências nutricionais e adubação. Cultivares. Instalação da lavoura. Manejo de plantas daninhas, pragas e doenças. Colheita, beneficiamento e armazenamento.					
BIBLIOGRAFIA					

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORÉM, A. PIMENTEL, L. PARRELLA, R. **Sorgo do plantio à colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2014. 275 p.

BORÉM, A. RANGEL, P. H. N. **Arroz do Plantio à Colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2015. 242 p.

FREITAS FIALHO, J. VIEIRA, E. A. BORGES A. L. **Cultivo da Mandioca para a Região do Cerrado**. Embrapa Cerrados - Sistema de Produção (INFOTECA-E), 2017. 95 p.

SANTOS, F. BORÉM, A. **Cana-de-Açúcar do Plantio à Colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2016. 290 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMBRAPA. **Sistema de Cultivo de Arroz Irrigado no Brasil**. Brasília: Embrapa Clima Temperado, 2005.

FERREIRA FILHO, J. R.; SILVEIRA, H. F.; MACEDO, J., LIMA, M.; CARDOSO, C. **Cultivo, processamento e uso da mandioca**: instruções práticas. Embrapa Mandioca e Fruticultura-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E), 2013. 34 p.

MODESTO JUNIOR, M. S.; ALVES, R. N. B. **Cultura da mandioca**: apostila. Embrapa Amazônia Oriental-Outras publicações técnicas (INFOTECA-E), 2014. 197 p.

OTUBO, A.A.; MERCANTE, F.M.; MARTINS, C.S.(Ed.). **Aspectos técnicos do cultivo de mandioca em Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2002. 219 p.

SILVA, S. D. A.; NAVA, D. E. MONTEIRO, C. R. S. STURZA, V. S. **Sistema de produção de cana-de-açúcar para agricultura familiar**. Embrapa Clima Temperado - Capítulo em livro técnico (INFOTECA-E), 2017. 9 p.

SOUZA, L. D.; SILVA, A. F. **Sistema de Produção de Mandioca no Semiárido**. Embrapa Semiárido - Sistema de Produção (INFOTECA-E), 2020. 58 p.

UTUMI, M. M. **Sistema de produção de arroz de terras altas**. Embrapa Rondônia-Sistema de Produção (INFOTECA-E), 2008. 38 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.2	Silvicultura	2	34	06	40
MÓDULO	9º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisito				
OBJETIVOS					
Planejar, implantar e explorar espécies florestais em propriedade agrícola e reconhecer os valores econômicos, conservacionistas e ecológicos da floresta.					
EMENTA					

Conceito e importância da Silvicultura. Seleção de espécie para plantio. Métodos de reprodução na silvicultura. Viveiro florestal. Implantação florestal. Preparo de área, plantio, tratos culturais. Comercialização e manejo da floresta. Inventário florestal. Sistemas agroflorestais.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, J. L. de M. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF, 2000. 427 p.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos**: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas, possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. Eschborn: GTZ, 1990. 343 p.

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. **Propagação vegetativa de espécies florestais**. Viçosa: UFV, Série didática, 2012. 52 p.

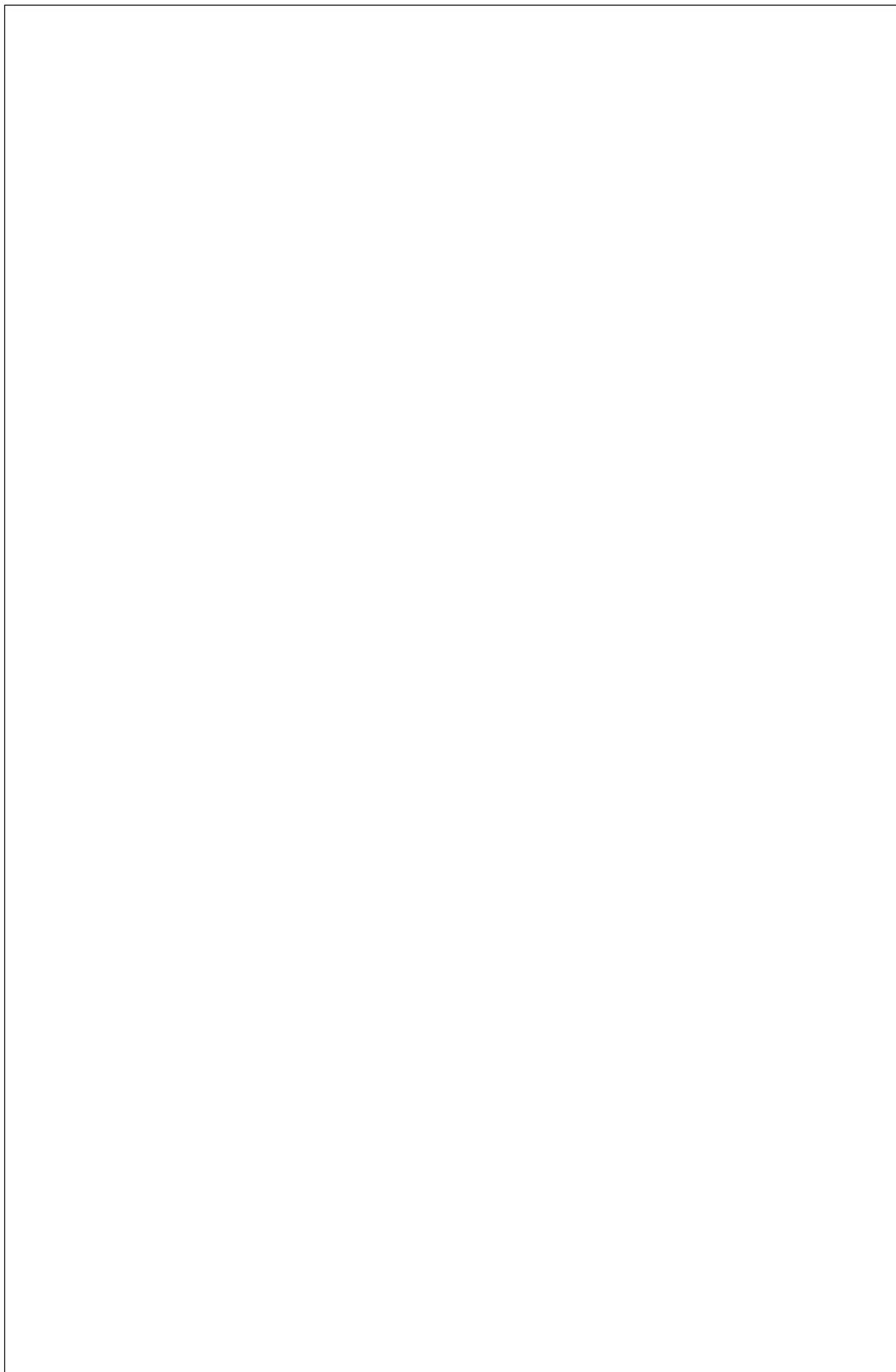
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, C. A. **Manual da Cultura de Eucalipto e Pinus**. Viçosa: Agrojuris, 2010. 170 p.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies florestais brasileiras**: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. EMBRAPA, CNPF, 1994. 640 p.

EMBRAPA. **Sistemas Agroflorestais**: Bases Científicas para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Embrapa-SPI, 2007. 365 p.

FERREIRA, C. A.; SILVA, H. D. **Formação de povoamentos florestais**. EMBRAPA, 2008. 108 p.
SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2011. 272 p.



CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.3	Ovinocaprinocultura	2	34	06	40
MÓDULO	9º				
PRÉ-REQUISITO	Nutrição Animal				
OBJETIVOS					
Caracterizar as principais raças de caprinos e ovinos e seu manejo zootécnico bem como seus sistemas de produção. Oferecer uma visão do agronegócio da carne e do leite. Solucionar problemas relacionados ao manejo racional e produtivo de caprinos e ovinos.					
EMENTA					
Introdução ao estudo da Ovinocaprinocultura. Principais raças de interesse econômico (produtoras de leite, carne, pele e lã.). Instalações (importância, planejamento e dimensionamento). Manejo nutricional (hábito e eficiência alimentar, consumo de alimentos, seletividade, escore da condição corporal, manejo alimentar para as diferentes categorias, distúrbios alimentares, exigências nutricionais). Manejo sanitário (prevenção de doenças, higiene e profilaxia das instalações, controle de ecto e endoparasitas, vacinação, principais doenças em caprinos e ovinos). Manejo reprodutivo (escolha de matrizes e reprodutores, maturidade sexual, manejo na estação de monta, aspectos básicos das biotecnologias reprodutivas, cuidados no periparto, lactação). Práticas gerais de manejo (descorna, marcação, casqueamento, castração, tosquia, cuidados com a cria). Planejamento, evolução e dimensionamento do rebanho (tipos de cruzamentos, escrituração zootécnica, critérios para descarte, taxa de descarte, evolução do rebanho, estimativa da área necessária para produção). Produção de carne (sistemas de terminação de caprinos e ovinos, características de carcaça e da carne de pequenos ruminantes). Produção de leite (curva de lactação, pico e persistência de lactação, estimativa de produção de leite por período de lactação, higiene na ordenha, boas práticas de produção de leite).					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CHAPAVAL, L. Manual do produtor de cabras leiteiras . Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 214 p.					
RIBEIRO, S. D. A. Caprinocultura : criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1997. 318 p.					
SOBRINHO, A. G. S. Produção de carne ovina . Funep, 2008. 228 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
CAVALCANTE, A. C. R. <i>et al.</i> (Eds.) Caprinos e ovinos de corte : 500 perguntas, 500 respostas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 241 p.					
GOUVEIA, A. M. G. Manejo para a saúde de ovinos . 2. ed. Brasília: LK Editora, 2010. 127 p.					
MEDEIROS, L.P. <i>et al.</i> Caprinos : princípios básicos para sua exploração. Teresina: EMBRAPA CPAMN, Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 177 p.					
OLIVEIRA, M. E. F.; Teixeira, P. P. M.; Vicente, W. R. R. Biotécnicas reprodutivas em ovinos e caprinos . São Paulo: MedVet, 2013. 330 p.					

SELAIVE, A. B.; OSÓRIO, J. C. S. Produção de ovinos no Brasil . Editora Gen, 2014. 644 p.					
CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.4	Apicultura	2	30	10	40
MÓDULO	9º				
PRÉ-REQUISITO	Introdução à Entomologia				
OBJETIVOS					
Conhecer a exploração racional das abelhas <i>Apis mellifera</i> , os diversos produtos da apicultura e tornar economicamente viável a formação de apiários.					
EMENTA					
Aspectos econômicos da apicultura no Brasil e Piauí. Posição sistemática. Biologia das abelhas. Benefícios proporcionados pelas abelhas. Instalação do apiário. O material apícola. Alimentação das colmeias. Enxames. Inimigos e doenças das abelhas. Abelhas africanas. Inseminação.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas . 3. ed. Viçosa, MG: Editora Aprenda Fácil, 2005. 424 p.					
SCHIRMER, L. R. Apicultura no 3º milênio . 2. ed. Santa Maria, RS: Ed. do Autor, 1999. 160 p.					
WIESE, H. Manual técnico de apicultura . 2. ed. Florianópolis, SC: Secretaria da Agricultura, 1990. 74 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BREYER, E. U. Abelhas e saúde . 6. ed. ampl. Porto União: Uniporto, 1991. 73 p.					
ITAGIBA, M. G. O. R. Noções básicas sobre a criação de abelhas . 4. ed. Nóbél, 1997. 110 p.					
SENAR. Abelhas Apis mellifera . 2. ed. SENAR, 2009. 80 p.					
WIESE, H. Nova apicultura . 10. ed. Viçosa: Agrolivros, 220. 544 p.					
VILELA, S. L. O. A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: a apicultura no estado do Piauí . EMBRAPA, Teresina-PI, 2000.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.5	Agroecologia	1	18	02	20
MÓDULO	9º				
PRÉ-REQUISITO	Manejo e Conservação do Solo e Água				
OBJETIVOS					
Compreender os sistemas de produção agroecológicos, explorar racionalmente os recursos naturais e buscar a realização de uma agricultura economicamente viável, socialmente justa e ecologicamente correta.					
EMENTA					
Agroecologia: conceitos e princípios. Sistemas de agricultura alternativa. Contexto dos problemas ecológicos da agricultura. Impacto das técnicas agrícolas. Estudos sobre os recursos produtivos. Agroecologia e equilíbrio ambiental. Sustentabilidade ecológica. Sistemas agroecológicos, implantação e condução. Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Brasília – DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p.					
ALTIERI, M.A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável . 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 120p. disponível em: https://arca.furg.br/images/stories/producao/agroecologia_short_port.pdf					
SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2014. 837 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
DAROLT, Moacir Roberto. Conexão ecológica: novas relações entre agricultores e consumidores . Londrina: IAPAR, 2012. 162 p. ISBN 978-85-880184-43-5.					
GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável . Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000.					
KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da Agricultura . Botucatu: Agroecológica, 2001. 348p. disponível em: http://aao.org.br/aao/pdfs/publicacoes/a-reconstrucao-ecologica-da-agricultura.pdf					
MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas . Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF. 2008. disponível em: http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/123784					
<u>ZAMBERLAM, J.; FRONCHETI, A. Agroecologia: caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente. Petrópolis: Ed. Vozes, 2012. 200 p.</u>					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.6	Fruticultura II	2	32	08	40
MÓDULO	9º				
PRÉ-REQUISITO	Fruticultura I				
OBJETIVOS					
Conhecer os principais fatores relacionados ao crescimento e desenvolvimento de plantas frutíferas. Executar as principais etapas do processo de planejamento e implantação de pomares. Compreender a fisiologia dos frutos para minimizar os efeitos pós-colheita e reduzir os danos aos frutos durante transporte e armazenamento.					
EMENTA					
Origem; importância social, econômica e alimentar; botânica; melhoramento, clima e solo; propagação; instalação e condução dos pomares; pragas e doenças; colheita e pós-colheita e comercialização das principais frutíferas de interesse para o Brasil e o estado do Piauí com ênfase no cajueiro, mamoeiro, abacaxizeiro, mangueira e uva. Abordagens de produção integrada de frutas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BORÉM, A.; SANTOS, C. E. M. (Eds.). Abacaxi do plantio à colheita . Viçosa: Ed. UFV, 2019. 202 p.					
MANICA, I.; POMMER, C.V. Uva: do plantio a produção, pós-colheita e mercado . Porto Alegre: Cinco Continentes. 2006. 185 p.					
MANICA, I.; ICUMA, I. M.; MALAVOLTA, E.; RAMOS, V. H. V.; OLIVEIRA JÚNIOR, M. E.; CUNHA, M. M.; JUNQUEIRA, N. T. V. Manga: Tecnologia, produção, agroindústria e exportação . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001. 617 p.					
SALOMÃO, L. C. C.; SIQUEIRA, D. L.; BORÉM, A. (Eds.). Mamão do plantio à colheita . Viçosa: Ed. UFV, 2020. 263 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
MANICA, I. Abacaxi: do plantio ao mercado . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 122 p.					
MANICA, I. Fruticultura em Pomar Doméstico-Planejamento, Formação e cuidados . 2. ed. Editora Rigel, 2004.					
MANICA, I.; MARTINS, D. S.; VENTURA, J. A. Mamão: Tecnologia de produção pós-colheita, exportação, mercados . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006. 361 p.					
MATOS, A. P. Cultura do abacaxi na região de Itaberaba, em condições de sequeiro . 2. ed Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura. Sistemas de produção, 2016. Disponível em: Cultura do Abacaxi na Região de Itaberaba, em Condições de Sequeiro (embrapa.br)					
MOTOIKE, S.; BORÉM, A. (Eds.). Uva do plantio à colheita . Viçosa: Ed. UFV, 2018. 185 p.					

NORONHA, A. C. S.; GUTIERREZ, A. S. D.; OLIVEIRA, A. A. R. **Sistema de Produção Integrada do Mamoeiro para o Sul da Bahia**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura. (Sistemas de produção, 46), 2019. Disponível em: [Sistema de Produção Integrada do Mamoeiro para o Sul da Bahia \(embrapa.br\)](#)

OLIVEIRA, A. R.; PARANHOS, B. J.; TEIXEIRA, A. H. C. **Cultivo da mangueira**. 3. ed. Petrolina: Embrapa Semiárido. (Sistemas de produção), 2015. Disponível em: [Cultivo da Mangueira \(embrapa.br\)](#)

SERRANO, L. A. L.; PESSOA, P. F. A. P. **Sistema de produção do caju**. 2. ed. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical. (Sistemas de produção), 2016. Disponível em: [Sistema de Produção do Caju \(embrapa.br\)](#)

SIQUEIRA, D. L. S.; SALOMÃO, L. C. C.; BORÉM, A. (Eds.). **Manga do plantio à colheita**. Viçosa: Ed. UFV, 2019. 277 p.

SIQUEIRA, D. L. **Planejamento e Implantação de Pomar**. Aprenda Fácil Editora, 2000.

SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. S. **Cultivo da Videira**. Petrolina: Embrapa Semiárido. Sistemas de produção, 2 ed. 2016. Disponível em: [Cultivo da Videira \(embrapa.br\)](#)

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.7	Tecnologia e Produção de Sementes	2	32	08	40
MÓDULO	10º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender os processos fisiológicos e a ação de fatores bióticos e abióticos que atuam desde a formação da semente na planta até a germinação em campo. Conhecer e executar as técnicas de produção, beneficiamento e armazenamento de sementes, assim como, os métodos de controle de qualidade em condições de campo e de laboratório. Entender o Sistema de Brasileiro de Sementes.					
EMENTA					
Importância das sementes. Formação e desenvolvimento (maturação) das sementes. Germinação. Dormência. Deterioração e vigor. Sistema de produção de sementes: legislação de sementes no Brasil. Técnicas culturais para produção de sementes. Colheita, secagem, tratamento, beneficiamento e armazenamento de sementes. Análise de sementes.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CARVALHO, N. M; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção . 5. ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590 p.					
MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas . 2. ed. Londrina: Abrates, 2015. 660 p.					
PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. (Orgs.) Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos . 4. ed. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária/UFPel, 2019. 573 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento . Secretaria de Defesa Agropecuária, Brasília, DF: MAPA/ACS, 2009. 395 p. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/laboratorios/arquivos-publicacoes-laboratorio/regras-para-analise-de-sementes.pdf/view .					
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Guia de inspeção de campos para produção de sementes . Secretaria de Defesa Agropecuária, Brasília, DF: MAPA/ACS, 2011. 41 p. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/guia-de-inspecao-de-campos-para-producao-de-sementes.pdf/view					
FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação de sementes: do básico ao aplicado . Porto Alegre: Artimed, 2004. 324 p.					
NASCIMENTO, W. M. (Ed.). Hortaliças: tecnologia de produção de sementes . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2011. 316 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/hortalicas/busca-					

[de-publicacoes/-/publicacao/913488/hortalicas-tecnologia-de-producao-de-sementes.](#)

KRZYANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; MARCOS FILHO, J.; FRANÇA-NETO, J. B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. 2. ed. Londrina: Abrates, 2020. 601 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA10.1	Tecnologia de Produtos Agropecuários	3	42	18	60
MÓDULO	10º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisito				
OBJETIVOS					
Conhecer as principais técnicas de conservação e industrialização de produtos agrícolas de origem vegetal e animal, visando diversificar a produção, minimizar perdas, aproveitar excedentes e agregar valor ao produto final.					
EMENTA					
Introdução e histórico da tecnologia de produtos agropecuários. Conceitos de Higiene e sanitização de matéria-prima, equipamentos, utensílios e ambientes destinados a transformação de alimentos. Cuidados nas operações de colheita, transporte e armazenamento de matéria-prima de origem vegetal destinada a industrialização. Cuidados no manejo pré-Abate e abate de animais destinados ao fornecimento de carcaças para a industrialização. Tecnologia de transformação de produtos agrícolas. Métodos de conservação e armazenamento de produtos industrializados.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos . São Paulo: Atheneu, 2005.					
LIMA, U. A. Matérias-primas dos Alimentos . São Paulo: Blucher, 2010. 402 p.					
GOMILDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Ciência e Qualidade da Carne: fundamentos . Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 197 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
CENCI, S. A. Processamento mínimo de frutas e hortaliças: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem . 1 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2011. 144 p. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/83610/1/Livro-Processamento-Minimo.pdf .					
CETESB. Guia Técnico Ambiental de Abate (Bovino e Suíno) . Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/consumosustentavel/wp-content/uploads/sites/20/2013/11/abate.pdf .					
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio . 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.					
FERREIRA, M. D. Tecnologia pós-colheita de frutas e hortaliças . 1. ed. São Carlos: Embrapa Instrumentação, 2011. 286 p. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/193330/1/Colheita-beneficiamento-e-classificacao-de-frutas-e-hortalicas..pdf .					
SOUZA-SOARES e SIEWERDT. Aves e Ovos . Pelotas: Ed. da Universidade UFPEL, 2005. 138 p.					

Disponível em: <http://livrozilla.com/doc/498231/aves-e-ovos---biblioteca-unibh>.

OETTERER, M. **Da piscicultura à comercialização**: técnicas de beneficiamento do pescado de água doce. 2. ed. rev. atual. Piracicaba: ESALQ – Divisão de Biblioteca e Documentação. 2002, 30 p. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/publicacoes-a-venda/pdf/SPR7.pdf>.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA10.2	Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	2	32	08	40
MÓDULO	10º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender as causas das perdas pós-colheita. Adotar as práticas e tecnologias que proporcionam a redução das perdas e a manutenção da qualidade dos grãos, frutas e hortaliças. Entender os processos fisiológicos durante o desenvolvimento dos frutos, seus atributos de qualidade e os métodos para determinação. Conhecer as principais etapas de colheita e pós-colheita.					
EMENTA					
Avaliação de perdas pós-colheita no Brasil. Conceitos básicos e objetivos da pós-colheita. Fisiologia e patologia pós-colheita. Controle do amadurecimento e da senescência de frutas e hortaliças. Métodos e técnicas para manutenção da qualidade pós-colheita. Transporte, processamento, beneficiamento, classificação, padronização, secagem, embalagem e armazenamento de grãos, frutas e hortaliças.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças : Fisiologia e Manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.					
FERREIRA, M. D. (Ed.). Tecnologia pós-colheita em frutas e hortaliças . São Carlos: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 286 p. Disponível em: https://poscolheita.cnpdia.embrapa.br/index.php/livros/					
LORINI, I. <i>et al.</i> (Ed.). Armazenagem de grãos . 2. ed. Campinas: Bio Geneziz, 2018. 1011 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
LORINI, I.; KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA-NETO, J. B.; HENNING, A. A.; HENNING, F. A. Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenadas . Brasília: Embrapa, 2015. 84 p. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129311/1/Livro-pragas.pdf					

LUENGO, R. de F. A.; HENZ, G. P.; MORETTI, C. L.; CALBO, A. G. Pós-colheita de hortaliças. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 100 p. (Coleção Saber, 6). Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalicas/busca-de-publicacoes/-/publicacao/780328/pos-colheita-de-hortalicas>

OLIVEIRA, S. M. A. *et al.* **Patologia pós-colheita:** frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 855p.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Grãos:** armazenamento de milho, soja, feijão e café. Brasília: Senar, 2018. 100 p. (Coleção SENAR 216). Disponível em:

<https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/216-ARMAZENAMNTOS-GR%C3%83OS.pdf>

SILVA, C. A. B; FERNANDES, A. R. (Eds.). **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais:** produtos de origem vegetal. vol. 2. Viçosa: UFV, 2003. 459 P.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA10.3	Planejamento de Projetos Agrícolas	2	36	04	40
MÓDULO	10º				
PRÉ-REQUISITO	Administração Rural				
OBJETIVOS					
Desenvolver competências e habilidades para elaborar e gerenciar projetos agrícolas / Elaborar custos de produção / Realizar um plano de negócio / Fazer o diagnóstico de uma empresa agrícola / Realizar estudo de mercado / Realizar estudos de viabilidade econômica / Avaliar os resultados de cada atividade agrícola.					
EMENTA					
Conceitos básicos sobre projetos. Tipos de projetos. Planejamento, elaboração e gerenciamento de projetos. Análise do custo. Avaliação de Projetos. Plano de Negócios. Estudo de mercado.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CONSALTER, M. A. S. Elaboração de projetos : da introdução à conclusão. Curitiba: IBPEX, 2011. 172 p.					
MATIAS, W. F.; WOILER, S. Projetos – Planejamento, Elaboração e Análise . 1. ed. São Paulo: Atlas, 1996.					
MAXIMINIANO, A. Administração de Projetos : como transformar ideias em resultados. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
CARVALHO, F. C. A. de. Gestão de projetos . São Paulo: Pearson, 2012. 125 p.					
CREPADI, S. A. Contabilidade rural : uma abordagem decisória. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 376p.					
LÚCIO DE OLIVEIRA, V. Elaboração e Avaliação de Projetos para a Agricultura . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 80 p. (Série Educação a Distância).					
MENEZES, L. C. de M. Gestão de Projetos . 2. ed. Atlas. São Paulo, 2003.					
SILVA, R. A. G. da. Administração rural : teoria e prática. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 194 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA10.4	Avaliação e Perícia em Engenharia Agrônômica	1	18	02	20
MÓDULO	10º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender os fundamentos teóricos/metodológicos na área de Perícias e Avaliações de Engenharia. Atuar na área de Perícias e Avaliações de Engenharia aplicadas aos imóveis rurais, resolvendo os problemas sobre demandas de terras, registro de imóveis rurais, avaliações para fins de partilhas, divisões de áreas e assuntos ligados aos processos de aquisição de áreas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.					
EMENTA					
Perícias e Avaliações de Engenharia aplicadas ao imóvel rural: Conceitos básicos e propósito. Avaliação em Ações Judiciais. Divisão de propriedades. Avaliação de Imóveis Rurais. Elaboração de laudos segundo as normas da ABNT. Exemplos de laudos de avaliação e vistoria. Análise de mercado imobiliário e do valor encontrado. Legislação profissional. Registro de imóveis. Técnicas de geoprocessamento e cartografia digital aplicados aos trabalhos de perícias e avaliações de imóveis rurais.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14653-Parte 1: Avaliação de imóveis rurais. São Paulo. 2004.					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14653-3 Parte 3: Avaliação de imóveis rurais. São Paulo. 2004.					
MENDONÇA, I. F.; BERNARDES, K. C.; ROCHA, J. F. G.; RAMOS, N. F.; PEREIRA R. A. Avaliação de Imóveis rurais pelos peritos federais agrários. Brasília, DF: SindPFA, 2019. 120 p. disponível em: https://sindpfa.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Livro-Avaliacao-de-imoveis-rurais-pelos-PFAs-e-book-1.pdf					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BALTAZAR, J. C. Imóveis rurais: avaliações e perícias. Viçosa: UFV, 2015. 135 p.					
FIKER, J. Avaliações de imóveis: manual de redação de laudos. 1. ed. São Paulo: Pini, 1989.					
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Manual de obtenção de terras e perícia judicial. Brasília. 2007. Disponível em: https://silo.tips/download/manual-de-obtenao-de-terras-e-pericia-judicial					
LIMA, M. R. C. Engenharia de avaliações aplicada em Propriedades Rurais. Apostila para o curso do IBAPE/SP. São Paulo. 2000. Disponível em: https://ibape-nacional.com.br/biblioteca/wp-content/uploads/2017/09/8h30-Apostila-B%C3%A1sico-em-Avalia%C3%A7%C3%A3o-de-im%C3%B3veis-rurais-Marcelo-Rossi-de-					

Camargo-Lima.pdf

YEE, Z. C. **Perícias rurais e florestais: aspectos processuais e casos práticos**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 198 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA10.5	Legislação Agrária e Ambiental	1	18	02	20
MÓDULO	10º				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisito				
OBJETIVOS					
Compreender a atuação profissão do Engenheiro Agrônomo no âmbito da legislação agrária e ambiental. Conhecer a legislação ambiental, as políticas públicas e suas relações. Estimular a compreensão da legislação agrária e ambiental.					
EMENTA					
Legislação federal aplicada ao ambiente. Evolução histórica, conceito, fontes e princípios. Direito Ambiental. O conceito jurídico de meio ambiente. A proteção constitucional do meio ambiente e os bens ambientais. O sistema federativo e a competência no meio ambiente. A Política Nacional do Meio Ambiente, seus instrumentos e o funcionamento do SISNAMA. Licenciamento Ambiental e o Estudo Prévio de Impacto Ambiental. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. A Política Nacional de Recursos Hídricos. A proteção da flora, fauna e pesca. O Estatuto da Cidade. A Lei de Crimes Ambientais e os instrumentos judiciais e extrajudiciais de defesa dos bens ambientais. Reparação de danos ambientais.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BARROS, W. P. Curso de direito agrário : doutrina, jurisprudência, exercícios. 9. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015. 292 p.					
BARROS, W. P. Curso de direito agrário : legislação. 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015. 223 p.					
MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro . 3. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2005.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
GEBLER, Luciano; PALHARES, Julio Cesar Pascale (ed.). Gestão ambiental na agropecuária . Brasília: Embrapa, 2007. 310 p. ISBN 978-85-7383-423-9.					
PALHARES, Julio Cesar Pascale; GEBLER, Luciano (ed.). Gestão ambiental na agropecuária . Brasília: Embrapa, 2014. 490 p. ISBN 978-85-7035-302-3.					
ROHDEN, J. F.; ALBINO, P. M. B. Regularização ambiental no meio rural . (Boletim de Extensão nº 65). Viçosa, UFV, 2018. 30 p.					
SILVA, José Graziano da. O que é questão agrária . 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 2001. 109 p. (Primeiros Passos ; 18). ISBN 85-11-01018-1.					
STEDILE, João Pedro (Org); ESTEVAM, Douglas ((assistente de pesquisa)). A questão agrária no Brasil : o debate tradicional 1500-1960. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005. 303p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA10.6	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II	1	20	-	20
MÓDULO	10º				
PRÉ-REQUISITO	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC I				
OBJETIVOS					
Planejar, conduzir, analisar e concluir o projeto de pesquisa que desenvolve (experimental, revisão bibliográfica ou estudo de caso). Consultar bibliografias especializadas. Conhecer as normas da ABNT/NBR e sua aplicabilidade em trabalhos científicos.					
EMENTA					
Elaboração, organização e redação final do TCC (pesquisa experimental, revisão bibliográfica ou estudo de caso), sob orientação de um docente do curso. Pesquisa em diferentes bases de dados. Normas da ABNT e Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFPI. Revisão e apresentação pública do TCC II perante banca examinadora.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
AQUINO, I. de S. Como escrever artigos científicos : sem ardeios e sem medo da ABNT. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 126 p.					
INÁCIO FILHO, G. A Monografia nos Cursos de Graduação . 3. ed. Uberlândia: Edufu, 2010. 206 p.					
KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica : teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.					
MARCONI, M. de. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia Científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 373 p.					
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 304 p.					
SOUSA JÚNIOR, J. E. L. de. et al. (Orgs.). Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFPI . Teresina: IFPI, 2021. 156 p. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/manual-de-trabalhos-academicos . Acesso em: 04.11.2022.					
VOLPATO, G.L. Como escrever um artigo científico. Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônoma . v. 4, p. 97-115, 2007. Disponível em: http://www.journals.ufrpe.br/index.php/apca/article/view/93/90					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA.OP.1	Libras	2	40	-	40
MÓDULO	Optativa				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Reconhecer a LIBRAS como sendo a língua da comunidade de pessoas surdas do Brasil e suas regulamentações que procuram garantir a sua circulação no território nacional. Adquirir os instrumentos básicos para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas. Expandir o uso das LIBRAS legitimando-a como a primeira língua da pessoa surda. Favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto escolar e social. Compreender os fundamentos filosóficos, históricos e sociológicos da Educação de Surdos e conhecer os aspectos linguísticos da Língua de Sinais Brasileira, seus espaços, sua possibilidade de emergência de posições didáticas e sua percepção como língua da comunidade surda.</p>					
EMENTA					
<p>Fundamentações teóricas: Legislação, Evolução Histórica. Os contextos da educação inclusiva. A cultura surda: Surdo e Surdez, cultura e comunidade surda, noções da linguística aplicada à LIBRAS; além de proporcionar condições necessárias para a aquisição da LIBRAS a nível básico.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CAPOVILLA, F. C.; RAFHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A.C.L. Novo deit-libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Inep, CNPq: Capes, 2009. v. 1, v. 2.</p> <p>GESSER, A. LIBRAS: que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>SKLIAR, C. (org.). A Surdez: um olhar sobre as diferenças. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.</p> <p>FINGER, I.; QUADROS, R. M. de. Teorias de aquisição da linguagem. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.</p> <p>LIMA, P. A. Educação inclusiva e igualdade social. São Paulo: Avercamp, 2006.</p> <p>QUADROS, R. M. de.; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>SOUZA, R.M. de; SILVESTRE, N. Educação de surdos. São Paulo: Summus, 2007. (Coleção Pontos e Contrapontos).</p>					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA.OP.2	Atividade Linguística	2	40	-	40
MÓDULO	Optativa				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Conhecer o funcionamento da língua, em uma abordagem textual e discursiva, de modo a contribuir para o desenvolvimento de uma consciência objetiva e crítica para a compreensão e a produção dos diferentes textos, sobretudo, os textos acadêmicos.					
EMENTA					
Uso da linguagem e da língua. Níveis de linguagem: variação linguística. Leitura e produção de textos. Gêneros textuais e leitura. Estruturação textual. Elaboração de diferentes textos, sobretudo, os acadêmicos. Mecanismos de textualidades: Coerência e coesão textuais. Mecanismos semânticos e gramaticais, com ênfase para regência e concordância. Pontuação. Operadores discursivos. Ortografia.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
HENRIQUES, A.; ANDRADE, M. M. de. Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.					
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOV, L. S. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT . 28. ed. São Paulo: Atlas, 2009.					
MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa . 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.					
BLIKSTEIN, I. Técnica de Comunicação Escrita . 22. ed. São Paulo: Ática, 2006.					
FÁVERO, L. L. Coesão e Coerência Textuais . 11 ed. São Paulo: Ática, 2009.					
FEITOSA, V. C. Redação de Textos Científicos . 12. ed. Campinas: Papyrus, 2009.					
FIORIN, J. L. Introdução à Linguística I: Objetos teóricos . 5. ed. São Paulo: Contexto, 2008.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.8	Meliponicultura	2	28	12	40
MÓDULO	Optativa I				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Conhecer a exploração racional das abelhas sem ferrão, suas várias espécies, biologia, organização social, manejo, produtos e serviços.					
EMENTA					
Introdução e fundamentos da criação de abelhas sem ferrão. Origem e classificação zoológica das abelhas sem ferrão. Anatomia, fisiologia e biologia das abelhas sem ferrão. Espécies de abelhas sem Ferrão. Meliponário e modelos de colmeias racionais. Principais técnicas de manejo na meliponicultura. Processamento e beneficiamento dos produtos em meliponários.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CARVALHO, C. A. L.; ALVES, R. M. O.; SOUZA B. A. Criação de abelhas sem ferrão: aspectos práticos. Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia/SEAGRI, 2003. 42 p.</p> <p>CARVALHO-ZILSE, G. A. <i>et al.</i> Meliponicultura: perguntas mais frequentes sobre abelhas sem ferrão. (Série Meliponicultura 08). Cruz das Almas-BA: UFRB, 2011. 41p. Disponível em: https://www2.ufrb.edu.br/insecta/publicacoes/2-conteudo/36-meliponicultura</p> <p>VILLAS BÔAS, G. Mel de abelhas sem ferrão: Manual Tecnológico. Instituto sociedade, população e natureza (ISPN): Brasília, 2012. 96 p.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>FONSECA, A. A. O. <i>et al.</i> Qualidade do mel de abelhas sem ferrão: uma proposta para boas práticas de fabricação. Cruz das Almas: Nova Civilização, 2006. 70 p.</p> <p>GIORDANI, R. J. Criação racional de abelhas nativas sem ferrão. Joinville: Clube de Editores, 2021. 176 p.</p> <p>KERR, W.E. Biologia e manejo da tiúba: a abelha do Maranhão. São Luis: Edufma. 1996. 156 p.</p> <p>NOGUEIRA-NETO, P. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. São Paulo: Nogueirais, 1997. 445 p.</p> <p>SILVEIRA, F.A.; MELO, G. A. R.; ALMEIDA, E. A. B. Abelhas Brasileiras Sistemática e Identificação. Belo Horizonte, Fundação Araucária. 2002. 253 p.</p>					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.9	Agricultura de Precisão	2	32	08	40
MÓDULO	Optativa I				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender os conceitos da Agricultura de Precisão vista como um sistema de gerenciamento da produção que considera a variabilidade espacial e temporal das lavouras. Identificar e utilizar as principais tecnologias aplicadas à agricultura de precisão.					
EMENTA					
Histórico e conceituação da agricultura de precisão. Coleta de dados e mapeamento do solo. Sistemas de controle e monitoramento de semeadura. Aplicação localizada de adubos e corretivos. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. Mapeamento de infestação por plantas daninhas, pragas e doenças. Mapas de produtividade.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R. do; COLAÇO, A. F. Agricultura de precisão . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 223 p.					
BERNARDI, A. C. C. <i>et al.</i> (Eds.). Agricultura de precisão : resultados de um novo olhar. Brasília: Embrapa, 2014. 596 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1002959/agricultura-de-precisao-resultados-de-um-novo-olhar					
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Agricultura de precisão : conceitos – Brasília: Senar, 2019. 28 p; il. 21 cm (Coleção Senar, 244). Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/244_AP_Agricultura-de-precisao-para-todos_200313_154142.pdf					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agricultura de Precisão . Brasília: Mapa/ACS, 2009. 32 p. (Boletim Técnico). Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/tecnologia-agropecuaria/agricultura-de-precisao-1/arquivos-de-agricultura-de-precisao/boletim-tecnico-agricultura-de-precisao-2013.pdf					
FORMAGGIO, A .R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento remoto em agricultura . São Paulo: Oficina de textos, 2017. 288 p.					
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Agricultura de precisão : operação de drones – Brasília: Senar, 2018. 84 p; il. 21 cm (Coleção Senar, 249). Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/249-DRONES_NOVO.pdf					
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Máquinas agrícolas : tecnologias de precisão. Brasília: SENAR, 2012. 76 p. (Coleção SENAR) ISBN 978-85-7664-069-1, 2012. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/158-M%C3%81QUINAS-AGRICOLAS-NOVO.pdf					
SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 336 p. (Série Mecanização 3).					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.10	Segurança e Higiene do Trabalho Rural	2	32	08	40
MÓDULO	Optativa I				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Entender os conceitos básicos sobre segurança e ergonomia e conseguir aplicá-los no projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, visando sempre a melhoria da segurança, da saúde, do conforto e a eficiência no trabalho agropecuário.					
EMENTA					
Características do trabalho agrícola do ponto de vista da segurança e higiene do trabalho. Legislação e normas regulamentadoras do trabalho rural. Riscos provenientes das atividades laborais na agricultura. Riscos com o uso de ferramentas, máquinas e equipamentos agrícolas. Riscos biológicos como animais peçonhentos e outros problemas no meio rural. Riscos de contaminação por agrotóxicos. Equipamentos de proteção individual (EPIs) e seus usos. Noções de higiene pessoal. Normas internacionais e nacionais de higiene ocupacional (NHO). Condições sanitárias e de conforto laboral na agricultura. Princípios ergonômicos no meio rural.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho : na agropecuária e na agroindústria. Atlas, 2017. 264 p.					
MATTOS, U.; MÁSCULO, F. Higiene segurança do trabalho . Elsevier Brasil, 2011. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=ptR&lr=&id=OM592klgGvkC&oi=fnd&pg=PR1&dq=higiene+e+seguran%C3%A7a+no+trabalho&ots=V23KOxRZkd&sig=4zwJKi7jkkfYIQ5MFTsWLiZ9XuQ#v=onepage&q=higiene%20e%20seguran%C3%A7a%20no%20trabalho&f=false					
MORAES, G. A.; OLIVEIRA, G.; LIMA, C. A.; RODRIGUES, A. P. C. Normas Regulamentadoras Comentadas . Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho e gestão ambiental . 5. ed. Gen, 2018. 472 p.					
BRASIL. Norma Regulamentadora NR-31. Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura . Ministério do Trabalho e Previdência, 2005. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-31-nr-31					
MAIA L. R.; RODRIGUES L. B. Saúde e segurança no ambiente rural: uma análise das condições de trabalho em um setor de ordenha. Ciência Rural , v. 42, n. 6, p. 1134-1139, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782012000600030&script=sci_arttext					

PAULA JÚNIOR, J. D.; MINETTE, L. J. **Fundamentos em saúde e segurança ocupacional**. Viçosa: UFV, 2021. 127 p.

STONOGA, V. I. **Gestão de segurança e saúde no trabalho**. Appris Editora, 2020. 225 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.11	Aquicultura	2	36	04	40
MÓDULO	Optativa I				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Conhecer o panorama nacional e mundial da Aquicultura. Compreender conceitos básicos de morfologia e fisiologia de organismos aquáticos. Conhecer as principais características de manejo dos sistemas de produção na Carcinicultura, cultivo de algas (macroalgas), Malacocultura e nos cultivos alternativos (com ênfase em Ranicultura). Conhecer e identificar as principais espécies de peixes de água doce nativas e exóticas de interesse comercial. Adquirir domínio técnico sobre as instalações aquícolas. Manejar corretamente todas as fases da criação desde a produção de alevinos até o abate. Compreender a necessidade e importância do controle sanitário. Conhecer as técnicas de abate, processamento, conservação e comercialização de pescados.</p>					
EMENTA					
<p>Importância socioeconômica e panorama da Aquicultura. Noções gerais dos grupos de importância econômica e/ou ecológica. Biologia e cultivo de camarões marinhos e de água doce e outros crustáceos. Noções gerais de biologia e cultivo de moluscos, macroalgas e anfíbios. Qualidade da água para Piscicultura. Principais características das espécies nativas e exóticas para produção comercial. Noções gerais de anatomia e fisiologia de peixes. Sistemas de criação para peixes de água doce. Manejo alimentar. Controle sanitário (principais enfermidades e prevenção de doenças). Manejo reprodutivo (Reprodução; Reversão sexual; Produção de alevinos). Boas práticas de manejo em Aquicultura. Planejamento e construção de projetos (Seleção de áreas e construção de instalações para piscicultura). Comercialização e processamento de peixes (Técnicas de despesca, transporte, abate e conservação de peixes).</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>GUIMARÃES, J. I. Povoamento e manejo dos viveiros. Brasília: SENAR, 2008. 80 p. (Coleção SENAR; 99. Trabalhador na carcinicultura).</p> <p>OLIVEIRA, M. A. de. Engenharia para aquicultura. 1. ed. Fortaleza: D&F, 2005. 240 p.</p> <p>SALARO, A. L.; SOUTO, E. F.; SAKABE, R. Manejo de viveiros: peixes. Brasília: SENAR, 2009. 114 p. (Coleção SENAR; 69. Piscicultura).</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>LOGATO, P. V. R. Nutrição e alimentação de peixes de água doce. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2015. 131 p.</p> <p>RASGUIDO, J. E. A.; LOPES, J. D. S. Criação de peixes. Viçosa: CPT, 2007. 1 DVD (72 min) (Aquicultura. 488).</p> <p>SALARO, A. L.; LAMBERTUCCI, D. M. Criação de peixes em tanques-rede. Brasília: SENAR, 2009. 104 p. (Coleção SENAR; 124. Trabalhador na piscicultura).</p>					

SALARO, A. L.; SOUTO, E. F. **Preparação de viveiros para povoamento.** Brasília: SENAR, 2009. 44 p. (Coleção SENAR; 67. Trabalhador na piscicultura).

SALARO, A. L.; LAMBERTUCCI, D. M. **Construção e instalação de tanques-rede.** Brasília: SENAR, 2009. 100 p. (Coleção SENAR: 123. Trabalhador na piscicultura).

SALARO, A. L.; SOUTO, E. F. **Povoamento de viveiros: peixes.** 3. ed. Brasília: SENAR, 2009. 50 p. (Coleção SENAR; 68: Trabalhador na piscicultura).

TEIXEIRA, R. N. G. *et al.* **Piscicultura em tanques-rede.** Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2009. 120 p. (Coleção Criar; 6).

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA7.11	Associativismo e Cooperativismo	2	36	04	40
MÓDULO	Optativa I				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Entender o surgimento do Cooperativismo no Mundo e no Brasil, ao contexto socioeconômico da época do seu surgimento. Reconhecer a relevância do trabalho coletivo em forma de Associação/cooperativa, com direcionamento para Princípios, valores e fundamentos do Cooperativismo hoje. Conhecer os diferentes ramos de atuação das cooperativas, bem como a abrangência de cada um. Analisar os problemas e perspectivas do Cooperativismo Brasileiro. Compreender as vantagens do cooperativismo para o desenvolvimento rural.					
EMENTA					
Economia solidária. Desenvolvimento econômico. Cooperativismo, associativismo e agronegócio. O sistema cooperativista. A organização formal das cooperativas. Tipos de cooperativas. Administração de cooperativas agrícolas Problemas e perspectivas do cooperativismo brasileiro. Estudos de casos.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ABRANTES, J. Associativismo e cooperativismo . Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 126 p.					
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Como criar e administrar associações de produtores rurais : manual de orientação. Secretaria de Defesa Agropecuária. 6. ed. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 155 p.					
CENZI, N. L. Cooperativismo : desde as origens ao Projeto de Lei de Reforma do Sistema Cooperativo Brasileiro. Curitiba: Juruá, 2009. 172 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971 . Disponível em: http://www.planalto.gov.br					
FAJARDO, S. Cooperativas Agropecuárias no Complexo Agroindustrial . Paco Editorial, 2012. 148 p.					
GAWLAK, A. Cooperativismo : primeiras lições. Brasília: SESCOOP, 2004. 112 p.					
KRUEGER, G. Ato Cooperativo . Belo Horizonte: Mandamentos, 2004.					
PEREIRA, J. R.; CANÇADO, A. C. Gestão Social de Cooperativas . Appis, 2018. 189 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.8	Tecnologias Aplicadas à Agricultura Familiar	2	38	08	40
MÓDULO	Optativa II				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Entender a importância e o potencial da agricultura Familiar. Conhecer novas tecnologias e capacitar em intervenções a serem realizadas no âmbito da agricultura Familiar.					
EMENTA					
História da agricultura no Brasil evidenciando a Agricultura Familiar. Estudo sistemático e crítico das abordagens e construções teóricas a respeito da "Agricultura Familiar". Tecnologias de cultivo apropriadas ao pequeno produtor rural. Sustentabilidade e sistemas de produção agrícolas familiares. Formas de captação e uso racional da água.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ANDRIOLI, A. I. Tecnologia e agricultura familiar : uma relação de educação. Editora: UNIJUÍ, 2009. 192 p.					
GLEBER, L., PASCALE, J. C. Gestão ambiental na agropecuária . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 310 p.					
SILVA, J. G. Tecnologia e agricultura familiar . 2. ed. UFRGS, 2003. 238 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BROSE, M. Agricultura familiar, desenvolvimento local e políticas públicas . Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999. 347 p.					
COSTA, S. I. R. B. Tecnologias Alternativas : Repensando a Agricultura Familiar. Appris, 2015. 283 p.					
EIGA, J. E. O Desenvolvimento Agrícola : uma visão histórica. São Paulo: ed. Hucitec/Edusp, 1991.					
FERREIRA NETO, J. A.; DOULA, S. M. Assentamentos Rurais e Meio Ambiente no Brasil . 1ª ed. 2006. 307 p.					
MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Produção Integrada no Brasil : agropecuária sustentável, alimentos seguros. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 1008 p.					
NIEDERLE, P.A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F. M. Agroecologia : práticas mercados e políticas para uma nova agricultura. Editora Kairós, 2012. 393 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.9	Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas	2	32	08	40
MÓDULO	Optativa II				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender o contexto sócio-econômico e cultural do cultivo e uso das plantas medicinais e aromáticas. Conhecer os princípios ecológicos e agrônômicos envolvidos no cultivo, processamento e comercialização de plantas medicinais, condimentares e aromáticas.					
EMENTA					
Importância econômica e social. Origem da fitoterapia e do uso de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Compostos de atividades terapêutica e aromática. Cultivo das principais espécies de interesse regional: exigências edafoclimáticas, propagação, manejo cultural e fitossanitário, colheita, beneficiamento e armazenamento. Aspectos legislativos e comercialização de plantas medicinais, condimentares e aromáticas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ÁVILA, M. B. R de; SPEROTTO, N. C. Z.; MELO, E. C. Plantas medicinais: do cultivo à comercialização . Viçosa: Appris, 2020. 157 p.					
SARTÓRIO, M. L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P. L.; MACHADO, J. R. Cultivo Orgânico de Plantas Medicinais . 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017. 241 p.					
SOARES, C. A. Plantas medicinais: do plantio à colheita . São Paulo: Ícone, 2010. 312 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais. Plantas medicinais e aromáticas. Informe Agropecuário . v. 31, n. 255, p. 1-120, 2010. Disponível em: http://www.epamig.br/download/informe-agropecuario-255-plantas-medicinais-e-aromaticas-2010/					
MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M. de; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. Plantas medicinais . Viçosa: UFV, 2003. 220 p.					
RODRIGUES, V. G. S. Cultivo, uso e manipulação de plantas medicinais . Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2004. 25 p. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54344/1/doc91-plantasmedicinais.pdf .					
SOUZA, J. L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . 3.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014. 837 p.					
TORRES, P. G. V.; TORRES, M. A. P. Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares . 2.ed. Porto Alegre: Editora Rígel, 2014. 144 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.10	Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos	2	30	10	40
MÓDULO	Optativa II				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Manipular e recomendar o uso de agrotóxicos de forma correta e segura e compreender as premissas da tecnologia de aplicação.					
EMENTA					
Uso de agrotóxicos na agricultura da antiguidade a atualidade. Principais leis que tratam sobre o uso dos agrotóxicos ou defensivos agrícolas. Formulações e rotulagem dos agrotóxicos. Equipamentos aéreos e terrestres para aplicações de defensivos agrícolas. Influência do clima na aplicação de agrotóxicos. Influência do tamanho e número de gotas na eficácia dos tratamentos fitossanitários. Uso de adjuvantes na aplicação de agrotóxicos. Segurança nas aplicações. Seleção e dimensionamento dos pulverizadores.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ANTUNIASSI, U. R.; BOLLER, B. (Orgs.). Tecnologia de aplicação para culturas anuais . 2. ed. Botucatu: Fepaf, 2019. 373 p.					
CHAIM, A. Manual de Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos . EMBRAPA, 2009. 74 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/663946/manual-de-tecnologia-de-aplicacao-de-agrotoxicos					
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Mecanização : operação de pulverizadores autopropelidos. Brasília: SENAR, 2016. 196 p. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/170-AUTOPROPELIDO_NOVO.pdf					
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Agricultura de precisão : tecnologia embarcada em pulverizadores autopropelidos. Brasília: SENAR, 2020. 44 p. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/248_AGRICULTURA-DE-PRECISAO_TECNOLOGIA-EMBARCADA-EM-PULVERIZADORES-AUTOPROPELIDOS.pdf					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ANDEF. Associação Nacional de Defesa Vegetal. Manual de Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários . 2010. 52 p.					
ANTUNIASSI, U. R. <i>et al.</i> Entendendo a tecnologia de aplicação . 2. ed. Botucatu: Fepaf, 2021. 64 p.					
COMETTI, N. N. Mecanização agrícola . Curitiba: Editora LT. 2012. 160 p.					
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Agricultura de precisão : operação de drones. Brasília: Senar, 2018. 84 p. (Coleção Senar, 249). Disponível em:					

https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/249-DRONES_NOVO.pdf

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Mecanização**: operação de pulverizadores de barras tratorizado. Brasília: SENAR, 2018. 184 p. Disponível em:

https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/224-PULVERIZADOR-EM-BARRA_NOVO.pdf.

ZAMBOLIM, L. *et al.* (Eds.) **Produtos Fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas)**. Viçosa: UFV, 2008. 652 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.11	Manejo Integrado de Pragas e Doenças	2	30	10	40
MÓDULO	Optativa II				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Conhecer os princípios e o emprego do manejo integrado de pragas e de doenças. Avaliar o agroecossistema, considerando a incidência das pragas, níveis de danos e adotar métodos de controles integrados que resultem em menor impacto ambiental e maior eficiência do manejo.</p>					
EMENTA					
<p>Importância, conceito, filosofia e histórico do MIP e MID. Conhecimentos básicos do MIP e MID. Técnicas de amostragem. Conceito de praga e níveis de dano econômico. Ecossistemas e natureza das pragas. Biodiversidade e manejo de pragas. Estratégias e táticas de MIP e MID. Métodos de controle de pragas: biológicos, resistência, comportamento, químico, mecânico, físico e cultural; Controle legislativo e a prevenção de pragas. Plantas geneticamente modificadas resistentes a insetos. Estabelecimento de programas de MIP e MID.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>FERNANDES, O. A.; CORREIA, A. C. B.; BORTOLI, S. A. Manejo integrado de pragas e nematoides. v.1, 2. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 253p. 352p.</p> <p>AMORIM, L. Manual de Fitopatologia. 5. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 2016. v. 2, 810 p.</p> <p>GALLO, D. <i>et al.</i> Manual de Entomologia Agrícola. Piracicaba: Ceres, 2002. v.10. 649 p.</p> <p>ZAMBOLIM, L. (Ed.) Manejo integrado; Produção integrada; Fruteiras tropicais; Doenças e pragas. Viçosa: Editora UFV, 2003. 587 p.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>AZEVEDO, L. A. S. Proteção Integrada de Plantas em Fungicidas. 1. ed. Campinas: Emopi, 2001. 230 p.</p> <p>GHINI, R.; KIMATI, H. Resistência de Fungos a Fungicidas. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000. 78 p.</p> <p>PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.; CORREA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J. M. Controle Biológico no Brasil: parasitóides e Predadores. São Paulo: Manole, 2002, 609 p.</p> <p>SILVA JÚNIOR., D. F. Legislação Federal (incluso CF 88 atualizadas): Agrotóxicos e Afins. São Paulo: Indax Adv., 2003. 392 p.</p> <p>ZAMBOLIM, L. (Ed.). O Que Engenheiros Agrônomos Devem Saber para Orientar Uso de</p>					

Produtos Fitossanitários. 5. ed. Viçosa: UFV, 2019, 653 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.12	Biotecnologias Aplicadas à Reprodução Animal	2	30	10	40
MÓDULO	Optativa II				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Aplicar as principais biotecnologias utilizadas na reprodução animal. Discutir e revisar os fundamentos de anatomia, histologia e fisiologia do sistema reprodutivo. Conhecer os efeitos genéticos e ambientais na reprodução animal.					
EMENTA					
Importância da Biotecnologia Reprodutiva no contexto da produção animal. Apresentação de diferentes técnicas incluindo a inseminação artificial, transferência de embriões, a fertilização in vitro, a clonagem e a produção de animais transgênicos.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
FRANDSON, R. D; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda . 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010. 454 p.					
GONÇALVES, P. B. D. <i>et al.</i> Biotécnicas aplicadas à reprodução animal . Varela, 1. ed., 2002.					
HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. (Eds). Reprodução animal . 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BALL, P. J. H.; PETERS, A. R. Reprodução em Bovinos . Terceira Edição. Editora Roca, São Paulo, 2006. 232 p.					
CUNNINGHAN, J. G. Tratado de fisiologia veterinária . 3. ed. Guanabara Koogan, 2004. CBRA.					
HILL, Richard W.; WYSE, Gordon A.; ANDERSON, M. Fisiologia animal . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 894 p.					
NASCIMENTO, E. F.; SANTOS, R. L. Patologia da reprodução dos animais domésticos . Guanabara Koogan, 2021. 160 p.					
OLIVEIRA, M. E. F.; TEIXEIRA, P. P. M.; VICENTE, W. R. R. Biotécnicas reprodutivas em ovinos e caprinos . São Paulo: MedVet, 2013.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA8.12	Avicultura em Sistema Alternativo	2	30	10	40
MÓDULO	Optativa II				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Conhecer a produção avícola em sistemas alternativos considerando a viabilidade econômica e a sustentabilidade.					
EMENTA					
Aspectos gerais da avicultura alternativa de corte e postura. Raças. Instalações e equipamentos na avicultura alternativa. Manejo alimentar. Manejo sanitário. Manejo reprodutivo. Planejamento, custos de produção e comercialização de produtos na avicultura alternativa.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ALBINO, F. T. Criação de frangos e galinha caipira : sistema alternativo de criação de aves. 4 ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2013, 310 p.					
COSTA, T. Alimentação de aves . 2 ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2014. 220 p.					
ROSTAGNO, H. S. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos : composição de alimentos e exigências nutricionais. 3.ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2011. 252 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
COSTA, T. Galinha : produção de ovos. 2 ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014. 241 p.					
FERREIRA, R. A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 371 p.					
NETO, T. Q. et al. Manual do Sistema de Produção Sustentável de Galinhas Caipiras (Procap) . 1 ed. Brasília- DF: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2017. 51 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1085355/manual-do-sistema-de-producao-sustentavel-de-galinhas-caipiras---procap-orientacoes-basicas-para-a-construcao-de-galinheiros-manejo-sustentavel-e-equipamentos					
PENTEADO, S. R. Criação de galinha caipira . Via Orgânica, 2021. 102 p.					
VIOLA, T. H. et al. Sistema alternativo de criação de galinhas caipiras . 2 ed. Brasília- DF: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2018. 51 p. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1122469/1/SPOCriaacaoGalinhasCaipiras2018.pdf					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.8	Produção e Manejo de Pequenos Ruminantes no Semiárido	2	32	08	40
MÓDULO	Optativa III				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
<p>Conhecer as principais técnicas de manejo e produção de ovinos e caprinos no ambiente semiárido, de convivência com a estiagem e de uso racional da caatinga. Selecionar raças adaptadas às condições do semiárido. Utilizar sistemas de produção adaptados à agricultura familiar, no âmbito do agronegócio da carne, da pele e do leite.</p>					
EMENTA					
<p>Introdução geral (importância econômica da produção de caprinos e ovinos no Nordeste brasileiro, o ambiente semiárido). Aspectos agroecológicos e zoológicos da produção de caprinos e ovinos no semiárido do Nordeste brasileiro (Clima, Solo, Vegetação, Exigências Ecológicas de caprinos e ovinos). Principais grupos raciais e raças nativas e exóticas adaptadas ao ambiente semiárido. Espécies forrageiras nativas da Caatinga e exóticas adaptadas ao ambiente do semiárido. Manejo da caatinga para produção de pequenos ruminantes (raleamento, rebaixamento, enriquecimento). Formação de áreas de pastejo cultivado com espécies forrageiras adaptadas ao semiárido. Formação e uso de bancos de proteína com espécies adaptadas às condições de semiárido. Culturas para uso na alimentação animal na época seca. Produção e uso da palma forrageira na produção animal. Uso de resíduos agroindustriais na alimentação animal. Técnicas de fenação e ensilagem de espécies forrageiras adaptadas ao semiárido. Formulação de sal mineral e de mistura múltipla para suplementação na seca. Manejo nutricional, sanitário e reprodutivo de caprinos e ovinos no semiárido. Cruzamentos e melhoramento genético na ovinocaprinocultura no Nordeste. Instalações e infraestrutura de suporte alimentar para pequenos ruminantes em condições do semiárido nordestino. Coeficientes zootécnicos para ovinocaprinocultura em sistemas de produção no Nordeste brasileiro. Produção e comercialização da pele de caprinos e ovinos. A ovinocaprinocultura no contexto da agricultura familiar do nordeste brasileiro. A visão de negócio da criação de caprinos e ovinos para pequenos produtores rurais.</p>					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CAVALCANTE A.C.R., BARROS, N. N. Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro. 2. ed. Sistemas de Produção, 1. Embrapa Caprinos. Disponível em: https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducao_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-3&p_p_col_count=1&p_r_p=-76293187_sistemaProducaoId=7710&p_r_p-996514994_topicId=7908</p>					
<p>CHAPAVAL, L. Manual do Produtor de Cabras Leiteiras. Aprenda Fácil Editora. 2000. 214 p.</p>					
<p>SOBRINHO, A. G. S. Produção de Carne Ovina. Funep Editora. 2008. 228 p.</p>					

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FURTADO, D. A. **Difusão de Tecnologias Apropriadas para o Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro**. Campina Grande: EPGRAF, 2013. 248 p.

SÁ, I.B., SILVA, P.C.G. **Semiárido brasileiro: pesquisa desenvolvimento e inovação**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. 402 p.

GOUVEIA, A. M. G. **Manejo para a saúde de ovinos**. 2. ed. Brasília: LK Editora, 2010. 127 p.

LOPES, E. B. (Org.). **Palma forrageira: cultivo, uso atual e perspectivas de utilização no Semiárido nordestino**. João Pessoa: EMEPA-PB, 2012. 256 p.

MEDEIROS, L.P. *et al.* **Caprinos: princípios básicos para sua exploração**. Teresina: EMBRAPA CPAMN, Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 177 p.

WANSER, A. E. *et al.* **Caprinos e ovinos de corte: 500 perguntas, 500 respostas**. Coronel Pacheco: Embrapa CNPGL, 2011. 241 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.9	Manejo de Bacias Hidrográficas	2	36	04	40
MÓDULO	Optativa III				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender os fundamentos básicos da ciência Hidrologia. Realizar o manejo sustentável de bacias hidrográficas, integrando os sistemas de produção agrícola ao de conservação de água e solo.					
EMENTA					
Características físicas de uma bacia hidrográfica. Ciclo hidrológico. Demanda e avaliação de recursos hídricos. Precipitação, interceptação, infiltração, evapotranspiração e escoamento superficial. Previsão de eventos hidrológicos. Água subterrânea e poços. Otimização do uso de água em atividades agrícolas. O meio ambiente e os recursos hídricos. Erosão, transporte de sedimento e assoreamento. Qualidade da água em bacias hidrográficas. Uso, manejo e técnicas conservacionistas de solo e água em bacias hidrográficas. Planejamento e gestão de recursos hídricos. Legislação e aspectos institucionais de gestão.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
PAIVA, J. B. D. de; PAIVA, E. M. C. D. de. hidrologia aplicada a gestão de pequenas bacias hidrográficas . Porto Alegre: ABRH, 2003.					
POLETO, C. Bacias hidrográficas e recursos hídricos . São Paulo: Interciência, 2014. 249 p.					
TUCCI C. E. M. Hidrologia: Ciência e Aplicação . 3. ed. Porto Alegre: UFRGS/ABRH, 2002.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C.; SILVA, D. D.; SOARES, A. A. Manual de irrigação . 9. ed. Viçosa: UFV, 2019. 545 p.					
BRANDÃO, V. dos S; PRUSKI, F. F; DAVID, D. S. Infiltração da água no solo . 3. ed. Viçosa: UFV, 2006.					
CARLI, A. A. A água e seus instrumentos de efetividade: educação ambiental, normatização, tecnologia e tributação. Campinas: Millennium, 2013. 374 p.					
PHILIPPI JÚNIOR, SOBRAL, M. C. (Eds.). Gestão de bacias hidrográficas e sustentabilidade. Barueri: Manole, 2019. 1116 p.					
PRUSK, F. F; BRANDÃO, V. dos S; SILVA, D. D, da. Escoamento superficial . Viçosa: UFV, 2003.					
VALENTE, O. F; GOMES, M. A. Conservação de Nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas . Aprenda Fácil Editora LTDA, 2005.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.10	Sistemas Agroflorestais	2	36	04	40
MÓDULO	Optativa III				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender os conceitos básicos dos Sistemas Agroflorestais em suas diferentes formas de uso-da-terra com suas interações ecológicas, fisiológicas, sociais, produtivas e econômicas. Entender as interações biofísicas e fisiológicas entre os componentes (árvores, culturas, animais) de um sistema agroflorestal e suas implicações econômicas e sociais. Selecionar, manejar e avaliar os sistemas agroflorestais.					
EMENTA					
Histórico e evolução dos sistemas agroflorestais. Conceitos de sistemas agroflorestais (SAF). Classificação dos sistemas agroflorestais. Multifuncionalidade de SAFs; Tipos de sistemas agroflorestais. Escolha de espécies para os sistemas agroflorestais. Modelos de sistemas agroflorestais. Diagnóstico e Planejamento de sistemas agroflorestais; Avaliação econômica de sistemas agroflorestais. Monitoramento e avaliação de sistemas agroflorestais. Sistematização de sistemas agroflorestais.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>ALVES, F. V. Sistemas agroflorestais e desenvolvimento sustentável: 10 anos de pesquisa. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2013. 342 p. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/109582/1/Sistemas-agroflorestais-e-desenvolvimento.pdf</p> <p>MAY, P. H.; TROVATTO, C. M. M. (Org.). Manual agroflorestal para a mata atlântica. Brasília: Ministério de Desenvolvimento Agrário. 2008. Disponível em: http://www.centroecologico.org.br/revista_download.php?id_revista=34&tipo=pdf</p> <p>STEENBOCK, W; SILVA L.C; SILVA R. O; RODRIGUES, A. S. PEREZCASSARINO, J. FONINI, R. (Orgs.) Agrofloresta, ecologia e sociedade. Curitiba: Kairos, 2013. 422 p. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/permacultura/livro_AGROFLORESTA_ECOLOGIA_E_SOCIEDADE.pdf</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BALBINO, L. C., SILVA, V. P., KICHEL, A. M., ROSINHA, R. O., COSTA, J. A. A. Manual orientador para implantação de unidades de referência tecnológica de integração Lavoura-Pecuária-Floresta – URT iLPF. Embrapa: Documentos 303, 2011, 48 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/920302/manual-orientador-para-implantacao-de-unidades-de-referencia-tecnologica-de-integracao-lavoura-pecuaria-floresta-urt-ilpf</p> <p>CANUTO, J. C. (Ed.) Sistemas agroflorestais: experiências e reflexões. Brasília-DF: Embrapa, 2017. 216 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1074707/sistemas-agroflorestais-experiencias-e-reflexoes</p>					

COELHO, G.C. **Sistemas agroflorestais**. São Carlos/SP: Rima, 2012. 206 p.

NAPPO, M. E. *et al.* **Sistemas agroflorestais**. 2.ed. KL Editora, 2012. 84 p.

NETO, S. N. O., VALE, A. B., NACIF, A. P., VILAR, M. B., ASSIS, J. B. **Sistema agrossilvipastoril: Integração Lavoura, Pecuária e Floresta**. Viçosa: UFV, 2010. 190 p. Disponível em: http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/3307/Livro_Sistema-agrossilvipastoril-Polo-SIF.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.11	Ambiência e Bem-Estar Animal	2	36	04	40
MÓDULO	Optativa III				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Conhecer os principais conceitos e a aplicabilidade da ambiência e bem-estar para a produção animal.					
EMENTA					
Introdução ao bem-estar animal (BEA). Avaliação do bem-estar. Fundamentos do comportamento animal e indicadores (fisiológicos, imunológicos, comportamentais e de produção). Interação homem e animal: Possíveis alterações comportamentais de animais devido ao manejo e ambiente. Os sistemas de produção de animais dentro do BEA. Transporte e Abate de animais. Noções de Bioclimatologia. Ação do meio ambiente sobre animais domésticos. Reação animal ao ambiente tropical. Medidas de tolerância às condições tropicais. Aclimação dos animais. Equilíbrios fisiológicos, termorregulação, bioclimatologia, ambiência, conforto térmico. Efeitos dos principais elementos do clima sobre os animais. Métodos de climatização de instalações e demais sistemas de criação. Manejo de dejetos.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais, conforto animal . Viçosa, MG: Editora UFV, 2010. 269 p.					
FERREIRA, R. A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 371 p.					
FRASE, D. Compreendendo o bem estar animal: a ciência no contexto cultural . Eduel, Londrina, 2012. 436 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
AZEVEDO, D. M. M. R. Bioclimatologia aplicada à produção de bovinos leiteiros nos trópicos . Embrapa Meio-Norte, 2009. 83 p.					
BROOM, D. M.; FRASER, A. F. Comportamento e bem-estar de animais domésticos , 4. ed. Ed Manole, 2010. 452 p.					
CARTHY, J.D. Comportamento Animal . São Paulo: EPU/EDUSP. 1980, 79 p.					
CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 710 p.					
GRANDIN, T. JOHNSON, C. O. O bem-estar dos animais . Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2011. 336 p.					
LORENZ, K. Os fundamentos da etologia . Editora Unesp: São Paulo, 1995. 466 p.					

PEREIRA, J.C.C. **Fundamentos de bioclimatologia aplicados na produção animal**. 1. ed. 195 p., 2005.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. Editora Nobel. 5. ed. 2009. 336 p.

SILVA, R. G. **Biofísica ambiental: os animais e seu ambiente**. Jaboticabal: Funep. 2008. 393 p.

SILVA, R. G. **Introdução à Bioclimatologia Animal**. São Paulo: Nobel, 2000, 286 p.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.12	Quimigação	2	36	04	40
MÓDULO	Optativa III				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Identificar as técnicas de quimigação (fertirrigação, insetigação, herbigação, nematização e fungigação). Conhecer os principais agroquímicos utilizados, as técnicas de quimigação, o manejo da aplicação e discutir os problemas de contaminação correlacionados.					
EMENTA					
Introdução à quimigação. Métodos de aplicação de produtos químicos e biológicos na irrigação pressurizada. Equipamentos e medidas de segurança na quimigação. Calibração na quimigação. Cálculo e manejo da quimigação nos sistemas pressurizados. Fertirrigação. Fungigação. Nematigação. Insetigação. Bioinsetigação. Herbigação. Avaliação da quimigação. Impacto ambiental causado pela quimigação. Legislação federal sobre registros sobre de agrotóxicos, seus componentes e afins, e algumas considerações sobre o seu uso da quimigação.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
COSTA, E.F.; VIEIRA, R. F.; VIANA, P.A. (Eds.). Quimigação : aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação. Sete Lagoas: EMBRAPA, 1994, 315 p.					
FOLEGATTI, M. V.; CASARINI, E.; BLANCO, F. F.; BRASIL, R. P. C.; RESENDE, R. S. Fertirrigação : flores, frutas e hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 2001. v. 2. 336 p.					
MAX, G. Agroquimiologia : fundamentos e conceitos. Editora Gil Max, 2021. 485 p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C.; SILVA, D. D.; SOARES, A. A. Manual de Irrigação . 9. ed. Viçosa: Imprensa Universitária UFV, 2019. 545 p.					
BORGES, A. L. C.; EUGÊNIO F. T., ALDO V. (Orgs.). Fertirrigação em fruteiras tropicais . Cruz das Almas, BA: Embrapa, 2002. 137 p.					
ITTI, G. C., BOARETTO, A. E. (Eds.). Fertilizantes fluidos . Piracicaba, POTAFOS, 1994. 343 p.					
MARIGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. da. Manual de aplicações de produtos fitossanitários . Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2010. 588 p.					
SOUZA, V. F.; MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças . Brasília: Embrapa informação tecnológica. 2011. 771p.					
ZAMBOLIM, L. (Ed.). O Que Engenheiros Agrônomos Devem Saber para Orientar Uso de Produtos Fitossanitários . 5. ed. Viçosa: UFV, 2019, 653 p.					

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CARGA HORÁRIA		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
BEA9.13	Tecnologia de Convivência com Semiárido	2	30	10	40
MÓDULO	Optativa III				
PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisitos				
OBJETIVOS					
Compreender a formação do semiárido bem como as inter-relações existentes com as atividades agropecuárias, articulando estratégias tecnológicas sustentáveis de convivência com os biomas caatinga e cerrado.					
EMENTA					
Aspectos climáticos e edáficos do trópico semiárido brasileiro. Desenvolvimento e políticas públicas aplicadas ao semiárido brasileiro. Produção vegetal - Tecnologia de produção das principais culturas agrícolas de interesse econômico para a região. Sistema integrado de produção de alimentos. Produção animal: Sistema integrado para criação de caprinos, ovinos e bovinos. Sistemas alternativos para produção de peixes, aves e suínos no ambiente semiárido. Sistema integrado de criação de abelhas. Tecnologias adaptadas para convivência com a seca: Sistemas de captação, conservação, utilização e reutilização da água. Eco Residência Rural em instalações zootécnicas.					
BIBLIOGRAFIA					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>AYERS, R. S.; WESTCOT, D. W. A qualidade da água na agricultura. Tradução H. R. Gheyi; J. F. Medeiros; F. A. V. Damasceno. Campina Grande, PB: UFPB, 1991. 218 p. (FAO: Irrigação e Drenagem; 29).</p> <p>GUILHERME, L. C.; SOBREIRA, R. S.; OLIVEIRA, V. Q. Sisteminha Embrapa – UFU – FAPEMIG: Sistema integrado de produção de alimentos (Documentos/Embrapa Meio Norte). 63 p. 2019.</p> <p>MEDEIROS, S. S.; GHEYI, H. R.; GALVAO, C. O.; PAZ, V. P. S. Recursos Hídricos em regiões árias e semiáridas. Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido, 2011. 440 p. Disponível em: http://www.insa.gov.br/~webdir/salomao/Livro_RH_final_Capa.pdf.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo: Editora Atlas, 2003.</p> <p>BAPTISTA, N. Q.; CAMPOS, C. H. Processos e dinâmicas na construção de políticas de convivência com o Semiárido. Texto referencial ao Curso de Formação em Gestão Pública, Acesso à água e convivência com o Semiárido. Rede de Segurança Alimentar e Nutricional, 2011.</p> <p>BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Recursos Hídricos. Plano Nacional dos Recursos Hídricos: iniciando um processo de debate nacional. Brasília, DF, 2004.</p> <p>CAMPOS, J. N. B. Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos. Estudos Avançados. v. 28, n. 82. 2014.</p>					

CAVALCANTE, A. C. R. *et al.* (Eds.) **Caprinos e ovinos de corte: 500 perguntas, 500 respostas.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 241 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/144194/1/INT124.pdf>

FAIAD, M. G. R. *et al.* **Manual de procedimentos de conservação de germoplasma a longo prazo na Embrapa.** Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Documentos, 30. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1998.

RIBEIRO, S. D. de A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos.** São Paulo: Nobel, 1998. 318p.

SILVA, A. de S. PORTO, E. R.; LIMA, L. T.; GOMES, P. C. F. **Cisternas rurais: captação e conservação de água de chuva para consumo humano, dimensionamento, construção e manejo.** Petrolina/PE: Embrapa-CPATSA: Sudene, 1984. (Embrapa-CPATSA. Circular Técnica, 12).

ANEXO 2 – EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Reformulado (2022)	Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Vigente (2016)
Introdução à Agronomia	Introdução à Agronomia
Biologia Geral	Biologia Geral
Química Geral	Química Geral
Física Básica	Física Básica
Fundamentos da Matemática	Fundamentos da Matemática
Zootecnia Geral	Zootecnia Geral
Informática Aplicada à Agronomia	Informática Aplicada
Educação das Relações Étnico-raciais	-
Filosofia e Ética Profissional	Filosofia e Ética Profissional
Cálculo I	Cálculo I
Zoologia Geral	Zoologia Geral
Morfologia e Anatomia Vegetal	Morfologia e Anatomia Vegetal
Metodologia Científica	Metodologia Científica
Química Orgânica	Química Orgânica
Ecologia Agrícola	Ecologia Agrícola
Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural	Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural
Cálculo II	Cálculo II
Química Analítica	Química Analítica
Estatística Básica	Estatística Básica
Botânica Sistemática	Botânica Sistemática
Bioquímica	Bioquímica
Gênese e Morfologia do Solo	Gênese e Morfologia do Solo
Microbiologia Geral	Microbiologia Geral
Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior	-
Anatomia e Fisiologia Animal	Anatomia e Fisiologia Animal
Economia Rural	Economia Rural
Experimentação Agrícola	Experimentação Agrícola
Genética na Agropecuária	Genética
Topografia	Topografia
Física do solo	Física do solo
Motores e Tratores Agrícolas	Motores e Tratores Agrícolas
Planejamento Extensionista e Extensão Rural	Extensão Rural
Administração Rural	Administração Rural
Desenho Técnico e Construções Rurais	Desenho Técnico
Desenho Técnico e Construções Rurais	Construções Rurais
Fitopatologia I	Fitopatologia
Introdução à Entomologia	Introdução à Entomologia
Nutrição Animal	Nutrição Animal
Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal
Química e Fertilidade do Solo	Fertilidade do Solo e Adubação

Extensão Curricular I	-
Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	-
Máquinas e Implementos Agrícolas	Máquinas e Implementos Agrícolas
Aves e Suínos	Aves e Suínos
Meteorologia e Climatologia Agrícola	Meteorologia e Climatologia Agrícola
Biologia do Solo	Biologia do Solo
Forragicultura e Pastagem	Forragicultura e Pastagem
Entomologia Agrícola	Entomologia Agrícola
Extensão Curricular II	-
Floricultura, Paisagismo e Jardinagem	Floricultura, Paisagismo e Jardinagem
Hidráulica	Hidráulica
Fitopatologia II	-
Olericultura	Olericultura
Nutrição Mineral de Plantas	Química do Solo e Nutrição de Plantas
Melhoramento Vegetal	Melhoramento Vegetal
Extensão Curricular III	-
Optativa I	Optativa I
Manejo e Conservação do Solo e Água	Manejo e Conservação do Solo e Água
Fruticultura I	Fruticultura I
Irrigação e Drenagem	Irrigação e Drenagem
Bovinocultura	Bovinocultura
Grandes Culturas I	Grandes Culturas I
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC I	-
Extensão Curricular IV	-
Optativa II	Optativa II
Grandes Culturas II	Grandes Culturas II
Silvicultura	Silvicultura
Ovinocaprinoicultura	Ovinocaprinoicultura
Apicultura	Apicultura
Agroecologia	Agroecologia
Fruticultura II	Fruticultura II
Tecnologia e Produção de Sementes	Tecnologia e Produção de Sementes
Optativa III	Optativa III
Tecnologia de Produtos Agropecuários	Tecnologia de Produtos Agropecuários
Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	Pós-Colheita de Produtos Agropecuários
Planejamento de Projetos Agrícolas	Elaboração e Análise de Projetos
Avaliação e Perícia em Engenharia Agrônoma	Avaliação e Perícia em Engenharia Agrônoma
Legislação Agrária e Ambiental	Legislação Agrária e Ambiental
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC