

RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 116 DE 16 DE DEZEMBRO DE 2022.

Aprova a alteração de Projeto Pedagógico de Curso de Bacharelado do Instituto Federal de Santa Catarina.

O PRESIDENTE do COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA, de acordo com as atribuições do CEPE previstas no artigo 12 do Regimento Geral do IFSC, Resolução CONSUP nº 54 de 5 de novembro de 2010, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 9º do Regimento Interno do CEPE do IFSC, Resolução CONSUP nº 43 de 23 de agosto de 2022, pela competência delegada ao CEPE pelo Conselho Superior através da Resolução CONSUP nº 17 de 17 de maio de 2012, e considerando a apreciação pelo Colegiado na Reunião Ordinária do dia 08 de dezembro de 2022, RESOLVE:

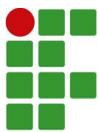
Art. 1º Aprovar a alteração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Bacharelado em Agronomia do Câmpus São Miguel do Oeste, com carga horária total de 4340 horas, na modalidade presencial, com 40 vagas por turma, periodicidade da oferta anual, no turno integral, de acordo com o PPC anexo.

Art. 2º Revogar a Resolução CEPE/IFSC nº 185 de 07 de dezembro de 2017, que trata do referido PPC, devendo ficar resguardados os efeitos produzidos para as turmas em andamento até a sua integralização e diplomação.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor a partir do dia 2 de janeiro de 2023, para o próximo ingresso no curso. Para as turmas em andamento somente se aplica no caso de migração de grade curricular com consentimento por escrito do(s) estudante(s) em curso, e nos casos de adaptação curricular, previstos no Regulamento Didático Pedagógico.

ADRIANO LARENTES DA SILVA
Presidente do CEPE do IFSC

(Autorizado conforme despacho no processo nº 23292.025799/2022-12)



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR

Bacharelado em Agronomia

PARTE 1 – IDENTIFICAÇÃO

I – DADOS DA INSTITUIÇÃO

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC

Instituído pela Lei n 11.892 de 29 de dezembro de 2008.
Reitoria: Rua 14 de Julho, 150 – Coqueiros – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil –
CEP 88.075-010 Fone: +55 (48) 3877-9000 – CNPJ: 11.402.887/0001-60

II – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Câmpus: IFSC Câmpus São Miguel do Oeste.

2. Endereço e Telefone do Câmpus:

Rua 22 de abril, 2440; Bairro: São Luiz, São Miguel do Oeste, CEP: 89.900-000.

Telefone(s): (49) 3631-0400.

Endereço WEB: www.smo.ifsc.edu.br.

Ato Legal: Portaria n°1366 de 06/12/2010.

2.1. Complemento:

Não Se Aplica (NSA).

2.2. Departamento:

Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE).

III – DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELO PPC

3. Chefe DEPE:

Prof. Diego Nones Bissigo, depe.smo@ifsc.edu.br,

Telefone: (49) 3631 0405.

4. Contatos:

Alcione Miotto, alcione.miotto@ifsc.edu.br

Dolores Wolschick, dolores.wolschick@ifsc.edu.br

Adinor José Capellesso, adinor.capellesso@ifsc.edu.br

5. Nome do Coordenador/proponente do curso:

Prof. Alcione Miotto, alcione.miotto@ifsc.edu.br, (49) 3631 0407.



6. Aprovação no Câmpus:

RESOLUÇÃO Nº 10/2022/Colegiado/IFSC-SMO, de 19 de julho de 2022, dispõe sobre o encaminhamento ao CEPE de Solicitação de Alteração do PPC do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do IFSC - Câmpus São Miguel do Oeste.

PARTE 2 – PPC

IV – DADOS DO CURSO

7. Grau/Denominação do curso:

Bacharelado em Agronomia.

8. Designação do egresso:

Engenheiro(a)

Agrônomo(a).

9. Eixo tecnológico:

Ciências

Agrárias.

10. Modalidade:

Presencial.

11. Carga horária do curso:

Carga horária Total: 4340

Carga horária de Aulas: 3160

Carga horária de Atividades de Extensão: 440

Carga horária de TCC: 60

Carga horária de Estágio Curricular Obrigatório: 320

Carga horária de Atividades Complementares: 60

Carga horária EaD: 300

12. Vagas

12.1. Vagas por turma:

40 vagas.

12.2 Vagas totais anuais:

40 vagas.

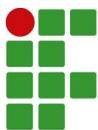
13. Turno de oferta:

Integral (Ingresso Matutino nos anos pares e Ingresso Vespertino nos anos ímpares).

14. Início da oferta:

O início da oferta deste PPC será 2023.1.

15. Local de oferta do curso:



IFSC - Câmpus São Miguel do Oeste.

Rua 22 de abril, 2440; Bairro: São Luiz, São Miguel do Oeste, CEP: 89.900-000.

16. Integralização:

Tempo mínimo: 10 semestres conforme resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007.

Tempo máximo: 20 semestres.

17. Regime de matrícula:

Matrícula por unidade curricular.

17.1. Carga horária semanal mínima e máxima permitida

Para o primeiro semestre do curso, o discente será matriculado automaticamente em todas as unidades curriculares do primeiro semestre. A partir do segundo semestre do ingresso, o estudante deverá estar matriculado em ao menos uma unidade curricular ou atividade ou solicitar trancamento do curso. A carga horária máxima é de 32 horas semanais, desde que não ocorra choque de horário.

18. Periodicidade da oferta:

Anual.

19. Forma de ingresso:

O ingresso no Curso de Agronomia será via Sistema de Seleção Unificada – SISU e/ou vestibular. Caso as vagas não sejam preenchidas via SISU e/ou vestibular, estas poderão ser ocupadas por manifestação presencial do candidato, utilizando-se da nota do ENEM, por meio de chamadas de vagas remanescentes. Transferências externas e internas e retorno de egresso serão realizadas de acordo com edital específico e vagas disponíveis.

20. Parceria ou convênio:

Não se aplica.

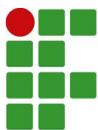
21. Objetivos do curso:

A) Objetivo Geral

Capacitar profissionais com disposição crítica e criativa para atuar com autonomia e responsabilidade em diversos segmentos do setor agropecuário, mobilizando de forma interdisciplinar as capacidades e competências relacionadas aos sistemas de produção vegetal e animal, à preservação ambiental e às dimensões socioeconômicas, atuando segundo os preceitos da técnica e da ética e habilitando-os a promover o desenvolvimento rural sustentável.

B) Objetivos Específicos

- Estruturar um espaço educacional que oportunize o acesso ao conhecimento técnico agropecuário e geral em distintos níveis de formação;
- Habilitar profissionais com capacidade técnico-científica e responsabilidade social para atuar nos diversos espaços ligados ao meio rural e estimulando novas iniciativas para o desenvolvimento



regional;

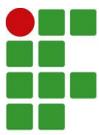
- Formar profissionais, segundo as exigências legais do curso de agronomia, para atuar no aprimoramento dos sistemas de produção animal, vegetal e agroindustrial;
- Estimular a criatividade para que os egressos desenvolvam e adaptem as tecnologias e processos às distintas realidades dos empreendimentos agropecuários;
- Incorporar as variáveis ambientais e sociais em análises e ações realizadas no setor agropecuário com a finalidade de promover o desenvolvimento rural sustentável;
- Despertar e incentivar uma visão ética, crítica e participativa nos assuntos relevantes e de interesse da sociedade;
- Criar espaços de articulação entre a instituição e a sociedade por meio de iniciativas de extensão rural e pesquisa participativa;
- Realizar pesquisa científica e tecnológica para resolver os principais problemas do setor agropecuário, com ênfase na realidade regional;
- Conduzir a prospecção de novas atividades produtivas e valorizar a produção agropecuária segundo diferenciais de qualidade;
- Oferecer oportunidades de acesso ao mercado de trabalho e de ocupação não empregatícia, com destaque para a atuação dos profissionais em estabelecimentos agrícolas familiares.

22. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso:

O curso de graduação em Agronomia é classificado conforme a CBO sob o número 2221-10 - Engenheiro Agrônomo. Em relação a legislação atende a dois grupos, um diretamente relacionado ao curso e outro relacionado às regras gerais da educação:

A) Legislação do Conselho Nacional de Educação

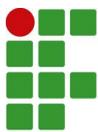
- Lei de Diretrizes e Base da Educação Brasileira (Lei 9.394, de 20/12/1996) é a legislação que regulamenta o sistema educacional do Brasil em todos os níveis. A LDB reafirma o direito à educação, garantido pela Constituição Federal. Estabelece os princípios da educação e os deveres do Estado em relação à educação escolar pública, definindo as responsabilidades, em regime de colaboração, entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.
- Parecer CNE/CES nº 067, de 11/03/2003 - Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação.
- Resolução CNE/CES nº 2, de 18/06/2007- Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- Parecer CES/CNE nº 8/2007, de 31/01/2007 - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- Decreto nº 5.773, de 09/05/2006 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.
- Portaria MEC nº 1.016, de 30/10/ 2007 - Aprova, em extrato, o instrumento de avaliação para credenciamento de novas instituições de Educação Superior.



- Portaria MEC nº 928, de 25/09/2007 - Aprova, em extrato, o instrumento de avaliação para autorização de cursos de graduação, Bacharelados e Licenciaturas, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.
- Portaria Normativa MEC nº 40/2007, de 12/12/2007 - Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão de instituições e cursos superiores do sistema federal de educação superior.
- Regulamento Didático Pedagógico (RDP) – A Resolução Nº 41, de 20 de novembro de 2014, aprova o Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC, que estabelece as normas referentes aos processos didáticos e pedagógicos desenvolvidos por todos os campus do Insto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), suas modalidades e diversas ofertas.
- Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, define os princípios, os fundamentos e os procedimentos que devem ser observados no planejamento, nas políticas, na gestão e na avaliação das instituições de educação superior de todos os sistemas de ensino do país.
- Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 - Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.
- Resolução CEPE/IFSC nº 72 de 22 de outubro de 2020 - Estabelece diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância no âmbito do IFSC.

B) Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Agronomia

- Parecer CNE/CES nº 306/2004, de 7/10/2004 - Trata do processo das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, remetidas pela Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da Educação para apreciação da Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE). O Relator analisou a proposta encaminhada pela SESu referente ao curso em apreciação e procedeu algumas alterações com o intuito de adequá-la aos Pareceres CNE/CES nºs 776/97, 583/2001 e 67/2003.
- Resolução CNE/CES nº 01/2006, de 02/02/2006 - A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, bacharelado, a serem observadas pelas instituições de ensino superior do País. As Diretrizes Curriculares para o curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia indicarão claramente os componentes curriculares, abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades, os conteúdos curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o acompanhamento e a avaliação, bem como o trabalho de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico.
- Lei nº 5.194/66, de 24/12/1966 - Regulamentação do exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo e outras providências. A profissão de Engenheiro Agrônomo é caracterizada pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: aproveitamento e utilização de recursos naturais; meios de locomoção e comunicações; edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; instalações e meios de acesso a costas, cursos, e massas de água e



extensões terrestres; desenvolvimento industrial e agropecuário, conforme as suas atribuições profissionais.

- Lei 8.195, de 26/06/1991 - Altera a Lei 5.194/66, que regulamenta o exercício do Engenheiro Agrônomo.
- Resolução CONFEA 1010/2005: Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

23. Perfil profissional do egresso:

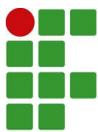
A agricultura tem o compromisso de produzir alimentos de qualidade e em quantidade suficiente para atender a demanda da crescente população mundial, com respeito à natureza, preservando ecossistemas naturais e utilizando de forma racional recursos como solo, água e as reservas minerais. A produção agrícola depende da exploração de recursos naturais finitos e da influência de fatores ambientais não controláveis, sendo igualmente afetada pelo contexto socioeconômico contemporâneo. Para fazer frente às demandas atuais e emergentes de formação profissional, o Bacharel em Agronomia deve ser preparado para assimilar e interagir de forma positiva com fatores políticos, econômicos, sociais e culturais em suas múltiplas dimensões.

Seguindo o Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 7 de outubro de 2004, o egresso do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia formado pelo IFSC deverá ter: sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia; 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; compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

24. Competências gerais do egresso:

Como discrimina a resolução do CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, o curso de agronomia tem como objetivo central formar egressos capazes de contribuir para o desenvolvimento do setor agropecuário e da sociedade em geral, por meio das seguintes competências:

- 1) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- 2) 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;
- 3) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- 4) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;



- 5) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- 6) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- 7) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

25. Áreas/campo de atuação do egresso:

O Engenheiro Agrônomo atua na administração de propriedades rurais; em postos de fiscalização, aeroportos e fronteiras como agente de defesa sanitária; em órgãos públicos como agente de desenvolvimento rural, ou na padronização e classificação dos produtos agrícolas; em empresas de projetos agropecuários, rastreabilidade, certificação de alimentos, fibras e biocombustíveis; em indústrias de alimentos e insumos agrícolas; em empresas que atuam na gestão ambiental e do agronegócio; no setor público ou privado no controle de pragas e vetores em ambientes urbanos e rurais; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria. A atuação inclui ainda atividades de supervisão, coordenação, orientação técnica e ensino nas seguintes áreas:

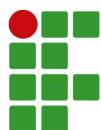
- construções para fins rurais e suas instalações complementares;
- irrigação e drenagem para fins agrícolas;
- fitotecnia e zootecnia;
- melhoramento animal e vegetal;
- recursos naturais renováveis;
- ecologia;
- agrometeorologia;
- química agrícola;
- produção agropecuária;
- edafologia;
- fertilizantes e corretivos;
- processo de cultura e de utilização de solo;
- microbiologia agrícola;
- parques, paisagismo e jardins;
- mecanização na agricultura;
- implementos agrícolas;
- nutrição animal;
- agrostologia;
- bromatologia e rações;
- economia rural;
- sociologia rural;
- topografia e geoprocessamento;
- seus serviços afins e correlatos.

V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

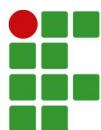
26. Matriz curricular:

26.1. Unidades curriculares obrigatórias

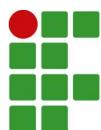
Fase	Componente Curricular	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD	CH Extensão
1	Anatomia e Morfologia Vegetal	Não há	40	8	
1	Biologia Celular e Microbiologia	Não há	60	8	
1	Desenho Técnico	Não há	60	12	
1	Física	Não há	40	8	
1	Introdução a Agronomia	Não há	40	8	
1	Matemática	Não há	80	8	
1	Química Geral	Não há	60	8	
Total fase 1			380		
2	Agrometeorologia	Não há	60	20	
2	Bioquímica	Química Geral	60		
2	Botânica	Anatomia e Morfologia Vegetal	40		
2	Fundamentos da Ciência do Solo	Não há	80		
2	Informática	Não há	40		
2	Química Orgânica	Não há	40		
2	Sociologia Rural	Não há	40		
2	Topografia	Matemática	60		
Total fase 2			420		
3	Atividades de Extensão I	Não há	80		80
3	Classificação dos Solos	Fundamentos da Ciência do Solo	40		
3	Entomologia Agrícola	Não há	40		
3	Epistemologia e Ética	Não há	40		
3	Estatística Básica	Não há	40		
3	Fisiologia Vegetal	Bioquímica	80	20	
3	Geoprocessamento	Não há	60		
3	Nutrição Animal I	Bioquímica	60	20	
Total fase 3			440		



4	Agroecologia	Não há	40		
4	Atividades de Extensão II	Atividades de Extensão I	80		80
4	Economia Rural	Não há	40		
4	Experimentação Agrícola	Estatística Básica	60		
4	Hidrologia Agrícola	Agrometeorologia	40		
4	Manejo Integrado de Pragas	Entomologia Agrícola	60		
4	Microbiologia e Biologia do Solo	Biologia Celular e Microbiologia e Fundamentos da Ciência do Solo	60	20	
4	Nutrição Animal II	Nutrição Animal I	40		
		Total fase 4	420		
5	Atividades de Extensão III	Atividades de Extensão I	80		80
5	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	Microbiologia e Biologia do Solo	60		
5	Fitopatologia	Biologia Celular e Microbiologia	60	20	
5	Genética	Não há	60	20	
5	Hidráulica Agrícola	Matemática e Física	40		
5	Manejo Integrado de Plantas Daninhas	Botânica e Fisiologia Vegetal	60		
5	Mercados e Comercialização Agrícola	Economia Rural	40		
5	Suínocultura	Nutrição Animal I	40		
		Total fase 5	440		
6	Bovinocultura de Corte	Nutrição Animal I	40		
6	Forragicultura	Botânica e Fisiologia Vegetal	60		
6	Irrigação e Drenagem	Hidráulica Agrícola	80		
6	Manejo Integrado de Doenças em Plantas	Fitopatologia	40		
6	Máquinas e Implementos Agrícolas	Física	80	20	
6	Melhoramento Genético e Biotecnologia	Genética	80	20	
6	Projeto de TCC	Experimentação Agrícola e Extensão I	60		
		Total fase 6	440		
7	Administração Rural	Economia Rural	60		
7	Atividades de Extensão IV	Atividades de Extensão II	100		100



7	Bovinocultura de Leite	Nutrição Animal II	40		
7	Culturas de Lavoura I	Fitopatologia e Manejo Integrado de Pragas	60	20	
7	Fruticultura I	Fitopatologia e Manejo Integrado de Pragas	40		
7	Manejo e Conservação do Solo	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas e Hidrologia Agrícola	60	20	
7	Olericultura I	Fitopatologia e Manejo Integrado de Pragas	40		
7	Tecnologia Agroindustrial de Vegetais I	Bioquímica e Biologia Celular e Microbiologia	40		
		Total fase 7	440		
8	Atividades de Extensão V	Atividades de Extensão III	100		100
8	Avicultura	Nutrição Animal II	40		
8	Cooperativismo	Mercados e Comercialização Agrícola	40		
8	Culturas de Lavoura II	Manejo Integrado de Pragas, Manejo Integrado de Plantas Daninhas e Manejo Integrado de Doenças em Plantas	60		
8	Fruticultura II	Manejo Integrado de Pragas, Manejo Integrado de Doenças em Plantas	40		
8	Melhoramento e Reprodução Animal	Genética	60	20	
8	Olericultura II	Manejo Integrado de Pragas, Manejo Integrado de Plantas Daninhas e Manejo Integrado de Doenças em Plantas	40		
8	Tecnologia Agroindustrial de Vegetais II	Fisiologia Vegetal	40		
		Total fase 8	420		
9	Comportamento e bem-estar animal	Suinocultura e Bovinocultura de Corte	40		
9	Construções Rurais	Desenho Técnico	60	20	
9	Floricultura e Paisagismo	Olericultura I	40		
9	Gestão e Legislação Ambiental	Hidrologia Agrícola	60		
9	Políticas Públicas Agropecuárias	Sociologia Rural	40		



9	Produção e Análise de Sementes	Manejo Integrado de Pragas, Manejo Integrado de Plantas Daninhas e Manejo Integrado de Doenças em Plantas	60		
9	Silvicultura e Produção Florestal	Fisiologia Vegetal e Manejo Integrado de Pragas	60		
9	Tecnologia Agroindustrial de Produtos Animais	Suinocultura e Bovinocultura de Corte	60		
Total fase 9			420		
10	Atividades Complementares ¹		60		
10	Estágio Curricular Supervisionado	Trabalho de conclusão de curso	320		
10	Trabalho de Conclusão de Curso ²	Projeto de TCC	60		
10	Unidades Curriculares Optativas ³		80		
Total fase 10			520		

¹As Atividades Complementares devem ser cumpridas durante o curso e validadas até o final da décima fase.

²O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é desenvolvido pelos discentes a partir da unidade curricular de Projeto de TCC e tem sua carga horária final alocada na 10ª fase para defesa e finalização.

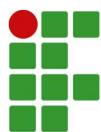
³As Unidades Curriculares Optativas podem ser cursadas no decorrer do curso nos contraturnos. A unidade curricular Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS - será ofertada como optativa na modalidade EaD.

Síntese da Carga Horária			
Unidades Curriculares	Carga horária presencial	3160	3900
	Carga horária prevista em EaD ¹	300	
	Presenciais de extensão	440	
Atividades complementares (item 32)			60
Trabalho de Conclusão de Curso (item 31)			60
Estágio Curricular Supervisionado (ver item 29)			320
Carga Horária Total do curso			4340

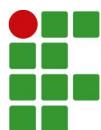
¹Carga horária de EaD está distribuída como parte de unidades curriculares (ver item 39).

26.2. Unidades curriculares optativas

Componente Curricular	Pré-requisito	CH Total	Horas EaD
Análise de Cadeias Produtivas Agropecuárias	Sociologia rural e Economia rural	20	0
Análise Estatística e Apresentação de Dados Experimentais	Experimentação Agrícola	20	0



Análise Química Instrumental	Não há	20	0
Análises de Química de Solos e Tecido Vegetal	Fundamentos da Ciência do Solo e Química geral	40	0
Análises e Interpretações dos Atributos Físicos do Solo	Fundamentos da Ciência do Solo	20	0
Análises Laboratoriais em Genética Vegetal	Genética	20	0
Apicultura e Meliponicultura	Entomologia Agrícola	40	0
Automação Agrícola com Arduino	Não há	20	0
Balanço Hídrico do Solo	Agrometeorologia e Fundamentos da Ciência do Solo	20	0
Captura e Edição de Imagens para Aplicação Técnica	Não há	20	0
Cultivo de Plantas em Substrato	Não há	20	0
Cultivo Hidropônico de Plantas Hortícolas	Olericultura I	20	0
Dimensionamento de Sistemas de Pastejo	Forragicultura	20	0
Fertilizantes e Corretivos	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	40	0
Fisiologia de Plantas Cultivadas	Fisiologia vegetal	40	0
Inglês Técnico	Não há	40	0
Laboratório em Análises Bioquímicas e Fisiológicas Básicas de Plantas	Fisiologia Vegetal e Química geral	20	0
Levantamento e Sistematização de Dados Secundários	Sociologia Rural	20	0
Língua Brasileira de Sinais	Não há	0	40
Manejo de Irrigação	Irrigação e Drenagem	20	0
Método Prático para Identificação e Manejo das Principais Pragas Agrícolas	Entomologia Agrícola	20	0
Metodologias para Controle de Fungos Filamentosos	Biologia Celular e Microbiologia	20	0
Métodos Práticos para Avaliação Toxicológica de Pesticidas	Manejo Integrado de Pragas e Manejo Integrado de Plantas Daninhas	20	0
Micropaisagismo de Espaços Construídos	Não há	20	0
Ovinocultura	Nutrição Animal I e Nutrição Animal II	20	0
Piscicultura	Nutrição Animal I e Nutrição Animal II	20	0



Planejamento e Sucessão de Estabelecimentos Rurais	Sociologia rural e Atividades de Extensão I	20	0
Práticas de Manutenção em Máquinas e Equipamentos Agrícolas	Não há	20	0
Propagação de Plantas	Botânica	20	0
Química Analítica	Não há	20	0
Simulação Computacional de Processos Físicos no Ambiente Agrícola	Agrometeorologia e Fundamentos da Ciência do Solo	20	0
Tecnologia Pós-colheita dos Produtos Hortícolas	Fisiologia Vegetal	40	0
Teoria e Análise Sistêmica	Sociologia Rural e Atividades de Extensão I	20	0
Tópicos em Fruticultura	Fruticultura I	20	0
Tópicos em Agronomia	Experimentação Agrícola	20	0
Tópicos em Zootecnia	Nutrição Animal II	20	0

27. Componentes curriculares:

27.1. Componentes curriculares obrigatórios

Unidade Curricular: Anatomia e Morfologia Vegetal	CH Total*: 40	Semestre: 1
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 8	CH Extensão: 0
CH Prática*: 16	CH com Divisão de Turma*: 12	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as diferentes estruturas anatômicas e morfológicas de um vegetal de forma a atuar na produção e conservação dos mesmos;• Identificar, nomear e descrever as principais estruturas externas e internas das angiospermas, relacionando às suas funções;• Diferenciar as principais estruturas morfológicas dos vegetais identificando suas especificidades;• Identificar os diferentes tecidos vegetais, correlacionando-os com suas funções no desenvolvimento vegetal;• Dominar técnicas de estudo da morfologia, anatomia e histologia vegetal.		
Conteúdos: <p>Célula vegetal: parede celular, plastídios e sistema vacuolar; Histologia: meristemas primários e secundários e intercalar; parênquima; colênquima e esclerênquima; xilema e floema; epiderme e periderme; Estrutura primária e secundária do corpo da planta.; Morfologia - Anatomia de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente.</p>		

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão ministradas de maneira expositiva e dialogada, proporcionando a sistematização do conhecimento de forma integrada. Serão realizadas aulas práticas em laboratório, envolvendo preparo e observação dos tecidos e da morfologia vegetal com a utilização de microscópio e estereomicroscópio. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD) será ministrada e disponibilizada no Moodle e/ou Sigaa. Neste ambiente serão postados materiais didáticos e as aulas ocorrerão de forma assíncrona, durante o semestre. A interação e feedback (tutoria) será realizada pelo docente via ferramentas virtuais e nas aulas presenciais. As atividades avaliativas referentes aos conteúdos ministrados em EaD poderão ser contempladas em atividades presenciais ou em ambiente virtual, conforme estabelecido no plano de ensino. A avaliação do processo ensino-aprendizado ocorrerá por meio de provas escritas e/ou orais, apresentação de seminários e relatórios. Os critérios de recuperação e composição do conceito final estarão descritos no Plano de Ensino e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante.

Bibliografia Básica:

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Raven | Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

NABORS, M. W. **Introdução à botânica**. São Paulo: Roca, 2012.

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à botânica: morfologia**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.

Bibliografia Complementar:

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (ed.). **Anatomia vegetal**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2012.

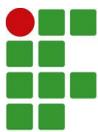
DAMIÃO FILHO, C. F.; MÔRO, F. **Morfologia vegetal**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2005.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Blucher, c1974.

EVERT, R. F. **Anatomia das plantas: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento**. São Paulo: Blucher, 2013.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012.

Unidade Curricular: Biologia Celular e Microbiologia	CH Total*: 60	Semestre: 1
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 8	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 10	



Objetivos:

- Compreender conceitos gerais da biologia celular e microbiologia.
- Entender o funcionamento do microscópio e realizar sua utilização;
- Identificar as diferentes estruturas celulares e suas funções e implicações;
- Compreender o funcionamento e especificidades das organelas;
- Diferenciar a célula vegetal e suas estruturas das demais;
- Reconhecer e entender as etapas da divisão celular;
- Compreender as características e metabolismo do reino monera e identificar sua morfologia;
- Executar técnica de identificação de bactérias;
- Conhecer os fungos, os principais filos e suas implicações no cotidiano;
- Identificar e diferenciar os filos protozoários;
- Entender as características dos vírus e suas formas de infecção;
- Conhecer os príons e identificá-los como agentes patogênicos;
- Realizar técnicas de controle microbiano, bem como de promoção do crescimento.

Conteúdos:

Introdução à biologia celular e histórico da microbiologia; Microscopia; Reino Monera: características, morfologia e metabolismo; Célula procarionte e eucarionte: estruturas e funcionalidades; Especialidades da célula vegetal; Divisão celular; Reino Fungi: Características, filos, e ciclo de vida e associações mutualísticas; Características gerais dos protozoários; Vírus; Príons; Crescimento e controle microbiano.

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão desenvolvidas trabalhando a autonomia do estudante e valorizando seus conhecimentos e suas formas de aprendizagem. Assim, os procedimentos metodológicos serão baseados em aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida e aulas práticas de laboratório, para as quais haverá complementação com músicas e vídeos, elaboração de portfólio ou mapas mentais das vias metabólicas, gamificação de revisões de conteúdo, pesquisa e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados, bem como, elaboração de relatórios de aula prática com execução e interpretação de gráficos. Os procedimentos didáticos buscarão habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e com postura profissional. Considerando isso, será constantemente trabalhado a educação ambiental na unidade curricular, atentando-se ao descarte de compostos tóxicos gerados em aula prática. Sempre que possível, a relação dos conceitos da bioquímica com unidades curriculares posteriores será explicitada, bem como as possíveis atuações profissionais, buscando ressaltar o uso de conceitos teóricos no dia a dia e a importância do comprometimento prático. Para disponibilização de materiais das aulas e do conteúdo trabalhado em EaD será utilizado um dos ambientes virtuais oficiais do IFSC, o Moodle e/ou Sigaa. A tutoria e avaliação do ensino-aprendizado será realizada pelo próprio docente, no ambiente virtual e nas aulas presenciais. Os instrumentos, critérios, recuperação e composição do conceito final estarão explicitados no Plano de Ensino.



Bibliografia Básica:

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Raven | Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

PELCZAR, M. J.; KRIEG, N. R.; CHAN, E. C. S. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.

SADAVA, D. *et al.* **Vida: a ciência da biologia: volume 1: célula e hereditariedade**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012

Bibliografia Complementar:

BRUCE, A. *et al.* **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da biologia moderna: volume único**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. **Biologia celular e molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na terra**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2001.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. **Biologia: volume único**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

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

Unidade Curricular: Desenho Técnico	CH Total*: 60	Semestre: 1
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 12	CH Extensão: 0
CH Prática*: 15	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Elaborar, Interpretar e desenvolver desenhos técnicos utilizando instrumentos conforme normas técnicas;
- Compreender as vistas ortográficas, cortes de um objeto e sua representação em perspectiva;
- Desenvolver habilidades para utilização de instrumentos manuais de desenho;
- Operar adequadamente softwares de desenho e optar pelas metodologias mais adequadas nos mais diversos cenários de operações.

Conteúdos:

Introdução ao desenho técnico; Instrumentos; Normas aplicadas ao desenho técnico; Linhas; Formatos de papéis, dobras, margens e legendas; Escalas; Projeções Ortogonais; Perspectivas; Cotagem e regras de cotagem; Hachuras; Cortes e Seções; Elementos básicos do Desenho Arquitetônico; Noções de software CAD.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia desta UC basear-se-á em aulas expositivas dialogadas, com uso de projetor multimídia, contextualizando com problemas reais da profissão do engenheiro agrônomo. As aulas práticas serão realizadas no laboratório de informática com desenvolvimento de projetos de desenho em software CAD. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD) utilizará um dos ambientes virtuais oficiais do IFSC, no qual serão postados materiais didáticos como vídeo-aula gravadas, e textos de apoio. Estas aulas serão ofertadas de forma assíncrona, com a tutoria sendo realizadas durante as aulas presenciais. A avaliação das atividades em EaD, bem como a avaliação do processo ensino-aprendizado seguirão os instrumentos, critérios, explicitados no Plano de Ensino apresentado e discutido com a turma.

Bibliografia Básica:

CAMPOS NETTO, C. **AutoCAD 2019**: para Windows. São Paulo: Érica, 2019.

SILVA, A. *et al.* **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SPECK, J. H.; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. 9. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2016.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10068**: Folha de desenho - Layout e dimensões. 1987. Disponível em: <http://www.abnt.org.br>. Acesso em: 13 jun. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10582**: Apresentação da folha para desenho. 1988. Disponível em: <http://www.abnt.org.br>. Acesso em: 13 jun. 2022

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13142**: Desenho técnico - dobramento de papel. 1999. Disponível em: <http://www.abnt.org.br>. Acesso em: 13 jun. 2022

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8196**: Emprego de escalas em desenho técnico. 1999. Disponível em: <http://www.abnt.org.br>. Acesso em: 13 jun. 2022.

CRUZ, M. D. da. **Desenho técnico para mecânica**: conceitos, leitura e interpretação. São Paulo: Érica, 2010.

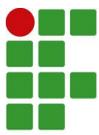
GASPAR, J. **SketchUp Pro 2013**: passo a passo. São Paulo: Probooks, 2013.

KATORI, R. **AutoCAD 2014**: projetos em 2D. São Paulo: Senac São Paulo, 2014.

KATORI, R. **AutoCAD 2014**: modelando em 3D. São Paulo: Senac São Paulo, 2014.

PROVENZA, F. **Desenhista de máquinas (PROTEC)**. São Paulo: F. Provenza, 1997.

Unidade Curricular: Física	CH Total*: 40	Semestre: 1
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 8	CH Extensão: 0
CH Prática*: 0	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global;
- Identificar modelos, teorias e leis fundamentais da mecânica clássica aplicadas ao contexto da agronomia, reconhecendo os limites explicativos da ciência;
- Construir e interpretar gráficos e tabelas, através da coleta de dados experimentais, fazendo o uso de unidades de medida considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção de protótipos, algoritmos e simulações;
- Diferenciar as formas de transformação, transferência e conservação da energia, em fenômenos naturais ou em processos produtivos, priorizando o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.
- Aplicar os conhecimentos da termodinâmica na aplicação tecnológica e na influência sobre o clima;
- Reconhecer os princípios básicos da mecânica de fluidos e aplicar conceitos como: empuxo, equação da continuidade, Equação de Bernoulli, velocidade terminal e escoamentos;
- Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria e na agricultura.

Conteúdos:

Princípios de mecânica clássica; Fenômenos térmicos; Mecânica dos fluidos; Física das radiações.

Metodologia de Abordagem:

A unidade curricular será ministrada através de aulas teórico-práticas baseadas na resolução de situações-problema ideais e reais com o intuito de desenvolver as habilidades características do perfil profissional. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização e contextualização dos modelos físicos e teorias científicas atuais; exposição de vídeos; apresentação de seminários; aulas práticas de laboratório com coleta e análise de dados experimentais; organização de trabalhos de pesquisa; montagem de experimentos ou procedimentos experimentais; desenvolvimento de projetos, seleção e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados, entre outras práticas ocasionais e contextualizadas à realidade da turma. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD), distribuída ao longo do semestre, utilizará um dos ambientes virtuais oficiais do IFSC, o Moodle e/ou Sigaa, nos quais se dará a comunicação assíncrona com o docente, a proposta de atividades e a realização de tarefas. A avaliação do processo de ensino e aprendizagem seguirá as normas institucionais vigentes, com aplicação de avaliações escritas, entrega de relatórios de aulas práticas e trabalhos de pesquisa. Todos os instrumentos avaliativos, critérios, recuperações e a composição do conceito final estarão explícitas no Plano de Ensino que será apresentado no início do semestre.



Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**: volume 1: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

OKUNO, E.; CALDAS, I.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1986.

RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da física 1**: mecânica. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física, volume 2**: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física, volume 3**: eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física, volume 4**: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 3**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 4**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

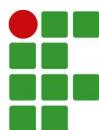
Unidade Curricular: Introdução a Agronomia	CH Total*: 40	Semestre: 1
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 8	CH Extensão: 0
CH Prática*: 0	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Compreender a importância dos processos agrícolas, a evolução do conhecimento em torno desta ciência e seus impactos na vida humana e meio ambiente;
- Entender as atribuições próprias de sua formação, identificando sua inserção socioprofissional;
- Buscar informações e atualizações referentes a aspectos legais ligados ao exercício profissional da agronomia;
- Refletir sobre sua escolha profissional e institucional, sua formação acadêmica e de seus compromissos na sociedade;
- Promover a troca de experiências entre profissionais da agronomia e os discentes.

Conteúdos:

História dos Processos Agrícolas e Agrários, ciência e agricultura; A agronomia: Principais Campos de Atividade do Engenheiro Agrônomo; Agricultura e Desenvolvimento; A Formação Profissional e o Papel do Agrônomo no Processo de Extensão; A Realidade Rural Brasileira e a Intervenção do Agrônomo.



Metodologia de Abordagem:

A unidade curricular de Introdução à Agronomia será ministrada de forma a proporcionar atividades que promovam a integração dos alunos ao curso e à profissão. As aulas serão na modalidade expositivas dialogadas, com exibição de vídeos curtos e trabalhos em grupos que promovam discussões sobre os diferentes temas da agricultura brasileira. Para apresentar as diferentes áreas da agronomia e a realidade agrícola brasileira, profissionais da agronomia de diferentes áreas de atuação e/ou professores do curso serão convidados para compartilhar suas experiências com os discentes. A carga horária em EaD será ministrada através dos ambientes virtuais da instituição, o Moodle e/ou Sigaa. Para tal, serão selecionados temas complementares aos abordados em aula e disponibilizados na forma de textos, videoaulas, palestras, tarefas e outras atividades. A avaliação do ensino-aprendizado desses tópicos será realizada de forma presencial. A nota será composta por avaliações escritas, entrega de trabalhos individuais ou em grupo, relatórios, apresentação de seminários e autoavaliação.

Bibliografia Básica:

ABBOUD, A. C. de S. (org.). **Introdução à agronomia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Ed. da UNESP, 2009.

VEIGA, J. E. da. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2012.

Bibliografia Complementar:

AQUINI, A. A. da S. **Agronomia, agrônomos & desenvolvimento**. Florianópolis: Insular, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. Resolução nº 1048, de 14 de agosto de 2013. Consolida as áreas de atuação, as atribuições e as atividades profissionais relacionadas nas leis, nos decretos-lei e nos decretos que regulamentam as profissões de nível superior abrangidas pelo Sistema Confea/Crea. **Diário oficial da União**, n. 159, 19 ago. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=149&data=19/08/2013>. Acesso em: 20 jun. 2022.

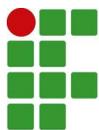
PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural: maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra**. São Paulo: Nobel, c1992.

REIFSCHEIDER, F. J. B. *et al.* **Novos ângulos da história da agricultura no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

Unidade Curricular: Matemática	CH Total*: 80	Semestre: 1
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 8	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Resolver problemas matemáticos presentes em diferentes contextos associados a área de Agronomia.
- Compreender e resolver problemas com o uso de porcentagem;
- Reconhecer situações que envolvem proporcionalidade em diferentes contextos;
- Compreender a ideia de grandezas direta e inversamente proporcionais;
- Reconhecer e interpretar representação algébrica e gráfica das principais funções matemáticas;
- Reconhecer e utilizar as relações métricas no triângulo retângulo para resolver problemas significativos;
- Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma para resolver problemas do cotidiano.



Conteúdos:

Razão e proporção; Porcentagem; Relações métricas e razões trigonométricas no triângulo retângulo; Trigonometria; Geometria Plana e espacial; Geometria Analítica Plana; Funções polinomiais de 1º e 2º grau, Funções e exponencial e logarítmicas.

Metodologia de Abordagem:

A Matemática, uma das mais antigas das ciências, tem o caráter formativo e instrumental. Seu aspecto formativo ajuda no desenvolvimento e estímulo do hábito de raciocinar. Seu aspecto instrumental se resume no conjunto de técnicas a serem aplicadas em outras áreas do conhecimento, permitindo que seja ferramenta insubstituível na Engenharia, na Economia, na Administração, na Agronomia e em qualquer área técnica ou científica. Deve-se, portanto, tentar mostrar ao aluno, na medida do possível, as relações da Matemática com outras disciplinas e assuntos. A construção de muitos conceitos deve ser feita de modo a atrair o aluno a participar da solução de situações-problema. Dessa forma, pretende-se que o aluno desenvolva a capacidade de abstração, de resolução de problemas, de análise, de compreensão de fatos matemáticos, de raciocínio, de investigação e interpretação da realidade, tornando-se mais apto para tirar conclusões, elaborar argumentações, tanto em sua vida pessoal como em sua vida profissional. Com o propósito de atingir estes objetivos, serão possibilitados: aulas expositivas e dialogadas; resolução de exercícios em grupo e individual; utilização de ferramentas tecnológicas existentes; indicação de bibliografias para estudo complementar. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD) utilizará um dos ambientes virtuais oficiais do IFSC, o Moodle e/ou Sigaa, no qual serão postados materiais didáticos (livros digitais, fóruns, videoaulas, dentre outras). Essas aulas ocorrerão de forma assíncrona, mas distribuídas ao longo do semestre, sendo que a interação e feedback (tutoria) será realizada pelo docente via ferramentas virtuais e nas aulas presenciais, constituindo um ensino híbrido. As atividades avaliativas referentes aos conteúdos ministrados em EaD poderão ser realizadas no ambiente virtual e em atividades presenciais junto aos conteúdos ministrados em sala de aula, conforme estabelecido no plano de ensino.

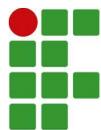
Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática**: ciência e aplicações, 1: ensino médio. São Paulo: Atual, 2014.
IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática**: ciência e aplicações, 2: ensino médio. São Paulo: Atual, 2014.
IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática**: ciência e aplicações, 3: ensino médio. São Paulo: Atual, 2014.

Bibliografia Complementar:

DEGENSZAJN, D. M. *et al.* **Matemática**: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.
IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar, 3**: trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar 6**: complexos, polinômios, equações. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Unidade Curricular: Química Geral	CH Total*: 60	Semestre: 1
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 8	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 8	



Objetivos:

- Relacionar conceitos de química com as diversas subáreas técnicas que o curso engloba;
- Compreender conceitos fundamentais em química geral, diferenciando substâncias de misturas;
- Identificar propriedades dos compostos e suas implicações nas transformações químicas;
- Diferenciar compostos iônicos, covalentes e metálicos;
- Realizar cálculos estequiométricos, desenvolvendo o raciocínio lógico-matemático;
- Preparar, diluir, misturar e padronizar soluções;
- Reconhecer as principais funções inorgânicas ao observar a fórmula estrutural de compostos inorgânicos;
- Nomear os compostos inorgânicos mais relevantes de acordo com as regras mais recentes da IUPAC;
- Interpretar gráficos e tabelas com dados referentes à linguagem química.
- Reconhecer equipamentos, vidrarias e substâncias necessárias às práticas do curso.
- Relacionar conceitos da química aplicados à área da agronomia.

Conteúdos:

Substâncias e misturas; Atomística; Tabela periódica; Ligações químicas; Reações químicas; Funções inorgânicas; Estequiometria; Estudo das soluções; Introdução à química experimental.

Metodologia de Abordagem:

A UC envolve um equilíbrio entre aulas teóricas e práticas. Os momentos teóricos serão expositivos, com estímulo à participação dos estudantes, resolução de listas de exercícios, descrição e estudos de caso aplicados ao curso, trabalhos com planilhas eletrônicas e demonstrações. As aulas práticas são realizadas no laboratório de química, com foco no desenvolvimento de condutas e habilidades adequadas ao espaço, com cuidados relativos à segurança, conhecimentos instrumentais e manuseio de materiais, normas de conduta e preparo de reagentes e soluções. A carga horária da em ensino a distância (EaD) utilizará um dos ambientes virtuais o Moodle e/ou Sigaa, onde serão postados materiais de apoio, videoaulas e exercícios. Essas aulas ocorrerão de forma assíncrona, com tutoria realizada pelo docente via ferramentas virtuais e nos encontros presenciais. Os estudantes são avaliados pelo envolvimento nas atividades práticas e por instrumentos descritivos, recebendo os feedback após as atividades. Quando o estudante não alcançar os resultados, haverá a possibilidade de realizar uma atividade de recuperação.

Bibliografia Básica:

BACCAN, N. *et al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001.
BROWN, T. L. *et al.* **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
RUSSELL, J. B. **Química geral**: volume 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
HAGE, D. S.; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2012.
KOTZ, J. C.; TREICHEL JÚNIOR, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, c2010.
RUSSELL, J. B. **Química geral**: volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
SHRIVER, D. F. *et al.* **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

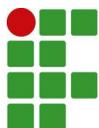
Unidade Curricular: Agrometeorologia

CH Total*: 60

Semestre: 2



Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 6	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os fatores que condicionam o tempo e o clima e sua relação com a produtividade agrícola;• Observar e medir os elementos meteorológicos com finalidades agrícolas e saber utilizá-los no planejamento de cultivos agrícolas e criações zootécnicas, bem como para minimizar os efeitos adversos do tempo sobre a agropecuária;• Interpretar as principais classificações climáticas e zoneamentos agroclimáticos;• Propor melhoramento contínuo na produção agrícola considerando as influências dos fatores climáticos.		
Conteúdos: <p>Introdução à climatologia agrícola; O tempo e o clima; Fatores e elementos do clima; Relações terra-sol; Atmosfera e Fenômenos meteorológicos; Estações meteorológicas; Radiação solar; Temperatura do solo; Temperatura do ar; Umidade do ar; Ventos; Precipitação; orvalho; Geadas; Evaporação e evapotranspiração; Balanço hídrico; Classificações e zoneamento agroclimáticos.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>Esta UC será trabalhada através de aulas pautadas em situações-problema que serão encontrados no ambiente profissional do egresso. A problematização das situações buscará desenvolver a capacidade de reflexão multidisciplinar. A sistemática das aulas teóricas será expositiva dialogada, tendo como ferramenta o uso de projetor multimídia para fornecer subsídio audiovisual à turma. Nas aulas práticas será utilizado o espaço físico da estação meteorológica instalada no campus, bem como será trabalhado o uso e manipulação de dados de estações meteorológicas e interpretação de textos técnicos e científicos. A carga horária em EaD será desenvolvida de forma assíncrona com postagem de videoaulas e materiais didáticos nos ambientes virtuais oficiais do IFSC, sendo devidamente registrado no cronograma da UC presente no plano de ensino. As tutorias e avaliações das Aulas em EaD serão desenvolvidas de forma presencial durante as aulas teóricas. A avaliação do conteúdo seguirá as diretrizes dispostas na RDP e as ferramentas serão descritas para cada turma no plano de ensino que será devidamente apresentado no início de cada semestre letivo.</p>		
Bibliografia Básica: <p>AGROMETEOROLOGIA: princípios, funcionalidades e instrumentos de mediação. São Paulo: Érica, 2015.</p> <p>MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012.</p>		



Bibliografia Complementar:

FERRETTI, E. **Geografia em ação**: práticas em climatologia. 2. ed. Curitiba: Aymar, 2012.

HOUTART, F. **A agroenergia**: solução para o clima ou saída da crise para o capital?. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MONTEIRO, B. A. (org.) **Agrometeorologia dos cultivos**: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília, DF: INMET, 2009. *E-book*. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/uploads/publicacoesDigitais/agrometeorologia_dos_cultivos.pdf. Acesso em: 11 jun. 2022.

TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2019.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2012.

Unidade Curricular: Bioquímica	CH Total*: 60	Semestre: 2
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Identificar e explicar funções de substâncias orgânicas nos organismos vivos;
- Compreender as estruturas, propriedades e transformações das moléculas orgânicas;
- Conhecer as rotas bioquímicas do metabolismo das moléculas orgânicas;
- Entender a integração entre os fenômenos bioquímicos;
- Compreender a síntese e degradação das biomoléculas;
- Interagir com a comunidade aplicando e socializando os conceitos bioquímicos.

Conteúdos:

Propriedades da água; Sistema tampão; Biomoléculas: aminoácidos; proteínas; carboidratos; lipídios e ácidos nucleicos; Enzimologia; Bioenergética; Metabolismos dos carboidratos, lipídios e proteínas. Replicação, transcrição, tradução informação genética.

Metodologia de Abordagem:

Na UC de Bioquímica as aulas serão desenvolvidas trabalhando a autonomia do estudante e valorizando seus conhecimentos e suas formas de aprendizagem. Assim, os procedimentos metodológicos serão baseados em aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida e aulas práticas de laboratório, para as quais haverá complementação com músicas e vídeos, elaboração de portfólio ou mapas mentais das vias metabólicas, gamificação de revisões de conteúdo, pesquisa e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados, bem como, elaboração de relatórios de aula prática com execução e interpretação de gráficos. Os procedimentos didáticos buscarão habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e com postura profissional. Considerando isso, será constantemente trabalhado a educação ambiental na unidade curricular, atentando-se ao descarte de compostos tóxicos gerados em aula prática. Sempre que possível, a relação dos conceitos da bioquímica com unidades curriculares posteriores será explicitada, bem como as possíveis atuações profissionais, buscando ressaltar o uso de conceitos teóricos no dia a dia e a importância do comprometimento prático. A avaliação e do ensino-aprendizado será realizada com o uso de instrumentos descritivos, com feedback após as atividades. Quando o estudante não alcançar nota suficiente haverá a possibilidade de realizar uma atividade de recuperação.

Bibliografia Básica:

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Bibliografia Complementar:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da biologia moderna**: volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica**: bioquímica básica, volume 1. São Paulo: Thomson, 2007.

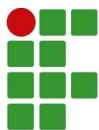
CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica**: bioquímica molecular, volume 2. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica**: volume 3: bioquímica metabólica. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. (org.). **Biologia molecular básica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Unidade Curricular: Botânica	CH Total*: 40	Semestre: 2
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 10	



Objetivos:

- Reconhecer estruturas de identificação de famílias botânicas de interesse agrícola de forma a atuar na produção e conservação dos vegetais;
- Identificar estruturas taxonômicas nos vegetais;
- Usar chaves de identificação botânica;
- Dominar técnicas de coleta de material botânico e herborização.

Conteúdos:

Caracterização geral e importância econômica das pteridófitas, gimnospermas e angiospermas; Aspectos gerais sobre Taxonomia e Nomenclatura Botânica; Técnicas de coleta e herborização de material; Caracterização de Famílias e Espécies Vegetais de Interesse Agrícola das Gimnospermas e Angiospermas.

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão expositivas-dialogadas, com leitura e interpretação de textos teóricos, debates, resolução de exercícios, problematização de situações hipotéticas ou fatos reais do cotidiano, sempre tendo como pano de fundo a correlação com conceitos de textos clássicos da tradição filosófica. A abordagem sobre as diferentes formas de conhecimento visa diferenciar as formas de criação e validação, destacando as diferenças de métodos científicos e outras modalidades de saberes. A abordagem dos temas éticos exigirá o uso de metodologias ativas, com destaque para o estudo dirigido orientado, com a apresentação de seminários. A avaliação se dará pela participação e realização de trabalhos, provas e seminários. Os estudantes que não alcançarem o desempenho, recebem retornos ao longo da unidade curricular, tendo ao final uma possibilidade de recuperação.

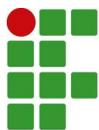
Bibliografia Básica:

- JUDD, Walter S. *et al.* **Sistemática vegetal**: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H.. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de identificação**: para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, c2010.

Bibliografia Complementar:

- DAMIÃO FILHO, C. F.; MÔRO, F. **Morfologia vegetal**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2005.
- ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Blucher, c1974.
- NABORS, M. W. **Introdução à botânica**. São Paulo: Roca, 2012.
- RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**: manual de dendrologia brasileira. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.
- SOUZA, V. C. FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à botânica**: morfologia. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.

Unidade Curricular: Fundamentos da Ciência do Solo	CH Total*: 80	Semestre: 2
---	----------------------	--------------------



Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 20	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">● Compreender a importância da ciência do solo para a agronomia;● Identificar o material de origem, os fatores e processos de formação do solo;● Conhecer a composição do solo, suas propriedades químicas, físicas e biológicas;● Interpretar e relacionar as principais funções do solo no ambiente.		
Conteúdos: <p>Origem, evolução e importância da ciência do solo; Conceito e importância do solo; Composição do solo; Formação do solo; Rochas e minerais; Propriedades químicas; físicas e biológicas do solo.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>As aulas da unidade curricular (UC) de Fundamentos da Ciência do solo buscarão dar uma ótima base dos conhecimentos necessários para a compreensão da formação, uso e conservação do solo. Durante as aulas serão utilizados exemplos de condições reais de solos e cultivos, sempre buscando situações-problemas para exemplificar a aplicação dos conhecimentos na resolução de problemas. Para melhorar o ensino-aprendizado será buscada a contextualização entre UCs e a interdisciplinaridade. Os procedimentos metodológicos propostos são: aulas expositivas dialogadas, trabalhos de pesquisa em grupo e individual, experimentos práticos demonstrativos, seminários e aulas práticas de campo e laboratório. A avaliação do processo ensino-aprendizado fará uso de provas escritas, apresentação de trabalhos na forma de seminário, relatórios de aulas práticas e avaliação da condução de experimentos. A fórmula de cálculo da nota será avaliada pelo Núcleo Docente Estruturante e apresentada ao estudante no início do semestre. Recuperação do conteúdo e avaliações substitutivas serão oferecidas aos alunos que não atingirem nota suficiente para aprovação.</p>		
Bibliografia Básica: <p>EMBRAPA SOLOS. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013.</p> <p>LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</p> <p>RESENDE, M. <i>et al.</i> Pedologia: base para distinção de ambientes. 6. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2014.</p>		



Bibliografia Complementar:

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Manual de métodos de análise de solo**. 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1997. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1085209/manual-de-metodos-de-analise-de-solo>. Acesso em: 22 set. 2022.

MALAVOLTA, E. **ABC da análise de solos e folhas**: amostragem, interpretação e sugestões de adubação. São Paulo: Agronômica Ceres, 1992.

KER, J. C. (ed.). **Pedologia**: fundamentos. Viçosa, MG: SBCS, 2012.

SANTOS, R. D. dos et al. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 7. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2015

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Tópicos em ciência do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2000.

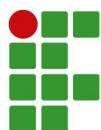
Unidade Curricular: Informática	CH Total*: 40	Semestre: 2
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 40	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Saber utilizar navegadores e sítios de busca para realizar pesquisas na internet;
- Saber utilizar um editor de textos para formatar trabalhos acadêmicos de acordo com as normas específicas;
- Saber utilizar planilhas eletrônicas para automatizar cálculos, elaboração de gráficos e realizar análises de dados;
- Saber elaborar apresentações através de ferramentas especializadas;
- Conhecer e saber utilizar ferramentas on-line e aplicativos para dispositivos móveis úteis para as atividades acadêmicas e profissionais.

Conteúdos:

Navegação web: criação e utilização de contas de *e-mail*; uso de assinatura; possibilidades de envio de mensagens; gestão de múltiplas contas; uso das bibliotecas institucionais; uso de bases on-line de informação científica; Edição de textos: criação; inserção de tabelas, de ilustrações, de índices e de sumários; verificação ortográfica; impressão de documentos; formatação de acordo com as normas técnicas vigentes; Uso de planilhas eletrônicas: criação e edição de fórmulas; criação de gráficos; filtragem e ordenação de dados; utilização de tabelas dinâmicas; uso de funções úteis para manipulação de textos; uso de funções lógicas e de referência relevantes no âmbito da Agronomia; Confecção de apresentações: criação e formatação de *slides*; inserção de figuras, de tabelas e de objetos em *slides*; criação e utilização de *templates* de apresentações; impressão de *slides*; Soluções em nuvem: armazenamento e compartilhamento de dados na nuvem; edição de textos, de planilhas e de apresentações na nuvem; criação e utilização de formulários on-line para realização de pesquisas; outras soluções computacionais relevantes no âmbito da Agronomia.



Metodologia de Abordagem:

As aulas buscarão utilizar situações do mundo do trabalho para exemplificar a aplicação das tecnologias de informação. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização e contextualização da aplicação dos conhecimentos nas demais UCs, buscando-se a interdisciplinaridade e exemplos do mundo do trabalho. Os procedimentos didáticos metodológicos serão: aulas práticas, trabalhos individuais, tarefas práticas e aulas expositivas e dialogadas. Como instrumentos avaliativos do ensino-aprendizado serão utilizadas avaliações práticas e tarefas individuais, sempre buscando verificar a capacidade do discente em utilizar os recursos e ferramentas de informática, verificando-se também a necessidade de recuperação de conteúdo ou adaptação da metodologia de ensino. Sempre que necessário serão retomados conteúdos e realizadas avaliações substitutivas aos discentes com nota insuficiente para aprovação.

Bibliografia Básica:

ALVES, W. P. **Informática fundamental**: introdução ao processamento de dados. São Paulo: Érica, 2010.
FRANCO, J. C. **Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.
NUNES, R. C. **Introdução à informática**. Florianópolis: Ed. do IFSC, 2009.

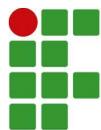
Bibliografia Complementar:

LOSSO FILHO, E. J. **Planilhas eletrônicas**. Florianópolis: Ed. do IFSC, 2009.
MANZANO, J. A. N. G. **Microsoft Windows 7 Professional**: guia essencial de aplicação. São Paulo: Érica, 2010.
PARKER, H. (org.) *et al.* **Guia do iniciante do LibreOffice 3.3**. 2011. Disponível em: <https://wiki.documentfoundation.org/images/3/3e/0100GS3-GuiadoIniciante-ptbr.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022.
SILVA, M. G. da. **Informática**: terminologia - Microsoft windows 8, internet - segurança, Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Excel 2010, Microsoft Office PowerPoint 2010, Microsoft Office access 2010. São Paulo: Érica, 2012.
SOARES, F. A. P. **Processamento eletrônico de documentos**. Florianópolis: Ed. do IFSC, 2009.

Unidade Curricular: Química Orgânica	CH Total*: 40	Semestre: 2
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 4	

Objetivos:

- Reconhecer os principais grupos funcionais ao observar a fórmula estrutural de compostos orgânicos;
- Nomear os casos mais relevantes de compostos orgânicos de acordo com as regras mais recentes da IUPAC;
- Determinar a geometria dos átomos de carbono de uma estrutura orgânica;
- Estudar e conhecer a polaridade de moléculas orgânicas;
- Identificar os principais fatores que influenciam o ponto de ebulição de uma substância orgânica;
- Ter uma visão geral sobre acidez e basicidade de compostos orgânicos, reconhecendo a presença de grupos funcionais ácidos e básicos em uma molécula;
- Identificar compostos orgânicos por técnicas instrumentais de análise;
- Relacionar conceitos da química orgânica aplicados à área da agronomia.



Conteúdos:

Propriedades do carbono; Representação das moléculas orgânicas; Nomenclatura; Funções orgânicas; Séries e propriedades físicas dos compostos orgânicos; Propriedades químicas dos compostos orgânicos; Isomeria; Identificação de compostos orgânicos.

Metodologia de Abordagem:

A unidade de Química Orgânica conta com uma abordagem de caráter mais teórico. Os procedimentos metodológicos propostos são aulas expositivas-dialogadas, trabalhos de pesquisa, confecção de cartazes e exercícios ligados ao reconhecimento de funções orgânicas. As práticas envolvem atividades de reconhecimento de substâncias e das funções dos compostos, sendo realizadas algumas atividades em parceria com a unidade de Bioquímica. A unidade conta com a realização de trabalhos durante as aulas e avaliações escritas, recebendo retornos sobre necessidades de melhorias de forma contínua. Ao final, o estudante que não alcançou aprovação pode realizar uma atividade de recuperação.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, L. C. de A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**: volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012.

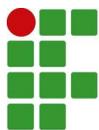
Bibliografia Complementar:

ALLINGER, N. L. *et al.* **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
MANO, E. B.; SEABRA, A. P. **Práticas de química orgânica**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.
PAVIA, D. L. *et al.* **Introdução à espectroscopia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; KIEMLE, D. J. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2006.
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica**: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Unidade Curricular: Sociologia Rural	CH Total*: 40	Semestre: 2
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer os principais conceitos e teorias das ciências sociais;
- Compreender o histórico da sociedade rural brasileira e regional;
- Entender e caracterizar as principais categorias e conceitos da sociologia rural;
- Compreender a relação entre a estrutura social e a ação dos atores sociais do campo e suas organizações, sabendo situar suas ideias, interesses e instituições.



Conteúdos:

A origem do pensamento moderno e os conceitos básicos de ciências sociais; A formação da sociologia rural; Liberdade e respeito a diversidade; A formação histórica e as transformações do espaço rural brasileiro; História da formação espacial do Extremo Oeste Catarinense: especificidades regionais do processo de formação do espaço rural; Fenômenos sociais contemporâneos no desenvolvimento rural; Principais Organizações, categorias, atores e movimentos sociais que compõem o espaço rural brasileiro.

Metodologia de Abordagem:

Para melhor compreender os atores e os fenômenos sociais rurais, as atividades didáticas mobilizadas incluem aulas expositivas; exercícios; visualização de vídeos, participação em palestras, leitura de textos técnico-científicos e apresentações orais. Na atividade prática, os estudantes devem estudar e interagir com um movimento social que realiza representação dos interesses de um segmento do setor, analisando-o com base nos conceitos teóricos abordados nas aulas, sendo ao final apresentado um seminário aos colegas. A compreensão da diversidade de interesses de atores que constituem o setor é necessária para uma prática e postura profissional em sincronia com o mundo do trabalho. As avaliações contarão com atividades teóricas e apresentações orais, em confluência com o Regimento Didático Pedagógico vigente. Ao final, os estudantes terão direito a uma recuperação.

Bibliografia Básica:

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 3. ed. São Paulo: EdUSP, 2007.

COSTA, L. F. de C.; FLEXOR, G.; SANTOS, R. (org.). **Mundo rural brasileiro**: ensaios interdisciplinares. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.

SCHNEIDER, S. (org.). **A diversidade da agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.

Bibliografia Complementar:

CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. (org.). **Agricultura familiar**: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.

CALDART, R. S. (org.) *et al.* **Dicionário da educação do campo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2012.

DURKHEIM, É. **As regras do método sociológico**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

FAVARETO, A. **Paradigmas do desenvolvimento rural em questão**. São Paulo: FAPESP: Iglu, 2007.

HOLLANDA, S. B. de. **Raízes do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, c1995.

MAQUIAVEL, N. **O príncipe**. 4. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

MARX, K. **A ideologia alemã**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

OLIVEIRA, P. S. de. **Introdução à sociologia**: ensino médio, volume único. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011.

SELL, C. E. **Sociologia clássica**: Marx, Durkheim e Weber. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, c2009.

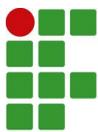
WEBER, M. **A ética protestante e o "espírito" do capitalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

Unidade Curricular: Topografia	CH Total*: 60	Semestre: 2
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0



CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 20	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Interpretar uma carta topográfica;• Compreender o processo de levantamento topográfico planimétrico e altimétrico;• Saber identificar escalas, distâncias reais e nos mapas;• Compreender o funcionamento e operar aparelhos topográficos;• Realizar cálculos de áreas a partir de levantamento planimétrico utilizando diferentes metodologias;• Interpolar curvas de nível a partir de levantamento altimétrico.		
Conteúdos: <p>Introdução ao estudo da topografia; Tipos de escala e aplicações práticas; Medição de distâncias e ângulos com diastímetros; Instrumentos topográficos: teodolitos, níveis, miras, trenas. Instalação e operação de teodolito eletrônico; Erros de levantamento topográfico por uso incorreto do instrumental; Planimetria; Levantamento topográfico para obtenção de áreas e perímetros; Cálculo de áreas a partir de levantamentos de campo; Altimetria; Conceituação, utilidade e obtenção de curvas de nível.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>A construção do conhecimento discente terá como metodologia aulas expositivas dialogadas, seminários, lista de exercícios, aulas práticas de campo, manuseio de equipamentos topográficos, viagens técnicas e elaboração de relatórios de aulas práticas. A metodologia tem como objetivo desenvolver profissionais capazes de aplicar seus conhecimentos acadêmicos na construção de projetos e solucionar problemas cotidianos da profissão. A avaliação do ensino seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente, por meio de provas escritas, atividades em grupo e avaliações de recuperação. O plano de ensino construído pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante ficará disponível ao discente na plataforma Sigaa e será apresentado no primeiro encontro da unidade curricular.</p>		
Bibliografia Básica: <p>ALVES, M. de C.; SILVA, F. M. da. Geomática para levantamento de ambientes: base para aplicações em topografia, georreferenciamento e agricultura de precisão. Lavras: Ed. UFLA, 2016.</p> <p>COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2005.</p> <p>MCCORMAC, J.; DAVIS, Wi.; BARBOSA, I. Topografia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>CASACA, J. M.; MATOS, J. L. de; DIAS, J. M. B. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>CONSTRUÇÃO civil: teoria e prática: volume 3, topografia. São Paulo: Hemus, 2005.</p> <p>LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia contemporânea: planimetria. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2000.</p> <p>SILVA, I. da; SEGANTINE, P. C. L. Topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2015.</p> <p>TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p>		
Unidade Curricular: Atividades de Extensão I	CH Total*: 80	Semestre: 3
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 80
CH Prática*: 60	CH com Divisão de Turma*: 20	



Objetivos:

- Compreender as bases da extensão;
- Mobilizar conhecimentos pedagógicos para orientar o processo de extensão;
- Compreender o conceito de Extensão Rural e sua trajetória no Brasil;
- Conhecer os diferentes métodos para a atividade de extensão rural;
- Identificar demandas da sociedade local e regional;
- Analisar, planejar e executar atividades de extensão relacionadas ao curso de agronomia.

Conteúdos:

Histórico, marco legal, conceitos e princípios da extensão e tecnológica: interdisciplinaridade e interprofissionalidade, interação dialógica, impacto na formação do estudante, impacto e transformação social, indissociabilidade do ensino e pesquisa. Tipos de atividade e áreas temáticas da extensão. Objetivos do desenvolvimento sustentável. Introdução à Extensão Rural; Modelos pedagógicos e extensão; Metodologia didático pedagógica para utilização em comunidades rurais; Análise de ações extensionistas (já realizadas); Planejamento de um projeto de extensão: definição do público, caracterização do problema, escolha e estudo dos conteúdos, definições metodológicas; Execução das atividades do projeto de extensão.

Metodologia de Abordagem:

O desenvolvimento desta unidade curricular busca iniciar o contato com os referenciais teóricos da extensão e propiciar o contato direto com os problemas reais vivenciados pelos agricultores. Seguindo os elementos chaves da extensão, abordados inicialmente de forma teórica, a unidade se baseará na execução de projetos. Para garantir o protagonismo discente e da comunidade, os acadêmicos devem participar da: identificação e caracterização de um público, delimitação dos pontos chaves do problema (em conjunto com a comunidade externa), reflexão a partir dos conteúdos relacionados, escolha da metodologia adequada para sua abordagem, e da execução junto ao público externo. As ações devem contemplar a interdisciplinaridade, a troca de saberes entre estudantes, docentes e a comunidade externa e se orientar pelos objetivos do desenvolvimento sustentável. A avaliação será realizada com base na dedicação e no resultado das ações desenvolvidas, seguindo o Regimento Didático Pedagógico vigente. A recuperação será realizada durante o semestre, através da implantação de melhorias propostas às ações.

Bibliografia Básica:

MELLO, C. de M.; ALMEIDA NETO, J. R. M. de; PETRILLO, R. P. **Curricularização da extensão universitária: teoria - prática.** Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 2021.

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. (org.). **Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária.** Curitiba: CRV, 2016.

SCHMITZ, H. (org.). **Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa.** São Paulo: Annablume, 2010.

Bibliografia Complementar:

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é - o que não é.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental.** São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (org.). **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

WAGNER, S. A. (org.) **Métodos de comunicação e participação nas atividades de extensão rural.** Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2011. Disponível em: https://www.ufrgs.br/sead/wp-content/uploads/2021/10/Metodos_de_Comunicacao_e_Participacao_derad024.pdf. Acesso em: 22 set. 2017.

WILSON, S. (ed.). **Agroecologia sem agricultores locais?** Florianópolis: NEA EduCampo/UFSC, 2016.

Unidade Curricular: Classificação dos Solos	CH Total*: 40	Semestre: 3
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer os principais tipos de rochas, as condições em que cada uma foi formada e a relação com a pedogênese;
- Conhecer a atuação do intemperismo e os principais fatores e processos que determinam a formação dos solos;
- Identificar, analisar e descrever os principais atributos diagnósticos do solo utilizados para sua classificação;
- Estabelecer relações entre o relevo, paisagem e vegetação com as classes de solos predominantes;
- Efetuar levantamentos de campo, coleta de amostras e descrição de perfil de solo para classificação;
- Aplicar o Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos e utilizar suas informações como subsídio para planejamento da capacidade de uso e aptidão do solo para fins agrícolas;
- Reconhecer um perfil de solo e suas características;
- Relacionar os atributos químicos, físicos e biológicos do solo com sua formação e interpretar a interação destes como determinantes no comportamento do solo para uso agrícola e não agrícola;
- Despertar o interesse e a reflexão crítica para valorizar os progressos da ciência e suas aplicações na compreensão dos processos pedogenéticos.



Conteúdos:

Geologia, vulcanismo e tectônica de placas; Rochas: tipos, processos de formação e mineralogia; Intemperismo das rochas; Fatores de formação do solo: material de origem, clima, tempo, relevo e organismos; Processos de formação do solo: adição, remoção, translocação, transformação; Descrição morfológica de solo a campo; Horizontes e atributos diagnósticos do solo; Levantamento de solos; Sistema brasileiro de classificação de solos; Principais tipos de solos da Região Sul e do Brasil; Classificação e aptidão agrícola das terras.

Metodologia de Abordagem:

A unidade curricular de Classificação dos solos será ministrada utilizando-se de abordagens multidisciplinares que proporcionem aos discentes a compreensão dos processos de formação, classificação e diagnóstico das aptidões e limitações dos solos ao cultivo de plantas. Os conteúdos serão ministrados por meio de aulas expositivas e dialogadas, com incentivo a participação e valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes. A metodologia de ensino será baseada em estudos de caso e situações reais do universo de trabalho do engenheiro agrônomo. Os procedimentos metodológicos buscarão habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e com postura profissional, os quais serão: aulas expositivas dialogadas; exposição de vídeos; aulas práticas a campo; viagens técnicas de estudos para identificação e classificação dos solos; elaboração de relatórios técnicos das atividades desenvolvidas e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados. A avaliação do processo ensino-aprendizado será feita por meio de avaliações escritas e/ou orais, prova prática e relatórios. Os critérios de recuperação e composição do conceito final estarão descritos no Plano de Ensino.

Bibliografia Básica:

EMBRAPA SOLOS. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013.
SANTOS, R. D. dos *et al.* **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 7. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2015.
SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Classificação da aptidão agrícola das terras**: um sistema alternativo. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2007.

Bibliografia Complementar:

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
KER, J. C. (ed.). **Pedologia**: fundamentos. Viçosa, MG: SBCS, 2012.
MEURER, E. J. (ed.). **Fundamentos de química do solo**. 5. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012.
MUNSELL soil-color charts: with genuine Munsell color chips. USA: Munsell Color, 2009.
RESENDE, M. *et al.* **Pedologia**: base para distinção de ambientes. 6. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2014.
SISTEMA Brasileiro de Classificação de Solos. 5. ed. Brasília: EMBRAPA, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>. Acesso em: 10 jun. 2022.

Unidade Curricular: Entomologia Agrícola	CH Total*: 40	Semestre: 3
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0



CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">● Compreender a importância dos insetos no contexto ecológico e sua influência na produção agrícola;● Saber identificar e distinguir insetos-praga de insetos benéficos;● Compreender as relações ecológicas dos insetos com o ambiente e suas implicações.	
Conteúdos: <p>Introdução à entomologia: importância dos insetos e seu sucesso biológico; morfologia externa dos insetos: divisões do corpo e apêndices cefálicos, torácicos e abdominais; anatomia interna e fisiologia, incluindo os principais órgãos, aparelhos e sistemas, bem como o estudo da ecdise e da metamorfose nos insetos; estudo dos caracteres taxonômicos das principais ordens e famílias de insetos de importância agrícola.</p>	
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia constará de aulas teóricas e práticas buscando o envolvimento ativo do estudante no processo de ensino-aprendizagem. As aulas teóricas serão realizadas de forma expositiva-dialogadas a partir da problematização, exposição de situações-problemas, elaboração de projetos, exposição de vídeos técnico-científicos e apresentação de seminários sobre os assuntos. As aulas práticas serão realizadas nos laboratórios de Fisiologia e Fitossanidade Vegetal ou de Biologia e Microscopia onde o estudante poderá visualizar e compreender as estruturas/funções morfofisiológicas dos insetos. Além disso, serão realizadas viagens técnico-científicas, execução de projetos de pesquisa, execução de experimentos e interpretação de textos técnicos-científicos sobre os assuntos abordados em sala de aula. A adoção desse método de estudo proporcionará ao estudante a implementação do ensino sócio-individualizado que procura equilibrar a ação grupal e o esforço individual, no sentido de promover a adaptação do ensino-aprendizagem ao estudante, promovendo o ajustamento deste com o meio social. Este método também busca o desenvolvimento das habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e postura profissional em sincronia com o mundo do trabalho, valorizando a interação com a sociedade. A avaliação do processo ensino-aprendizagem será realizada por meio de atividades avaliativas objetivas/descritivas, participação dos discentes nas atividades teórico-práticas, na elaboração de trabalhos técnicos-científicos e na apresentação de seminários. Caso o estudante não consiga atingir a média necessária para aprovação na unidade curricular, este poderá fazer a recuperação de conteúdos conforme descrito no Regime Didático Pedagógico seguindo os instrumentos e critérios mencionados no plano ensino elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante do IFSC-SMO.</p>	
Bibliografia Básica: <p>BUZZI, Z. J. Entomologia didática. 6. ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2013.</p> <p>GALLO, D. <i>et al.</i> Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, [2002].</p> <p>GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia. 4. ed. São Paulo: ROCA, 2012.</p> <p>TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos insetos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p>	



Bibliografia Complementar:

ATHIÉ, I.; PAULA, D. C. **Insetos de grãos armazenados**: aspectos biológicos e identificação. 2 ed. São Paulo: Varela, 2002.

BUENO, V. H. P. **Controle biológico de pragas**: produção massal e controle de qualidade. 2. ed. Lavras: UFLA, 2009.

PARRA, J. R. P. (ed.). **Controle biológico no Brasil**: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002.

Unidade Curricular: Epistemologia e Ética	CH Total*: 40	Semestre: 3
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Analisar os principais problemas de ética teórica e aplicada;
- Compreender as diferentes abordagens da ética;
- Compreender as implicações éticas da atuação profissional;
- Formar cidadão que respeite a diversidade sociocultural e étnica com foco em relações de respeito e convivência pacífica.
- Compreender as principais noções de epistemologia da ciência e paradigmas;
- Situar-se diante da diversidade de métodos científicos e demais formas de construção do conhecimento.

Conteúdos:

O conceito de homem e o agir humano; Definição de ética e moral; Valores morais; Distinções e relações entre ética, moral e direito; A origem do comportamento moral; O papel da sensibilidade e o papel da racionalidade no agir moral; Cultura e o caráter social da moral; Ética e relativismo moral; Liberdade e responsabilidade moral; Dilemas morais; Teorias éticas: a ética das virtudes, éticas deontológicas e éticas utilitaristas; Ética profissional; Trabalho, pesquisa, e suas implicações éticas; Tópicos de ética aplicada. Epistemologia da ciência e as revoluções científicas; Tipos de conhecimento e de ciências; A diversidade de métodos científicos e demais formas de construção do conhecimento; Valores e ética na pesquisa; Método científico: conceito, histórico e processos.

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão expositivas-dialogadas, com leitura e interpretação de textos teóricos, debates, resolução de exercícios, problematização de situações hipotéticas ou fatos reais do cotidiano, sempre tendo como pano de fundo a correlação com conceitos de textos clássicos da tradição filosófica. A abordagem sobre as diferentes formas de conhecimento visa diferenciar as formas de criação e validação, destacando as diferenças de métodos científicos e outras modalidades de saberes. A abordagem dos temas éticos exigirá o uso de metodologias ativas, com destaque para o estudo dirigido orientado, com a apresentação de seminários. A avaliação se dará pela participação e realização de trabalhos, provas e seminários. Os estudantes que não alcançarem o desempenho, recebem retornos ao longo da unidade curricular, tendo ao final uma possibilidade de recuperação

Bibliografia Básica:

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. 4. ed. Bauru: Edipro, 2014.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teorias da ciência e iniciação à pesquisa**. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. **Ética**. 36. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

Bibliografia Complementar:

SANDEL, M. J. **Justiça: o que é fazer a coisa certa**. 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

GALLO, S. (coord.). **Ética e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia)**. 19. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KANT, I. **A metafísica dos costumes**. 2. ed. rev. Bauru: Edipro, 2008.

KANT, I. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Lisboa: Edições 70, 2014.

LA TAILLE, Y. de. **Formação ética: do tédio ao respeito de si**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

OLIVA, A. **Teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

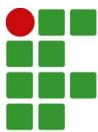
POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

SINGER, P. **Ética prática**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018.

TORRES, J. C. B. (org.). **Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada: contribuições para estudo da ética filosófica e análise de problemas morais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

WATANABE, C. B. **Ciência e conhecimento científico: metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

Unidade Curricular: Estatística Básica	CH Total*: 40	Semestre: 3
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 40	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Proporcionar aos estudantes o aprendizado dos conceitos de probabilidade e estatística, com o objetivo de facilitar a compreensão das ferramentas estatísticas e sua utilidade no curso de Agronomia e na vida profissional;
- Proporcionar o ensino de estatística, utilizando médias impressas e digitais, despertando a curiosidade dos educandos relativamente aos conceitos;
- Compreender os modelos básicos de distribuição de probabilidade de variáveis contínuas e discretas;
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos;
- Fornecer métodos e técnicas para lidarmos, racionalmente, com situações sujeitas a incertezas;
- Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais;
- Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados ou em gráficos;
- Resolver situações-problema que envolvam conhecimentos de estatística e probabilidade;
- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade;
- Obter de uma amostra, os principais parâmetros estatísticos descritivos;
- Calcular intervalos de confiança;
- Estudar, identificar, controlar e propor melhorias aos processos estatísticos.

Conteúdos:

Introdução aos Conceitos básicos de Estatística; Distribuição de frequências; Representação gráfica; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão; Medidas de Assimetria e Curtose; Noções de Probabilidade; Análise de variância; Intervalo de confiança.

Metodologia de Abordagem:

A Estatística Básica é uma UC introdutória importante para a agronomia, pois dá as bases científicas da estatística descritiva e os conhecimentos prévios para o entendimento da experimentação agrícola. No ensino da estatística serão necessários vários conhecimentos matemáticos que serão aplicados a situações-problemas do mundo do trabalho. Nesta ocasião poderão ser revisados conceitos da matemática a fim de nivelar os conhecimentos necessários à UC. Nas aulas serão utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: Exercícios práticos com uso de calculadoras e softwares, aulas expositivas e trabalhos individuais. A avaliação do ensino-aprendizado será composta pela entrega de listas de exercícios, avaliações escritas, avaliações mediadas pelo Moodle com uso de software e apresentações de seminários sobre artigos técnicos para a demonstração do uso da estatística. Aulas de revisão e avaliações substitutivas serão realizadas sempre que detectado baixo desempenho dos estudantes.

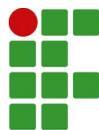
Bibliografia Básica:

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A.; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MARTINS, G. de A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.



Bibliografia Complementar:

CECON, P. R. *et al.* **Métodos estatísticos**. Viçosa, MG: UFV, 2012.

LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MARTINS, G. de A.; DONAIRE, D. **Princípios de estatística**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MOORE, D. S. NOTZ, W. I.; FLIGNER, M. A. **A estatística básica e sua prática**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

OLIVEIRA, M. A. de. **Probabilidade e estatística**: um curso introdutório. Brasília, DF: IFB, 2011.

Unidade Curricular: Fisiologia Vegetal	CH Total*: 80	Semestre: 3
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 16	CH com Divisão de Turma*: 16	

Objetivos:

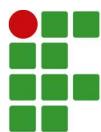
- Entender o funcionamento dos vegetais de forma a atuar na produção e conservação dos mesmos;
- Compreender os processos envolvidos no desenvolvimento da planta, seus mecanismos de controle e estímulos;
- Identificar as adaptações necessárias em práticas culturais e agrícolas para proporcionar condições ótimas à fisiologia dos vegetais.

Conteúdos:

Relações hídricas: Importância, propriedades físico-químicas da água, transporte da água no sistema solo-planta-atmosfera e estresse hídrico; Fotossíntese: maquinaria fotossintética, etapa fotoquímica e bioquímica e aspectos ecofisiológicos da fotossíntese; Nutrição mineral: transportadores minerais e os aspectos da deficiência nutricional nas plantas; Reguladores de crescimento: Auxinas, giberelinas, citocininas, ácido abscísico, etileno e os novos fitormônios (brassinosteróides, poliaminas, jasmonatos, salicilatos e estrigolactonas); Florescimento; Imonologia molecular de plantas.

Metodologia de Abordagem:

A As aulas teóricas serão expositivas dialogadas. Como parte do processo de ensino aprendizagem será disponibilizado capítulos de livros abordando os conteúdos ministrados em sala de aula. Além disso, serão realizadas aulas práticas em laboratório para verificar e ilustrar os mecanismos de ação de alguns herbicidas, relações hídricas, ação de fitoreguladores nas plantas e outros. A avaliação será contínua e realizada de diferentes maneiras como: prova teórica-prática, redação de textos colaborativos, relatórios, dentre outros. Os critérios de recuperação e composição do conceito final estarão descritos no Plano de Ensino elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD) será realizada no Moodle e/ou Sigaa. Nestes ambientes virtuais ocorrerão as aulas de forma assíncrona e serão postados materiais didáticos, durante o semestre. A interação e feedback (tutoria) será realizada pelo docente via ferramentas virtuais e nas aulas presenciais. As atividades avaliativas referentes aos conteúdos ministrados em EaD poderão ser realizadas de forma presencial ou em ambiente virtual, conforme descrito no plano de ensino.



Bibliografia Básica:

FLOSS, E. L. **Fisiologia das plantas cultivadas**. 5 ed. Passo Fundo: UPF, 2013.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2005.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Guanabara Koogan, 2008.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009.

NABORS, M. W. **Introdução à botânica**. São Paulo: Roca, 2012.

Unidade Curricular: Geoprocessamento	CH Total*: 60	Semestre: 3
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 30	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Identificar e diferenciar os tipos de Datum e os sistemas de projeção;
- Adquirir noções de Cartografia;
- Utilizar os recursos de um GPS (Sistema de Posicionamento Global);
- Compreender as etapas de um S.I.G. (Sistema de Informações Geográficas) para a elaboração de mapas temáticos aplicadas na Agronomia;
- Diferenciar os tipos de S.I.G. existentes no mercado e realizar as operações básicas em softwares de acesso livre;
- Obter dados georeferenciados com auxílio do GPS e das Cartas Topográficas;
- Manipular imagens de satélites que auxiliem na identificação de pontos ou áreas a serem estudadas na Agronomia;
- Analisar as imagens de satélite adquiridas por Sensoriamento Remoto.

Conteúdos:

Introdução ao Geoprocessamento; Cartografia Temática & Digital; Emprego de GPS e Estação Total; Sensoriamento Remoto; Banco de dados; estruturas de dados digitais; aquisição, manipulação e integração de dados; caracterizar e construir consultas e análises espaciais; Sistema de Informações Geográficas: ArcGIS e SPRING; Coleta de dados e elaboração de mapa temático.



Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em estudos de caso, situações reais do universo de trabalho do agrônomo relacionado a área de geoprocessamento. As aulas e atividades serão desenvolvidas por interface da problematização e contextualização baseada nas interdisciplinaridades das demais unidades curriculares que apresentam bases para o uso das geotecnologias. Os procedimentos didáticos pedagógicos propostos são: aulas expositivas e dialogadas; aulas práticas de campo com GPS; seminários temáticos; práticas laboratoriais com softwares para geoprocessamento; estudos dirigidos; interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados na unidade curricular; exercício teórico e prático envolvendo a coleta de dados e construção de mapas temáticos para aplicações agrônomicas e ambientais. A metodologia proporcionará o desenvolvimento das habilidades para uso dos conteúdos na prática e postura ética e profissional do agrônomo no mercado de trabalho. Os estudantes receberão nota pelas atividades realizadas ao longo do semestre, além das notas de provas teóricas. Após cada avaliação será realizada a devolutiva sobre as notas e o conteúdo avaliado. No final do semestre caso o estudante não consiga atingir a média necessária para passar na unidade curricular ele poderá fazer avaliação de recuperação conforme descrito no plano de ensino e de acordo com o Regime Didático Pedagógico vigente no IFSC.

Bibliografia Básica:

ALVES, M. de C.; SILVA, F. M. da. **Geomática para levantamento de ambientes**: base para aplicações em topografia, georreferenciamento e agricultura de precisão. Lavras: Ed. UFLA, 2016.

MARTINELLI, M. **Mapas da geografia e cartografia temática**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. (org.). **Geoprocessamento e análise ambiental**: aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

Bibliografia Complementar:

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBRAHIN, F. I. D. **Introdução ao geoprocessamento ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

JOLY, F. **A cartografia**. 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.

NOVO, E. M. L. de M.. **Sensoriamento remoto**: princípios e aplicações. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. (org.). **Geoprocessamento e meio ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

Unidade Curricular: Nutrição Animal I	CH Total*: 60	Semestre: 3
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Compreender os conceitos básicos de nutrição animal;
- Adquirir noções de composição nutricional de alimentos;
- Conhecer os diferentes tipos de alimentos passíveis de serem utilizados na alimentação e nutrição animal;
- Conhecer os processos fisiológicos e metabólicos envolvidos na nutrição dos animais;
- Conhecer as exigências nutricionais e alimentares das espécies zootécnicas;
- Compreender os processos fisiológicos e metabólicos que regulam o consumo de alimentos.

Conteúdos:

Noções e conceitos de nutrição animal; Aspectos anatômicos e fisiológicos do aparelho digestivo; Classificação dos alimentos; Digestão, absorção e utilização dos nutrientes pelos animais; Exigências nutricionais para manutenção, crescimento, produção e reprodução; Predição de consumo dos alimentos.

Metodologia de Abordagem:

O desenvolvimento dos conteúdos se dará por meio de aulas expositivas dialogadas, visando a formação básica dos conhecimentos em nutrição animal dos discentes. A interdisciplinaridade será promovida no desenvolvimento da unidade curricular, com associações dos conhecimentos de unidades curriculares básicas, bem como as que virão na sequência, como nutrição animal II e as criações. Durante as aulas também serão utilizados procedimentos metodológicos como: produção de vídeos, seminários e folders pelos alunos, visitas técnicas, leitura e interpretação de textos técnicos e artigos científicos. Para a carga horária na modalidade de ensino a distância (EaD) será utilizado o ambiente virtual Moodle, no qual serão postados materiais didáticos (livros digitais, videoaulas, vídeos, listas de atividades, dentre outros). Essas aulas ocorrerão de forma assíncrona, distribuídas ao longo do semestre, a interação com os discentes será realizada pelo docente via ferramentas virtuais e nas aulas presenciais (ensino híbrido). No Plano de Ensino, elaborado a cada oferta da unidade curricular, constará a forma de avaliação dos discentes, seguindo sempre as normas preconizadas no Regime Didático Pedagógico vigente.

Bibliografia Básica:

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de (ed.). **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011.

BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2013.

PESSOA, R. A. S. **Nutrição Animal: conceitos elementares**. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia Complementar:

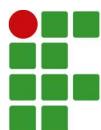
ANDRIGUETTO, J. M. *et al.* **Nutrição animal: volume 1: as bases e os fundamentos da nutrição animal: os alimentos**. São Paulo: Nobel, 2002.

COTTA, T. **Minerais e vitaminas: para bovinos, ovinos e caprinos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.

LANA, R. P. **Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2007.

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos Ruminantes**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2011.

SILVA, S. **Matérias-primas para produção de ração: perguntas e respostas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009.



Unidade Curricular: Agroecologia	CH Total*: 40	Semestre: 4
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Caracterizar a agricultura convencional e entender os preceitos da sustentabilidade na agricultura;• Compreender as diferentes visões construídas sobre a agroecologia;• Identificar e caracterizar as principais correntes de produção de base ecológica;• Compreender os princípios da ecologia e mobilizá-los na análise de agroecossistemas;• Conhecer princípios e técnicas de produção de base ecológica;• Entender as principais normas do sistema de acreditação de conformidade orgânica.		
Conteúdos: <p>A formação da agricultura convencional e seus limites. Agriculturas de base ecológica e suas principais teorias. Dimensões da agroecologia na busca da sustentabilidade. A relação homem natureza e os conceitos de ecologia: ambiente físico, sistemas ecológicos, componentes e funcionamento dos ecossistemas, nicho, habitat, interações ecológicas, fatores limitantes e reguladores, ciclagem de nutrientes, sucessão ecológica. Ecologia aplicada na agropecuária: agroecossistemas, princípios, técnicas e insumos para a transição e produção agroecológica, controle biológico/ecológico, saúde de plantas, caldas e sustentabilidade energética na agropecuária. Sistema de acreditação da conformidade orgânica.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>O desenvolvimento da compreensão sobre as interações entre organismos e populações, bem como das distintas formas de incorporar a sustentabilidade na agricultura, exigem a adoção de metodologias que priorizem o caráter interdisciplinar. Por essa razão serão mobilizados diferentes procedimentos didáticos, com destaque para a problematização de situações, observação de esquemas analíticos e vídeos, exposição de conteúdos, realização de exercícios, exposições orais, observação da natureza, aulas práticas nos laboratórios e visitas a propriedades de produtores orientados pela agroecologia. A avaliação será composta por atividades descritivas e objetivas, e critérios de participação, em consonância com o Regimento Didático Pedagógico. Caso necessário, será concedido ao estudante uma atividade com a finalidade de recuperação.</p>		
Bibliografia Básica: <p>ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.</p> <p>AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de (ed.). Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.</p> <p>ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.</p>		

Bibliografia Complementar:

CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. de (org.). **Princípios e perspectivas da agroecologia**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos**: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

EHLERS, E. **O que é agricultura sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 2009.

FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica**: auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 2012.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais**: [para uma agricultura saudável]. 4. ed. Campinas, SP: do Autor, 2010.

HOWARD, A. **Um testamento agrícola**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

STEINER, R. **Fundamentos da agricultura biodinâmica**: vida nova para a terra. 3. ed. São Paulo: Antroposófica, 2010.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão II	CH Total*: 80	Semestre: 4
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 80
CH Prática*: 60	CH com Divisão de Turma*: 80	

Objetivos:

- Dialogar com a comunidade externa para identificar demandas da sociedade local e regional;
- Planejar e executar atividades em projetos de extensão relacionadas ao curso de agronomia;
- Mobilizar conhecimentos de unidades curriculares prévias e concomitantes nas atividades de extensão;
- Desenvolver a capacidade de pesquisar e sistematizar conhecimentos orientados à solução de problemas;
- Executar e apropriar-se de ferramentas metodológicas que permitam a troca de saberes com a sociedade.

Conteúdos:

Planejamento da uma ação extensionista: estabelecimento de relações junto à comunidade externa e identificação do público, caracterização do problema, escolha e estudo dos conteúdos relacionados, definições metodológicas. Mobilização de conhecimentos de unidades curriculares já cursadas e em andamento. Estudo e sistematização de conhecimentos relacionados aos projetos. Seleção e mobilização de ferramentas metodológicas que propiciem a troca de saberes com a sociedade. Execução de atividades em projetos de extensão relacionadas a conteúdos abordados em unidades curriculares prévias ou cursadas concomitantemente (gestão de bacias hidrográficas, nutrição animal, engenharia agrícola).

Metodologia de Abordagem:

Essa atividade buscará integrar conhecimentos de unidades já cursadas pelos estudantes, bem como das que ocorrem em paralelo ao longo do semestre. Por essa razão, definiu-se como tema gerador dos projetos dessa unidade a gestão de recursos naturais (ex. solo, água, biodiversidade). Nela, os estudantes serão desafiados a: identificar um público, caracterizar um problema relacionado ao tema central, identificar os pontos-chaves, problematizá-lo através dos conteúdos, escolher uma metodologia condizente e executar a atividade junto à comunidade externa. As atividades buscam contemplar o protagonismo discente, a interdisciplinaridade, o caráter dialógico e os objetivos desenvolvimento sustentável. As avaliações terão critérios para cada etapa, quando devem ser apresentados documentos escritos que sintetizam as ações desenvolvidas. A recuperação será realizada durante o semestre, através da implantação de melhorias propostas às ações.

Bibliografia Básica:

MELLO, C. de M.; ALMEIDA NETO, J. R. M. de; PETRILLO, R. P. **Curricularização da extensão universitária: teoria - prática**. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 2021.

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. (org.). **Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária**. Curitiba: CRV, 2016.

SCHMITZ, H. (org.). **Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa**. São Paulo: Annablume, 2010.

Bibliografia Complementar:

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

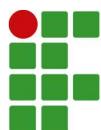
THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (org.). **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

WAGNER, S. A. (org.) **Métodos de comunicação e participação nas atividades de extensão rural**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2011. *E-book*. Disponível em: https://www.ufrgs.br/sead/wp-content/uploads/2021/10/Metodos_de_Comunicacao_e_Participacao_derad024.pdf. Acesso em: 22 set. 2017.

WILSON, S. (ed.). **Agroecologia sem agricultores locais?**. Florianópolis: NEA EduCampo/UFSC, 2016.

Unidade Curricular: Economia Rural	CH Total*: 40	Semestre: 4
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Compreender noções de economia e seus conceitos básicos;
- Ser capaz de entender a dinâmica da economia no contexto do agronegócio e no desenvolvimento de políticas de desenvolvimento, voltadas para a realidade socioeconômico local e regional;
- Reconhecer a importância do setor rural para o desenvolvimento econômico;
- Analisar a política macroeconômica e sua influência no setor rural;
- Conhecer a evolução do pensamento econômico e seus pensadores;
- Utilizar os princípios da Teoria Econômica para compreender a realidade agroindustrial, analisar as relações econômicas que se estabelecem entre os agentes e auxiliar na busca de alternativas para o desenvolvimento do setor agropecuário.

Conteúdos:

Conceitos básicos em economia; Sistema econômico; Oferta e demanda de produtos agrícolas; Estruturas de Mercado; Elasticidades; Teoria de Produção; Números-Índices; Agricultura brasileira; Agronegócio; Princípios Macroeconômicos; Evolução do pensamento econômico: breve retrospecto.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos programáticos da Unidade Curricular serão ministrados tendo como foco o perfil de formação profissional do curso, a realidade socioeconômica regional e a interdisciplinaridade. Os estudantes serão estimulados a refletir sobre as temáticas abordadas e construir de forma coletiva o conhecimento. Serão utilizadas aulas expositivas, vídeos, exercícios e trabalhos de pesquisa individuais e em grupo, seminários, estudo de casos e visitas técnicas multidisciplinares. No plano de ensino constará o processo de avaliação e de recuperação, conforme estabelece o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC.

Bibliografia Básica:

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de economia rural**. 2. ed. Chapecó: Argos, 2012.
BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
SILVA, R. A. G. **Administração rural: teoria e prática**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2013.
VASCONCELLOS, M. A. S. de. **Economia: micro e macro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Unidade Curricular: Experimentação Agrícola	CH Total*: 60	Semestre: 4
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 30	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Reconhecer a importância da experimentação agrícola para desenvolvimento agropecuário;
- Planejar experimentos, bem como interpretar seus resultados e elaborar conclusões que sirvam a melhoria da prática agrícola;
- Interpretar os resultados de pesquisa, habilitando-se a planejar e executar trabalhos de investigação usando os resultados experimentais na fundamentação das recomendações agrônomicas.

Conteúdos:

Princípios básicos de experimentação: repetições, casualização e bloqueamento, unidade experimental, tratamento e erro; Planejamento e manejo de experimentos; Delineamentos experimentais mais utilizados; Análise da variância; Testes de significância; Regressão e correlação.

Metodologia de Abordagem:

A experimentação agrícola é uma UC importante para os discentes, pois ela os tornará conhecedores de como funciona a pesquisa e a experimentação na área agrícola, tornando-os capazes de interpretar resultados de pesquisas e realizar testes de novas tecnologias e produtos. Os procedimentos metodológicos serão: aulas expositivas dialogadas com a exemplificação de como devem ser conduzidos experimentos e como funciona a ciência na área agropecuária; exercícios práticos para o ensino do uso de calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares livres de estatística para a realização de testes estatísticos e interpretação de dados; elaboração de projeto, montagem, condução e avaliação de experimento prático interdisciplinar com a UC de Biologia e Microbiologia do Solo; análise e apresentação de dados em seminário e interpretação de textos técnicos científicos. A metodologia buscará o desenvolvimento de habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e postura profissional em sincronia com o mundo do trabalho. Para a avaliação do ensino-aprendizado serão utilizadas avaliações escritas individuais, avaliações práticas e teóricas mediadas por computador, apresentação de projeto de experimento e seminário. No decorrer do semestre, se necessário, serão retomados os conteúdos, realizadas aulas de revisão e ofertadas avaliações substitutivas para a recuperação das notas insuficientes.

Bibliografia Básica:

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2015.
STORK, L. *et al.* **Experimentação vegetal**. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2016.

Bibliografia Complementar:

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A.; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009.
MOORE, D. S.; NOTZ, W. I.; FLIGNER, M. A. **A estatística básica e sua prática**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
ZIMMERMANN, F. J. P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.

Unidade Curricular: Hidrologia Agrícola	CH Total*: 40	Semestre: 4
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Caracterizar fisicamente e estudar o comportamento hidrológico de bacias hidrográficas;
- Aplicar os conceitos de hidrologia na gestão de bacias hidrográficas;
- Compreender e quantificar os principais elementos do ciclo hidrológico em nível de bacia hidrográfica.

Conteúdos:

Fundamentos de hidrologia; Ciclo hidrológico, dinâmica e quantificação de seus componentes; Bacia hidrográfica: conceito, delimitação e características físicas. Águas superficiais e subterrâneas; Comportamento hidrológico em bacias hidrográficas; Avaliação quantitativa da água; Obtenção e análise de registros hidrológicos. Previsão; Propagação e controle de enchentes e inundações.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia a ser adotada consistirá em apresentar o conteúdo programático em sala de aula, através de aulas expositivas e dialogadas, tendo como referência a bibliografia apontada na ementa e disponível na biblioteca. Após a exposição dos conteúdos por meio de slides e quadro branco, serão propostos e resolvidos exercícios práticos em sala, com a participação efetiva dos estudantes. Em complemento serão repassados exercícios para serem resolvidos extraclasse. Os estudantes deverão elaborar um vídeo demonstrando a medição de vazão de um curso d'água e apresentar seminários de artigos científicos com pesquisa relacionadas à hidrologia agrícola. Além disso, serão avaliados por meio de provas teóricas e práticas. Após cada avaliação será realizada a devolutiva sobre as notas e o conteúdo avaliado. Caso o estudante não consiga atingir a média necessária para aprovação na unidade curricular, ele poderá fazer avaliação de recuperação conforme descrito no plano de ensino.

Bibliografia Básica:

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2012.

COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. **Hidrologia para engenharia e ciências ambientais**. 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2015.

PINTO, N. L. de S. *et al.* **Hidrologia básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.

Bibliografia Complementar:

BRANDÃO, V. dos S. *et al.* **Infiltração da água no solo**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006.

GOMES, M. A. F.; PESSOA, M. C. P. Y. (ed.). **Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas**: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2014.

SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. de S.; SHIGUNOV, T. **Fundamentos da gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Unidade Curricular: Manejo Integrado de Pragas	CH Total*: 60	Semestre: 4
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Reconhecer e propor métodos e táticas de manejo de pragas de maneira integrada, com base no conhecimento técnico e com respeito ao meio ambiente e a saúde humana;
- Saber realizar o manejo integrado de pragas com base na identificação correta da praga, na adoção de técnicas de amostragem/monitoramento, na determinação e utilização de níveis de controle e na definição de táticas de controle;
- Adquirir noções de segurança no uso de agrotóxicos;
- Socializar o conhecimento técnico adquirido com a comunidade externa.

Conteúdos:

Conceitos de injúrias, prejuízos, nível de dano econômico, nível de controle, inseto-praga, praga-chave e praga secundária; identificação de insetos-praga, predadores, parasitoides e entomopatógenos; métodos de amostragem/monitoramento de populações de insetos-praga; métodos de controle de insetos-praga; estratégias e táticas de manejo integrado de pragas de culturas de importância agrícola; prescrição de controle de insetos-praga e receituário agrônomo e equipamentos de proteção individual e coletiva.

Metodologia de Abordagem:

O desenvolvimento das competências e o preparo do profissional para atuar em sincronia com o mundo do trabalho exigem o envolvimento ativo do estudante no processo de ensino-aprendizagem. Para tal, os procedimentos metodológicos dessa unidade curricular serão constituídos por aulas teóricas expositivas-dialogadas, atividades de contextualização e relação entre as unidades curriculares por meio da interdisciplinaridade, exposição de vídeos técnico-científicos, exposição e resolução de situações-problemas, planejamento e execução de estudos técnicos-científicos e apresentação de seminários sobre situações reais e atuais do mundo do trabalho. As aulas práticas serão realizadas no laboratório de Fitossanidade e Fisiologia Vegetal, experimentos em campo (Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão - UEPEs do IFSC-SMO, propriedades rurais, unidades de pesquisa e extensão etc.), viagens técnico-científicas, desenvolvimento de projetos de pesquisa, instalação e avaliação de experimentos, análise e interpretação dos resultados, elaboração de relatórios e de textos técnico-científicos relacionados aos conteúdos abordados em sala de aula. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada por meio de provas objetivas/descriptivas, participação dos estudantes nas aulas teóricas e nas atividades práticas, elaboração de relatórios técnico-científicos e apresentação de seminários. Caso o estudante não consiga atingir a média necessária para aprovação na unidade curricular, este poderá fazer a recuperação de conteúdos conforme o Regime Didático Pedagógico e seguindo todos os instrumentos e critérios reportados no plano de ensino elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante do Câmpus.

Bibliografia Básica:

ALVES, S. B.; LOPES, R. B. (ed.). **Controle microbiano de pragas na América Latina: avanços e desafios**. Piracicaba: FEALQ, 2008.
BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. **Entomologia didática**. 6.ed. Curitiba: UFPR, 2013.
GALLO, D. *et al.* **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, [2002].

Bibliografia Complementar:

BUENO, V. H. P. **Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade**. 2. ed. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2009.
FONSECA, E. M. S.; ARAUJO, R. C. **Fitossanidade: princípios básicos e métodos de controle de doenças e pragas**. São José dos Campos: Érica, 2014.
PARRA, J. R. P. (ed.). **Controle biológico no Brasil: parasitoides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002.
WORDELL FILHO, J. A. *et al.* **Pragas e doenças do milho: diagnose, danos e estratégias de manejo**. Florianópolis: EPAGRI, 2016.

Unidade Curricular: Microbiologia e Biologia do Solo	CH Total*: 60	Semestre: 4
---	----------------------	--------------------



Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Distinguir os principais grupos microbianos do solo quanto à sua divisão, morfologia, fisiologia e função no meio ambiente;• Compreender os fatores que afetam a atividade biológica do solo, assim como a importância dos microrganismos na disponibilidade de nutrientes às plantas e a qualidade do meio ambiente;• Estabelecer relações entre os fatores químicos, físicos e biológicos com a disponibilidade dos nutrientes e outros elementos do solo;• Conhecer as principais características dos microrganismos e sua importância nos ciclos biogeoquímicos dos nutrientes;• Reconhecer e preservar a biota do solo e a biodiversidade do ambiente, utilizando-a em benefício de uma agricultura ecologicamente correta;• Elaborar projetos de compostagem e vermicompostagem para resíduos orgânicos;• Conhecer os aspectos biológicos do solo para poder interferir nos sistemas de produção agrícola, de modo a garantir elevada produtividade agrícola, a ciclagem de nutrientes e um reduzido impacto ambiental negativo;• Conhecer os bioinsumos disponíveis para uso na agricultura.		
Conteúdos: <p>Introdução à biologia e microbiologia do solo; Composição, características e taxonomia dos organismos do solo: bactérias, fungos, actinomicetos, algas, protozoários, meso e macrofauna; Fisiologia e metabolismo microbiano; Fatores abióticos que afetam o desenvolvimento microbiano; Diversidade de organismos e importância na qualidade do solo; Ciclo biogeoquímico do nitrogênio: mineralização, nitrificação, desnitrificação, imobilização e fixação biológica de nitrogênio atmosférico; Ciclo do carbono: formação de húmus e decomposição de compostos de importância agrícola; Ciclo biogeoquímico do fósforo e do enxofre; Fixação biológica de nitrogênio em leguminosas e não leguminosas; Fungos micorrízicos: ecologia e importância agrônômica; Ecologia do solo; Artrópodes do solo; Nematóides; Minhocas: biologia e manejo; Bioinsumos usados na agricultura.</p>		



Metodologia de Abordagem:

A construção do conhecimento discente será feita por meio de metodologias que possibilitem a compreensão dos serviços prestados pelos macros e microrganismos do solo nos processos produtivos. Os procedimentos metodológicos serão baseados em aulas expositivas dialogadas; exposição de vídeos; aulas práticas a campo e em laboratório; trabalhos de pesquisa; montagem e condução de experimentos práticos interdisciplinares com a UC de Experimentação Agrícola e apresentação dos resultados dos experimentos na forma de seminários. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD) será ministrada e disponibilizada no Moodle e/ou Sigaa. Essas aulas ocorrerão de forma assíncrona, porém distribuídas ao longo do semestre, cuja interação e feedback (tutoria) será feita pelo docente por meio de ferramentas virtuais e nas aulas presenciais. Para avaliação do processo ensino-aprendizagem serão utilizados relatório de trabalhos práticos individuais ou em grupos, avaliações escritas e apresentação de seminários. Em cada semestre que a UC for ofertada, os instrumentos, critérios, recuperação e composição do conceito final serão explicitados no Plano de Ensino.

Bibliografia Básica:

MOREIRA, F. M. de S.; HUISING, J.; BIGNELL, D. E. (ed.). **Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade**. Lavras: Ed. UFLA, 2018.

MOREIRA, F. M. de S.; KASUYA, M. C. M. (ed.). **Fertilidade e biologia do solo: integração e tecnologia para todos: volume 1**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2016.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, E. J. N.; ANDREOTE, F. D. **Microbiologia do solo**. 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2016.

INÁCIO, C. de T.; MILLER, P. R. M.. **Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.

MOREIRA, F. M. S.; HUISING, J.; BIGNELL, D. E. (ed.). **Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade**. Lavras: Ed. UFLA, 2018.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2011.

Unidade Curricular: Nutrição Animal II	CH Total*: 40	Semestre: 4
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer as exigências nutricionais e alimentares das espécies zootécnicas;
- Adquirir noções das formas de coleta e amostragem dos alimentos;
- Conhecer as principais análises utilizadas para avaliar a composição dos alimentos;
- Adquirir noções de tecnologia e processamento de rações;
- Compreender as principais formas de formulação de dietas para ruminantes e monogástricos.

Conteúdos:

Coleta e amostragem dos alimentos; Classificação dos alimentos; Composição bromatológica e sistemas de análise dos alimentos; Tabelas nutricionais, cálculo de rações e formulação de dietas; Tecnologia de fabricação de rações.

Metodologia de Abordagem:

O desenvolvimento da Unidade Curricular utilizará diversos procedimentos didáticos metodológicos básicos. As aulas serão desenvolvidas a partir da exposição e diálogo, práticas de laboratório, interpretação de textos técnicos e científicos, uso de planilhas eletrônicas e visitas técnicas. Os procedimentos metodológicos propostos buscam o desenvolvimento de habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e postura profissional. O processo de avaliação do ensino-aprendizado será realizado através de avaliações escritas, relatórios, apresentação de seminários, seguindo o Regimento Didático Pedagógico vigente. Considerando os instrumentos e critérios de recuperação e composição do conceito final, estes serão explicitados no Plano de Ensino que será elaborado a cada semestre letivo.

Bibliografia Básica:

COUTO, H. P. **Fabricação de rações e suplementos para animais**: gerenciamento e tecnologias. Viçosa, MG: CPT, 2008.

EVANGELISTA, J. **Alimentos**: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. de. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2012.

Bibliografia Complementar:

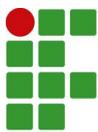
LANA, R. de P. **Nutrição e alimentação animal**: mitos e realidades. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2007.

ROSTAGNO, H. S. *et al.* **Tabelas brasileiras para aves e suínos**: composição de alimentos e exigências nutricionais. 4. ed. Viçosa, MG: Departamento de Zootecnia, UFV, 2017. *E-book*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/285909167_Tabelas_Brasileiras_Para_Aves_e_Suinos_Composicao_de_Alimentos_e_Exigencias_Nutricionais. Acesso em: 10 jun. 2022.

SILVA, S. **Matérias-primas para produção de ração**: perguntas e respostas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009.

VALADARES FILHO, S. de C. *et al.* CQBAL 4.0. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para ruminantes**. 2018. Disponível em: <https://www.cqbal.com.br/#/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão III	CH Total*: 80	Semestre: 5
Competências do Egresso (gerais e específicas)	CH EaD*: 0	CH Extensão: 80
Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7		
CH Prática*: 60	CH com Divisão de Turma*: 80	



Objetivos:

- Dialogar com a comunidade externa para identificar demandas da sociedade local e regional;
- Planejar e executar atividades de extensão relacionadas ao curso de agronomia;
- Mobilizar conhecimentos de unidades curriculares prévias e concomitantes nas atividades de extensão;
- Desenvolver a capacidade de pesquisar e sistematizar conhecimentos orientados à solução de problemas;
- Executar e apropriar-se de ferramentas metodológicas que permitam a troca de saberes com a sociedade.

Conteúdos:

Planejamento da uma ação extensionista: estabelecimento de relações junto à comunidade externa e identificação do público, caracterização do problema, escolha e estudo dos conteúdos relacionados, definições metodológicas. Mobilização de conhecimentos de unidades curriculares já cursadas e em andamento. Estudo e sistematização de conhecimentos relacionados aos projetos. Seleção e mobilização de ferramentas metodológicas que propiciem a troca de saberes com a sociedade. Execução de atividades em projetos de extensão relacionadas a conteúdos abordados em unidades curriculares prévias ou cursadas concomitantemente (horticultura, solos, fitotecnia).

Metodologia de Abordagem:

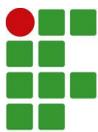
Para desenvolver as habilidades de atuar com distintos públicos, essa unidade terá como público externo os estudantes. No início de cada semestre será escolhida uma escola parceira, onde serão executadas atividades de condução de um horto didático-produtivo e realizadas práticas com os estudantes. As atividades começam com um diagnóstico das condições de produção (recursos disponíveis) e dos conhecimentos dos estudantes sobre o tema, seguindo-se do estabelecimento de acordos com base em objetivos comuns com a escola. Os conteúdos e a metodologia devem ser adaptados às características do público, considerando seus conhecimentos prévios e os limites da abstração, segundo a idade das turmas, articulando-se à proposta didática da escola. Em síntese, a comunidade externa (estudantes e professores) deve ser envolvida no planejamento e na execução das atividades práticas, com foco na aprendizagem. As ações serão avaliadas pela dedicação dos acadêmicos de agronomia em cada uma das ações propostas. A recuperação será realizada durante o semestre, através da implantação de melhorias propostas às ações.

Bibliografia Básica:

MELLO, C. de M.; ALMEIDA NETO, J. R. M. de; PETRILLO, R. P. **Curricularização da extensão universitária: teoria - prática.** Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 2021.

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. (org.). **Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária.** Curitiba: CRV, 2016.

SCHMITZ, H. (org.). **Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa.** São Paulo: Annablume, 2010.



Bibliografia Complementar:

- BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é - o que não é.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?.** São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental.** São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (org.). **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.
- WAGNER, S. A. (org.) **Métodos de comunicação e participação nas atividades de extensão rural.** Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2011. Disponível em: https://www.ufrgs.br/sead/wp-content/uploads/2021/10/Metodos_de_Comunicacao_e_Participacao_derad024.pdf . Acesso em: 22 set. 2017.
- WILSON, S. (ed.). **Agroecologia sem agricultores locais?.** Florianópolis: NEA EduCampo/UFSC, 2016.

Unidade Curricular: Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	CH Total*: 60	Semestre: 5
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Planejar o manejo da fertilidade do solo considerando a dinâmica dos elementos no sistema solo-planta-atmosfera, valendo-se de ferramentas de diagnóstico e utilizando de forma racional e ecológica as fontes de nutrientes;
- Emitir laudos de recomendação de adubação e calagem com doses adequadas às condições de solo, da cultura e nível tecnológico, mantendo a preocupação com a poluição ambiental;
- Compreender e interpretar análises de solo com senso crítico, de modo a recomendar doses de fertilizantes e corretivos adequadas para maximizar os rendimentos das culturas e minimizar consequências ambientais e sociais negativas;
- Realizar a coleta de solo e tecido vegetal para análises químicas;
- Entender a dinâmica dos nutrientes no sistema solo-planta e utilizar as ferramentas de diagnósticos da fertilidade do solo e do estado nutricional das plantas;
- Estabelecer relações entre os fatores químicos, físicos e biológicos com a disponibilidade dos nutrientes e outros elementos do solo;
- Planejar o manejo da fertilidade do solo e usar de forma racional as fontes de nutrientes disponíveis.

Conteúdos:

Histórico, evolução, conceitos, importância e contribuição da fertilidade do solo; Fatores que afetam o rendimento das culturas; Nutrição das plantas e exigências nutricionais das culturas; Nutrientes no solo e sua absorção pelas plantas; Avaliação da fertilidade do solo e do estado nutricional das plantas; Acidez do solo e sua correção; Ciclo biogeoquímico do fósforo, nitrogênio e enxofre; Dinâmica e geoquímica do potássio, cálcio e magnésio; Dinâmica dos micronutrientes; Interpretação de análise de solo e recomendação de adubação; Adubação com fontes minerais; Adubação com fontes orgânicas; Adubação foliar; Solos alagados; Fertilidade do solo e sua relação com a eficiência da exploração da propriedade agrícola e qualidade ambiental.

Metodologia de Abordagem:

A UC de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas apoia-se nas demais áreas da Ciência do Solo, integrando conhecimentos na aprendizagem dos discentes. Por este motivo, na UC será realizado nas aulas iniciais e sempre que possível um resgate de conceitos e conhecimentos abordados nas UCs de solos precedentes. Na UC serão utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: aulas práticas; aulas teóricas expositivas dialogadas; textos técnicos de apoio; experimento prático demonstrativo e exercícios práticos com uso de calculadora e software para o ensino-aprendizado da recomendação de adubação e calagem. Como avaliação do ensino-aprendizado serão utilizados relatórios e trabalhos práticos individuais e avaliações escritas. Os conteúdos abordados serão retomados e avaliações substitutivas aplicadas sempre que necessário. A cada oferta da UC será elaborado um plano de ensino que será avaliado pelo Núcleo Docente Estruturante e, posteriormente, apresentado aos discentes.

Bibliografia Básica:

MANUAL de calagem e adubação: para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 11. ed. [Rio Grande do Sul]: Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2016. *E-book*. Disponível em: http://www.sbcs-nrs.org.br/docs/Manual_de_Calagem_e_Adubacao_para_os_Estados_do_RS_e_de_SC-2016.pdf. Acesso em: 23 jun. 2022.

MOREIRA, F. M. de S.; KASUYA, M. C. M. (ed.). **Fertilidade e biologia do solo**: integração e tecnologia para todos: volume 1. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2016.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2011.

Bibliografia Complementar:

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006.

MEURER, E. J. (ed.). **Fundamentos de química do solo**. 5. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012.

SILVA, F. C. da (ed.). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

Unidade Curricular: Fitopatologia	CH Total*: 60	Semestre: 5
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 8	

Objetivos:

- Conhecer os principais conceitos e campos de atuação da fitopatologia;
- Compreender as diferenças entre as doenças de vegetais e seus agentes causais;
- Executar processos de diagnose de doença.

Conteúdos:

Introdução à fitopatologia: conceitos; história; relevância; divisão da Fitopatologia; Agentes causais de doenças; Sintomatologia e diagnose: sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos e diagnoses de doenças; Ciclo das relações entre patógeno e hospedeiro; Ambiente e doença: ação dos fatores ambientais sobre o patógeno e o hospedeiro; Epidemiologia; Grupos de doenças e classificação das doenças.

Metodologia de Abordagem:

Os procedimentos metodológicos adotados serão aulas expositivas e dialogadas, práticas de campo e em laboratório, pesquisas experimentais, interpretação de textos técnicos e aulas na modalidade de ensino a distância (EAD), via plataforma Moodle. O objetivo é possibilitar ao discente exercitar a aplicação dos conteúdos teóricos relacionados a doenças de plantas cultivadas em sua prática profissional futura. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD) utilizará um dos ambientes virtuais oficiais do IFSC, o Moodle e/ou Sigaa, no qual serão postados materiais didáticos (livros digitais, fóruns, videoaulas, dentre outras). As aulas EAD ocorrerão de forma assíncrona, com posterior feedback (tutoria) do docente nas aulas presenciais ou via ferramentas virtuais. As atividades avaliativas referentes aos conteúdos ministrados em EaD poderão ser realizadas no ambiente virtual e em atividades presenciais junto aos conteúdos ministrados em sala, conforme estabelecido no plano de ensino. O procedimento avaliativo constará com prova descritiva, trabalhos em grupo, relatórios de aulas práticas e pesquisa de campo. Aos alunos que não atingirem o conceito favorável para aprovação poderão realizar uma avaliação de recuperação.

Bibliografia Básica:

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (ed.). **Manual de fitopatologia, volume 1:** princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011.

FONSECA, E. M. dos S.; ARAUJO, R. C. de. **Fitossanidade:** princípios básicos e métodos de controle de doenças e pragas. São Paulo: Érica, 2015.

Bibliografia Complementar:

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G (ed.). **Métodos em fitopatologia.** 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2016.

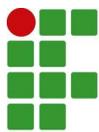
KIMATI, H. (ed.) *et al.* **Manual de fitopatologia, volume 2:** doenças das plantas cultivadas. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2016.

SCHERWINSKI-PEREIRA, J. E. (ed.). **Contaminações microbianas na cultura de células, tecidos e órgãos de plantas.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

Unidade Curricular: Genética	CH Total*: 60	Semestre: 5
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Entender os princípios da genética e o sistema de genes;
- Compreender as leis de Mendel e resolver atividades referentes;
- Reconhecer as bases citológicas da herança;
- Compreender os princípios relativos à transmissão dos genes;
- Identificar as etapas da síntese proteica;
- Diferenciar os métodos de modificação em plantas.



Conteúdos:

Natureza e função do material genético; Princípios de Genética Clássica: leis de Mendel, pleiotropia, interação gênica, herança quantitativa, ligação gênica, permutações, mapas cromossômicos, hereditariedade e cromossomos sexuais; Genética de Populações; Herança extracromossômica; Evolução das espécies cultivadas e banco de germoplasma; Princípios de genética molecular: genes; DNA; mutações; RNA e síntese proteica, marcadores moleculares; DNA recombinante; biotecnologia vegetal; genômica; modificação genética em plantas cultivadas.

Metodologia de Abordagem:

As aulas presenciais de caráter teórico serão desenvolvidas de maneira expositiva dialogada. Os conteúdos serão trabalhados a partir de “situações problemas”, e/ou “notícias” que tenham relação com o tema, buscando a contextualização do conteúdo com a vida cotidiana e a prática agrícola. Os estudantes serão estimulados a refletir sobre o impacto dos conhecimentos de genética em sua futura atuação na área de agronomia. Ao fim dos conteúdos de genética mendeliana, serão realizados exercícios de fixação do conteúdo, os quais serão disponibilizados aos estudantes na forma de lista de exercícios. As aulas práticas serão realizadas em casa de vegetação e/ou laboratório de biotecnologia. Nelas ocorre a instrumentação adaptada ao estudo da genética vegetal, demonstrando na prática o uso de técnicas analíticas para melhoria da prática agrônômica. As aulas a distância (EAD) serão realizadas através do ambiente virtual de aprendizagem, sendo disponibilizado aos estudantes materiais em áudio (podcast), vídeo (vídeo aula) e texto. Os conteúdos trabalhados em EAD serão objeto de avaliação, em exercício virtual - o qual contabiliza a participação do estudante na referida atividade. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente. Os instrumentos, critérios, recuperação e composição do conceito final estarão explicitados no Plano de Ensino que será elaborado e encaminhado ao Núcleo Docente Estruturante para avaliação e aprovação.

Bibliografia Básica:

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

RAMALHO, M. *et al.* **Genética na agropecuária**. 5. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2012.

WATSON, J. D.; BERRY, A. **DNA: o segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

Bibliografia Complementar:

BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. de. **Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos**. 2. ed. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2006.

COSTA, A. M.; MARTINS, C. **Estrutura e evolução dos genomas**. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2010.

CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2005.

ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. (org.). **Biologia molecular básica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Unidade Curricular: Hidráulica Agrícola	CH Total*: 40	Semestre: 5
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural, aplicando os princípios de hidráulica;
- Dimensionar instalações de bombeamento;
- Dimensionar pequenas barragens de terra.

Conteúdos:

Fundamentos de hidráulica agrícola; análise dimensional e unidades de pressão; aplicações da mecânica dos fluidos; hidrostática; hidrometria; Barragens de terra; hidrodinâmica; condutos livres e condutos forçados; Perda de carga localizada e contínua; Máquinas hidráulicas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia a ser adotada consistirá em apresentar o conteúdo programático em sala através de aulas expositivas e dialogadas. Os estudantes devem acessar a bibliografia apontada na ementa e disponível na biblioteca. Após a exposição dos conteúdos por meio de slides e quadro branco serão propostos e resolvidos exercícios práticos em sala, com a participação efetiva dos estudantes. Em complemento, serão repassados exercícios para serem resolvidos extraclasse, para fixação. Também serão realizadas aulas práticas utilizando a bancada didática de hidráulica sobre assuntos como medição de vazão, perda de carga e sistema de bombeamento. Nessas aulas, os estudantes irão registrar suas observações e/ou dados coletados para redigir relatórios de aulas práticas. Os estudantes serão avaliados por meio de: provas teóricas e práticas, relatórios individuais ou em grupo e resolução de listas de exercícios. Após cada avaliação será realizada a devolutiva sobre as notas e os conteúdos avaliados. No final do semestre, caso o estudante não consiga atingir a média necessária para passar na unidade curricular, ele poderá fazer avaliação de recuperação conforme descrito no plano de ensino e de acordo com o Regime Didático Pedagógico vigente no IFSC.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, J. M. de; FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, M. **Manual de hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.

PERES, J. G. **Hidráulica agrícola**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2015.

MATOS, A. T. de; SILVA, D. D. da; PRUSKI, F. F. **Barragens de terra de pequeno porte**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2012.

Bibliografia Complementar:

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009.

CARVALHO, J. de A. **Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2008.

MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Unidade Curricular: Manejo Integrado de Plantas Daninhas	CH Total*: 60	Semestre: 5
---	----------------------	--------------------



Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender o impacto da convivência e competição entre plantas daninhas e plantas cultivadas, identificando os fatores que determinam essa relação.• Reconhecer as principais plantas daninhas de importância regional, conhecendo sua biologia e propondo métodos de controle e/ou convivência com as plantas cultivadas.• Planejar e executar estratégias de controle de plantas daninhas.• Conduzir sistemas de produção vegetal levando em consideração a presença de plantas daninhas e adequação de suas práticas culturais de acordo com a técnica agrônoma e a preservação ambiental.		
Conteúdos: <p>Morfologia e classificação de plantas daninhas; prejuízos causados pelas plantas daninhas nas culturas; introdução à herbologia; nível de dano econômico; métodos de controle; mecanismos de ação dos herbicidas; grupos químicos dos herbicidas; ingredientes ativos dos herbicidas; absorção e translocação dos herbicidas nas plantas; tecnologia de aplicação de herbicidas, comportamento ambiental dos produtos e intoxicação humana; agrotóxicos e o ambiente; formulações dos herbicidas agrícolas; resíduos de herbicidas no ambiente e nos produtos produzidos; classes toxicológicas dos herbicidas; compatibilidade de misturas de herbicidas; surfactantes, espalhantes adesivos, emulsificantes, suspensores e umectantes, resistência de plantas daninhas a herbicidas, manejo da resistência de plantas daninhas a herbicidas.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>O método de ensino dessa unidade curricular terá como base a exposição de situações-problema e estudos de situações reais e atuais dos cultivos agrícolas. Para isso, as aulas serão realizadas a partir da problematização com a contextualização dos conteúdos com outras unidades curriculares do curso. Os procedimentos didático-metodológicos dessa unidade curricular incluem aulas expositiva-dialogadas, exposição de vídeos técnicos, seminários, aulas práticas em laboratório ou na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão em Culturas de Lavoura (UEPE-Culturas), viagens técnico-científicas, realização de trabalhos de pesquisa, planejamento e execução de experimentos, análise e interpretação dos resultados e elaboração de relatórios técnico-científicos sobre os conteúdos trabalhados. A adoção dessa metodologia de ensino proporcionará o desenvolvimento das habilidades do estudante para aplicação dos conteúdos na prática profissional em sincronia com o mundo do trabalho. O processo de ensino-aprendizagem do estudante será avaliado por meio de provas objetivas/descritivas, participação nas atividades teórico-práticas, apresentação de seminários, elaboração de relatórios técnico-científicos conforme o Regimento Didático Pedagógico do curso. Caso o estudante não consiga atingir a média necessária para aprovação na unidade curricular, este poderá fazer a recuperação de conteúdos de acordo com o Regime Didático Pedagógico e seguindo todos os instrumentos e critérios abordados no plano de ensino elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante do IFSC-SMO.</p>		



Bibliografia Básica:

LISBÔA, H. *et al.* **Plantas daninhas**. Porto Alegre: SAGAH, 2021.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**: plantio direto e convencional. 7. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

MONQUERO, P. A. (org.). **Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas**. São Carlos, SP: RiMa, 2014.

Bibliografia Complementar:

CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JR, R. S.; OLIVEIRA NETO, A. M. (ed.) **Buva**: fundamentos e recomendações para manejo. Curitiba: Omnipax, 2013. *E-book*. Disponível em: https://upherb.com.br/ebook/livro_buva_1702.pdf. Acesso em: 18 jun. 2022.

HRAC-BR. **Comitê de ação a resistência a herbicidas**. Disponível em: <https://www.hrac-br.org>. Acesso em: 18 jun. 2022.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.

OLIVEIRA JUNIOR, R. S. de; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. (ed.). **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba: Omnipax, 2011. *E-book*. Disponível em: http://www2.ufpel.edu.br/prg/sisbi/bibct/acervo/biologia_e_manejo_de_plantas_daninhas.pdf. Acesso em: 22 set. 2017.

VIDAL, R. **Interação negativa entre plantas**: inicialismo, alelopatia e competição. Porto Alegre: Evangraf, 2010.

Unidade Curricular: Mercados e Comercialização Agrícola	CH Total*: 40	Semestre: 5
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 0	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos:		
• no processo de comercialização.	Compreender os mecanismos envolvidos	
• instrumentos de mercado disponíveis;	Entender as estratégias comerciais e os	
• coletivas adequadas para comercializar alimentos, fibras e demais produtos agropecuários;	Elaborar estratégias individuais e	
• internacional;	Adquirir noções de comércio	
• gestão da qualidade.	Conhecer e saber utilizar ferramentas da	

Conteúdos:

Introdução ao estudo dos mercados e da comercialização. As estruturas de mercado e as especificações dos produtos agropecuários; A construção de mercados e de canais de comercialização; Circuitos curtos de comercialização. Dinâmica de mercado nas centrais de abastecimento. As funções e os serviços na comercialização. Gestão estratégica do comércio. Segmentos de Mercado; Instrumentos de apoio à comercialização agrícola (Derivativos, Mercado de futuros, mercado *spot*); Desenvolvimento de Mercado e Expansão de Demanda; Interpretação dos papéis dos consumidores e processadores; Organização de redes de cooperação; Bolsas de mercados. Cadeias produtivas agropecuárias. Normas Internacionais de Controle de Qualidade; ISO 9000. ISO 9001. ISO 14000; Construção de selos distintivos de qualidade: indicação de procedência e denominação de origem.

Metodologia de Abordagem:

O conteúdo da Unidade Curricular será desenvolvido considerando a interdisciplinaridade, o perfil de formação profissional desejado e a dinâmica que envolve os mercados e o processo de comercialização no agronegócio. As estratégias metodológicas contemplam aulas expositivas dialogadas; vídeos; exercícios e pesquisas individuais e em grupos sobre os temas abordados; entrevistas com atores; leitura de textos/artigos; seminários e viagens técnicas interdisciplinares. No Plano de Ensino serão apresentados os critérios utilizados no processo de avaliação, recuperação de conteúdos/avaliações e formação da nota final, considerando aquilo que prevê o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC.

Bibliografia Básica:

BATALHA, M. O. (coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAL: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais: volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. de; VEZZANI, F. M. (org.). **Agroecologia**: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura. Curitiba: Kairós, 2013.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

Bibliografia Complementar:

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de economia rural**. 2. ed. Chapecó, SC: Argos, 2012.

BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BATALHA, M. O. (coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAL: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais: volume 2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. (org.). **Agricultura integrada**: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas. São Paulo: Atlas, 2010.

REZENDE, A. M.; GOMES, M. F. M.; FERREIRA, D. G. da S. **Comercialização agrícola**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2012.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

Unidade Curricular: Suinocultura	CH Total*: 40	Semestre: 5
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 6	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Adquirir os conhecimentos zootécnicos para realizar o manejo geral de suínos;
- Conhecer as bases para planejar a produção de suínos segundo diferentes sistemas de criação;
- Entender e compreender os componentes e o funcionamento da cadeia produtiva regional, brasileira e mundial de suínos;
- Adquirir noções gerais de anatomia e fisiologia dos suínos domésticos;
- Adquirir noções básicas de reprodução e técnicas relacionadas da suinocultura;
- Adquirir noções gerais de sanidade animal e bem-estar animal na suinocultura.

Conteúdos:

Panorama da produção regional, no Brasil e no mundo; Sistemas de produção; Raças e linhagens comerciais; Instalações e equipamentos; Manejos na gestação; Manejos na maternidade; Manejos na creche, terminação e abate; Manejos alimentares; Reprodução e inseminação artificial; Noções básicas de sanidade; Fluxo de produção; Manejo de dejetos.

Metodologia de Abordagem:

As atividades didáticas serão realizadas através de aulas expositivas dialogadas; exposição de vídeos; viagens técnicas de estudos; trabalhos de pesquisa e apresentação de seminários; interpretação de textos técnicos e confecção de cartazes e maquetes. A metodologia pretende que os discentes desenvolvam habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e possuam uma postura profissional. O processo de ensino-aprendizado será avaliado através de instrumentos descritivos, apresentação de seminários, confecção de folders e cartilhas, seguindo o Regimento Didático Pedagógico vigente. Os critérios de recuperação e composição do conceito final estarão explicitados no Plano de Ensino a ser elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS. **Produção de suínos: teoria e prática.** Brasília, DF, 2014. E-book. Disponível em: https://abcs.org.br/wp-content/uploads/2020/06/01_Livro_producao_bloq_reduce.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

DIAS, A. C. *et al.* **Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos.** Brasília, DF: ABCS, 2011. E-book. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/suinocultura/livros/MANUAL%20BRASILEIRO%20DE%20BOAS%20PRATICAS%20AGROPECUARIAS%20NA%20PRODUCAO%20DE%20SUINOS.pdf>. Acesso em 10 jun. 2022.

FERREIRA, R. A. **Suinocultura: manual prático de criação.** 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017.

Bibliografia Complementar:

BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos.** 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2013.

DAI PRÁ, M. A. *et al.* **Compostagem como alternativa para gestão ambiental na produção de suínos.** Porto Alegre: Evangraf, 2009.

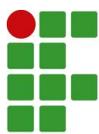
GERMANO, J. L. **Como criar suínos nacionais: porcos tipo caipira.** 2. ed. Brasília, DF: Ed. EMATER-DF, 2011.

PENTEADO, S. R. **Criação animal orgânica: procedimentos e normas para a conversão orgânica.** 2. ed. Campinas, SP: do Autor, 2010.

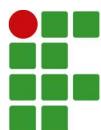
Unidade Curricular: Bovinocultura de Corte	CH Total*: 40	Semestre: 6
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0



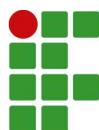
CH Prática*: 6	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as principais raças e recomendações zootécnicas na criação de bovinos de corte;• Compreender os componentes e o funcionamento da cadeia pecuária regional, brasileira e mundial;• Saber realizar o planejamento produtivo da criação de forma eficiente e segura;• Entender os diferentes sistemas de produção de ruminantes e sua adequação ao objetivo zootécnico;• Adquirir noções gerais dos manejos aplicados nas fases de cria, recria e engorda;• Adquirir noções gerais de reprodução, sanidade e bem-estar animal para bovinos de corte.		
Conteúdos: <p>Panorama da pecuária de corte regional no Brasil e no mundo; Caracterização dos principais tipos e raças; Instalações e ambiência; Manejos aplicados a cria, recria e engorda; Aspectos da criação à pasto e em confinamento; Bases de sanidade animal; Desempenho de crescimento, abate e qualidade de carcaça.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>As metodologias utilizadas serão as aulas expositivas dialogadas; viagens técnicas de estudos; exposição de vídeos; trabalhos de pesquisa e apresentação de seminários; confecção de cartazes e maquetes e interpretação de textos técnicos científicos. Com uso de diversas metodologias, busca-se desenvolver no estudante o pensamento crítico e o entendimento das diversas realidades que podem ser encontradas no campo. Serão realizadas avaliações escritas, apresentação de seminários, confecção de folders e cartilhas, que buscarão avaliar o processo de ensino aprendizagem, seguindo o Regimento Didático Pedagógico vigente. Os critérios de recuperação, bem como a composição do conceito final serão explicitados no Plano de Ensino que será elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante no início do semestre.</p>		
Bibliografia Básica: <p>MEDEIROS, S. R. de; GOMES, R. da C.; BUNGENSTAB, D. J. Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações. Brasília, DF: Embrapa, 2015. <i>E-book</i>. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120040/1/Nutricao-Animal-livro-em-baixa.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.</p> <p>PIRES, A. V. (ed.). Bovinocultura de corte: volume I. Piracicaba: FEALQ, 2010.</p> <p>PIRES, A. V. (ed.). Bovinocultura de corte: volume II. Piracicaba: FEALQ, 2010.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>MELO FILHO, G. A.; QUEIROZ, H. P. de (ed.). Gado de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011.</p> <p>PINTO, C. E. (org.) <i>et al.</i> Pecuária de corte: vocação e inovação para o desenvolvimento catarinense. Florianópolis: EPAGRI, 2016.</p> <p>GOMIDE, L. A. de M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2014.</p>		
Unidade Curricular: Forragicultura	CH Total*: 60	Semestre: 6
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0



CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as espécies forrageiras e suas características;• Compreender os sistemas de pastejo e alimentação animal;• Saber adequar o manejo de pastagens às demandas animais, da forrageira e do solo;• Desenvolver conhecimentos sobre a conservação de forrageiras.		
Conteúdos: <p>Introdução à agrostologia e forragicultura; Morfologia e fisiologia de plantas forrageiras; morfogênese de plantas forrageiras; Espécies forrageiras; Implantação e recuperação de pastagens; Melhoramento de pastagens naturais; Sistemas de pastejo; Manejo de pastagem; Conservação de forragens.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia mobiliza aulas teóricas e práticas. As teóricas serão expositivas dialogadas. Para tanto, serão abordadas situações e problemáticas que aproximem os conteúdos da realidade observada em situações cotidianas encontradas na profissão. As aulas práticas envolvem ações que envolvem a condução de ensaios forrageiros na UEPE de agrostologia e o desenvolvimento de material audiovisual para uso em seminário. avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá instrumentos, critérios, incluindo recuperação e composição do conceito final explicitados no Plano de Ensino a ser elaborado pelo docente para cada turma ofertada que será apresentado à turma e ao Núcleo Docente Estruturante no início de cada semestre.</p>		
Bibliografia Básica: <p>ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel, c1978.</p> <p>MACHADO, L. C. P. Pastoreio Racional Voisin: tecnologia agroecológica para o 3º milênio. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.</p> <p>SILVA, S. Plantas forrageiras de A a Z. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>BERTON, C. T.; RICHTER, E. M.; MACHADO FILHO, L. C. P. Referências agroecológicas: pastoreio racional Voisin (PRV). Curitiba: Centro Paranaense de Referência em Agroecologia - CPRA, 2011.</p> <p>FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P. dos; FONTANELI, R. S. Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. <i>E-book</i>. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119972/1/LV2012forrageirasparaintegracaoFontaneli.pdf. Acesso em: 11 jun.2022.</p> <p>KYOTA, N. <i>et al.</i> Silagem de milho na atividade leiteira do sudoeste do Paraná: do manejo de solo e de seus nutrientes à ensilagem da planta inteira e grãos úmidos. Londrina: IAPAR, 2011.</p> <p>REIS, R. A.; BERNARDES, T. F.; SIQUEIRA, G. R. (ed.). Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros. Jaboticabal: FUNEP, 2014.</p> <p>SILVA, J. C. P. M. da; VELOSO, C. M.; VITOR, A. da C. P. Integração lavoura-pecuária na formação e recuperação de pastagens. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011.</p>		
Unidade Curricular: Irrigação e Drenagem	CH Total*: 80	Semestre: 6
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0



CH Prática*: 40	CH com Divisão de Turma*: 0
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os métodos de irrigação e seus principais sistemas de irrigação;• Elaborar projetos de sistemas de irrigação;• Compreender as relações do sistema solo-água-planta-atmosfera;• Avaliar sistemas de irrigação e indicar métodos de manejo da água de irrigação;• Obter noções de drenagem do solo.	
Conteúdos: <p>Importância da irrigação e drenagem para a agricultura; Situação atual e perspectivas; Relação entre o solo, água, planta e atmosfera; Métodos de irrigação e características dos principais sistemas de irrigação de cada método; Características, dimensionamento e eficiência dos sistemas de irrigação; Materiais e equipamentos necessários para a irrigação; Métodos de manejo de irrigação Fundamentos da drenagem agrícola.</p>	
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia a ser adotada consistirá em apresentar o conteúdo programático em sala de aula, através de aulas expositivas e dialogadas. As aulas e atividades desenvolvidas buscarão a problematização e contextualização de exemplos práticos de irrigação, integrando conhecimentos de forma interdisciplinar com as demais unidades curriculares. Após a exposição dos conteúdos por meio de recursos audiovisuais e quadro branco, serão propostos e resolvidos exercícios práticos em sala, com a participação efetiva dos estudantes, aos quais se somam exercícios para serem resolvidos extraclasse. Pretende-se enriquecer a formação com visitas técnicas para visualização dos sistemas de irrigação na prática. Serão realizadas aulas práticas sobre medição direta e indireta da umidade do solo, conhecimento dos materiais utilizados nos diferentes métodos de irrigação e realização do teste de uniformidade de aplicação de água por aspersão. Os estudantes deverão elaborar um projeto de irrigação para situações reais das propriedades agrícolas da região ou para uma situação repassada pelo docente. Além disso, esses serão avaliados por meio de provas teóricas e práticas. Após cada avaliação será realizada a devolutiva sobre as notas e o conteúdo avaliado. No final do semestre, caso o estudante não consiga atingir a média necessária para aprovação na unidade curricular, ele poderá fazer avaliação de recuperação conforme descrito no plano de ensino e de acordo com o Regime Didático Pedagógico vigente no IFSC.</p>	
Bibliografia Básica: <p>AZEVEDO NETTO, J. M. de <i>et al.</i> Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, c1998.</p> <p>BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 8. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006.</p> <p>MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009.</p>	



Bibliografia Complementar:

CARVALHO, D. F. de; OLIVEIRA, L. F. C. de. **Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011.

MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MARQUELLI, W. A.; CARVALHO e SILVA, H. R.; SILVA, H. R. da. **Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/107361/1/CNPH-IRRIG.-POR-ASPER.-EM-HORT.-08.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2022.

Unidade Curricular: Manejo Integrado de Doenças em Plantas	CH Total*: 40	Semestre: 6
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 6	CH com Divisão de Turma*: 0	
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender os princípios e métodos de controle de doenças segundo suas características; Elaborar recomendações técnicas para o uso de agrotóxico; Aplicar distintos métodos para o manejo integrado de doença. 		
<p>Conteúdos:</p> <p>Manejo integrado de doenças; Princípios de controle de doenças de plantas; Doenças das culturas: plantas de lavoura, olerícolas e frutíferas; Métodos de controle de doenças em plantas; Mecanismos de ação dos fungicidas, grupos químicos, ingredientes ativos, ação nos fungos.</p>		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações reais que ocorrem no cultivo de plantas. Os procedimentos utilizados serão aulas expositivas e dialogadas, interpretação de textos científicos, aulas práticas em laboratórios de ciências agrárias e nas Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE) com cultivos de plantas agrícolas. Busca-se com esta metodologia desenvolver no discentes habilidades para resolver situações problemas cotidianas no campo, além de contextualizar as relações existentes entre as unidades curriculares com a unidade de manejo de doenças. Os alunos serão avaliados a partir de provas descritivas, relatórios de aulas práticas, trabalhos em grupo, assiduidade e responsabilidade. O plano de ensino trará os instrumentos, critérios e formas de recuperação para composição do conceito final do discente, seguindo o Regimento Didático Pedagógico vigente.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (ed.). Manual de fitopatologia, volume 1: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011.</p> <p>KIMATI, H. (ed.) <i>et al.</i> Manual de fitopatologia, volume 2: doenças das plantas cultivadas. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2016.</p>		

Bibliografia Complementar:

ANDREI, E. (coordenação técnica). **Compêndio de defensivos agrícolas**: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 10. ed. São Paulo: Organização Andrei, 2017.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos**: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais**: [para uma agricultura saudável]. 4. ed. Campinas: Edição do Autor, 2010.

ROMEIRO, R. da S. **Controle biológico de doenças de plantas**: procedimentos. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2007.

SILVA, C. M. M. de S.; FAY, E. F. (ed.). **Agrotóxicos e ambiente**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

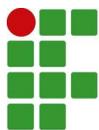
Unidade Curricular: Máquinas e Implementos Agrícolas	CH Total*: 80	Semestre: 6
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer as estruturas e o funcionamento dos motores a combustão interna;
- Compreender o funcionamento das máquinas agrícolas e seus órgãos de acoplamento e transferência de energia;
- Entender o funcionamento e regular os implementos de preparo do solo;
- Reconhecer as partes, componentes e regulagens dos pulverizadores, semeadoras-adubadoras, distribuidores de adubos e colhedoras;
- Identificar situações de risco e indicar procedimentos de segurança na operação de máquinas e implementos agrícolas.

Conteúdos:

Tipos de motores e máquinas agrícolas; Manutenção básica operacional de tratores agrícolas; Combustíveis e lubrificantes para uso agrícola; Máquinas e implementos para preparo do solo; Pulverizadores agrícolas; Semeadoras-adubadoras; Distribuidores centrífugos; Ensiladeiras; Colhedoras; Procedimentos de segurança nas operações agrícolas mecanizadas.



Metodologia de Abordagem:

A área de mecanização agrícola é de grande importância para a agronomia, pois permite o aumento da produção, a redução da penosidade e o aumento da eficiência do trabalho. Normalmente, há uma grande diferença nos conhecimentos prévios dos discentes sobre essa área, o que torna seu ensino um desafio. Neste contexto, a metodologia de abordagem dará enfoque em procedimentos práticos e trabalhos em grupo para aumentar o compartilhamento dos conhecimentos prévios dos discentes. Como procedimentos metodológicos serão adotados: Aulas práticas no laboratório de Mecanização Agrícola (LAMEA), aulas expositivas dialogadas, trabalhos em grupo, seminários e visitas técnicas a propriedades rurais e fábricas, estas últimas sempre que possível. Durante as aulas serão exemplificadas as relações da área de estudo com as demais áreas da agronomia, com ênfase na segurança de trabalho e viabilidade técnico econômica. Serão utilizados como ferramentas de avaliação do ensino-aprendizado a entrega de relatórios de aulas práticas, avaliações escritas, arguições orais, apresentação de trabalhos e seminários. Quando o baixo desempenho dos discentes for detectado pelas avaliações, os conteúdos serão retomados em aulas de revisão. Serão ofertadas avaliações substitutivas aos discentes que não obtiverem nota suficiente. A cada semestre, um plano de ensino será elaborado e conferido pelo Núcleo Docente Estruturante antes de ser apresentado aos estudantes.

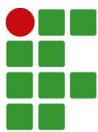
Bibliografia Básica:

SILVA, R. C. da. **Máquinas e equipamentos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014.
SILVA, R. C. da. **Mecanização e manejo do solo**. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia Complementar:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2014.
PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada**: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.
VIEIRA, L. B. **Manutenção de tratores agrícolas**: manual nº 271. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2000.

Unidade Curricular: Melhoramento Genético e Biotecnologia	CH Total*: 80	Semestre: 6
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 16	CH com Divisão de Turma*: 10	



Objetivos:

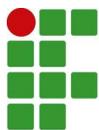
- Compreender a evolução ocorrida com as plantas como fruto da domesticação pelo homem, compreendendo seus impactos na agricultura atual;
- Ser capaz de utilizar as principais técnicas utilizadas no melhoramento de plantas, através do melhoramento convencional e da engenharia genética;
- Agir com ética na manipulação de organismos vivos, identificando as externalidades das ações no ambiente e na sociedade;
- Identificar e propor mecanismos de melhoramento vegetal para diferentes espécies vegetais e sistema de produção;
- Reconhecer os benefícios e impactos do uso de determinadas técnicas de melhoramento vegetal, sendo capaz de elaborar um parecer técnico sobre o assunto;
- Ser capaz de auxiliar na condução de um programa de melhoramento vegetal;
- Conduzir diagnósticos genético-moleculares em plantas;
- Ser capaz de identificar as vantagens e conduzir um programa de micropropagação de plantas.

Conteúdos:

Evolução de plantas cultivadas; Recursos genéticos; Sistemas Reprodutivos e suas implicações no melhoramento; Estrutura de um programa de melhoramento de plantas; Herdabilidade, ganho genético e interação genótipo x ambiente; Variabilidade genética; Endogamia e heterose; Bases genéticas para o melhoramento de plantas autógamas e alógamas; Métodos de melhoramento e critérios de seleção; Cultura de tecidos vegetais: morfogênese in vitro, laboratório de cultura de tecidos, meios de cultura, métodos de assepsia e técnicas de cultura de tecido vegetal; Micropropagação e suas etapas; Conservação de germoplasma in vitro; Noções de biologia molecular.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problema, projetos e situações reais dos sistemas de produção agropecuário. As aulas serão expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia, quadro branco e pincel; exposição de vídeos; seminários; aulas práticas de laboratório; viagens técnicas; trabalhos de pesquisa; montagem de experimentos ou procedimentos experimentais e elaboração de conclusões de experimentos. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD) utilizará um dos ambientes virtuais oficiais do IFSC, o Moodle e/ou Sigaa, no qual serão postados materiais. As aulas ocorrerão de forma assíncrona distribuídas ao longo do semestre e haverá interação e feedback do docente com os discentes por meio de ferramentas virtuais e/ou através das aulas presenciais, constituindo um ensino híbrido. A avaliação será contínua e realizada de diferentes maneiras como: prova teórica-prática e apresentação de seminários. Os critérios de recuperação e composição do conceito final serão descritos no Plano de Ensino e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante. As atividades avaliativas referentes aos conteúdos ministrados em EaD poderão ser contempladas em atividades presenciais ou em ambiente virtual, conforme descrito no plano de ensino.



Bibliografia Básica:

BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. de. **Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos**. 2. ed. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2006.

CID, L. P. B. (ed.). **Cultivo in vitro de plantas**. 3. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.

RAMALHO, M. *et al.* **Genética na agropecuária**. 5. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2012.

Bibliografia Complementar:

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Melhoramento de plantas**. 7. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2017.

BRASILEIRO, A. C. M.; CARNEIRO, V. T. de C. (ed.). **Manual de transformação genética de plantas**. 2. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2015.

FALEIRO, F. G. **Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso dos recursos genéticos**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215826/1/faleiro-01.pdf>. Acesso em: 22 set. 2017.

SCHERWINSKI-PEREIRA, J. E. (ed.). **Contaminações microbianas na cultura de células, tecidos e órgãos de plantas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

WATSON, J. D.; BERRY, A. **DNA: o segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

Unidade Curricular: Projeto de TCC	CH Total*: 60	Semestre: 6
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 40	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer as principais etapas de elaboração de um projeto de pesquisa/extensão agrônômica;
- Entender e delimitar um tema de pesquisa/extensão na área da agronomia;
- Realizar a prospecção de demandas de pesquisa/extensão a partir da realidade e retornar à sociedade resultados relevantes à sociedade.
- Apresentar o projeto argumentando sua pertinência agrônômica e científica.

Conteúdos:

Estruturação de projetos de pesquisa/extensão; Tema e objeto de estudo; Problema de pesquisa/extensão; Objetivos; Referencial teórico; Delimitação metodológica; Cronograma de execução; Apresentação; Normas técnicas de trabalhos científicos/técnicos; Apresentação e defesa de projetos.

Metodologia de Abordagem:

Esta unidade parte de um momento teórico, em que são resgatados os elementos necessários à construção de um projeto de pesquisa. Em seguida, a turma é desafiada a refletir sobre problemas vivenciados no setor agropecuário, para os quais há carência de informações para orientar os diferentes segmentos das cadeias produtivas. Sobre eles são realizadas pesquisas bibliográficas individuais e discussões coletivas, com o objetivo contextualizar as investigações, apurando a dimensão científica dos acadêmicos. O estudante deve delimitar uma questão de pesquisa clara e pertinente, a qual se desdobra em um objetivo e na escolha dos procedimentos metodológicos que tornem exequível a investigação. Os acadêmicos recebem orientação dos docentes da unidade e de professores orientadores dos projetos, devendo apresentar ao final uma proposta de investigação científica (projeto de pesquisa) a ser conduzida na atividade de Trabalho de Conclusão do Curso. Ao final, os estudantes que não atingirem os critérios exigidos, terão direito à recuperação por meio da reapresentação do projeto.

Bibliografia Básica:

BRASILEIRO, A. M. M. **Manual de produção de textos acadêmicos e científicos**. São Paulo: Atlas, 2013.

SOUZA, M. S. de L. **Orientações para apresentação e redação de projetos de pesquisa e trabalhos acadêmicos**. Belo Horizonte: Coopmed, 2008.

SILVA, J. M. da; SILVEIRA, E. S. da. **Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, c2007.

Bibliografia Complementar:

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2015.

BIAGI, M. C. **Pesquisa científica: roteiro prático para desenvolver projetos e teses**. Curitiba: Juruá, 2009.

CANDIOTTO, C.; BASTOS, C. L.; CANDIOTTO, K. B. B. **Fundamentos da pesquisa científica: teoria e prática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DELIZOICOV, D.; PERNANBUCO, M. M.; ANGOTTI, J. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

Unidade Curricular: Administração Rural	CH Total*: 60	Semestre: 7
Competências do Egresso (gerais e específicas)	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7		
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Entender conceitos e utilizar técnicas de gestão para estruturar o processo administrativo do empreendimento rural;
- Calcular custos de produção no setor rural;
- Saber utilizar indicadores para medir o desempenho econômico/financeiro do empreendimento rural;
- Planejar e analisar investimentos no âmbito do empreendimento rural;
- Elaborar projetos de viabilidade econômico/financeira para empreendimentos rurais;
- Exercitar práticas de diagnóstico econômico/financeiro e prospecção de investimentos por meio da interação professor/educando/produtor rural em propriedades rurais de região de abrangência do curso.

Conteúdos:

Noções gerais de administração; Funções administrativas e processo administrativo; Planejamento no empreendimento rural; Fluxo e orçamento de caixa; Sistema de controle e registros; Noções de contabilidade rural; Custos de produção; Indicadores de desempenho econômico/financeiro; Estrutura e avaliação econômica de projetos agropecuários; Diagnóstico e avaliação da rentabilidade em empreendimentos agropecuários.

Metodologia de Abordagem:

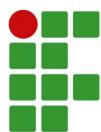
A abordagem parte do conhecimento de administração rural necessário para a formação de um profissional do agronegócio capaz de integrar o conhecimento técnico específico do Agrônomo e a dinâmica da gestão de empreendimentos/organizações do meio rural. Para a presente unidade curricular serão utilizadas com maior intensidade estratégias metodológicas que envolvem aulas expositivas/dialogadas, vídeos, pesquisas em sites especializados na temática abordada, exercícios presenciais e não presenciais, individuais e em grupo que simulam aspectos cotidianos da prática de Administração Rural. Para consolidar o processo de curricularização da extensão previsto no PPC do curso, os educandos serão instrumentalizados para a realização do diagnóstico e avaliação econômico/financeira de empreendimentos rurais. Essa ação será desenvolvida de forma articulada com a Atividade de Extensão, que ocorre no mesmo semestre. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente. No Plano de Ensino constará os instrumentos e critérios de avaliação, recuperação e composição da nota final.

Bibliografia Básica:

BATALHA, M. O. (coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAl: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais: volume 2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SILVA, R. A. G. da. **Administração rural**: teoria e prática. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2013.



Bibliografia Complementar:

MARION, J. C. **Contabilidade rural:** contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda - pessoa jurídica. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PAPARIELLO JÚNIOR, V. **Administração financeira e orçamentária:** CESPE: questões comentadas e organizadas por assunto. 3. ed. São Paulo: Método, 2013.

SCHWAMBACH, E. **Administração da pequena empresa rural.** Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2010.

SILVA, C. A. B. da; FERNANDES, A. R. (ed.). **Projetos de empreendimentos agroindustriais:** produtos de origem animal: volume 1. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2011.

SILVA, C. A. B. da; FERNANDES, A. R. (ed.). **Projetos de empreendimentos agroindustriais:** produtos de origem vegetal: volume 2. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2011.

WOILER, S.; MATHIAS, W. F. **Projetos:** planejamento, elaboração, análise. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão IV	CH Total*: 100	Semestre: 7
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 100
CH Prática*: 60	CH com Divisão de Turma*: 100	

Objetivos:

- Dialogar com a comunidade externa para identificar demandas da sociedade local e regional;
- Planejar e executar atividades de extensão relacionadas ao curso de agronomia;
- Mobilizar conhecimentos de unidades curriculares prévias e concomitantes nas atividades de extensão;
- Desenvolver a capacidade de pesquisar e sistematizar conhecimentos orientados à solução de problemas;
- Executar e apropriar-se de ferramentas metodológicas que permitam a troca de saberes com a sociedade.

Conteúdos:

Planejamento da uma ação extensionista: estabelecimento de relações junto à comunidade externa e identificação do público, caracterização do problema, escolha e estudo dos conteúdos relacionados, definições metodológicas. Mobilização de conhecimentos de unidades curriculares já cursadas e em andamento. Estudo e sistematização de conhecimentos relacionados aos projetos. Seleção e mobilização de ferramentas metodológicas que propiciem a troca de saberes com a sociedade. Execução de atividades em projetos de extensão relacionadas a conteúdos abordados em unidades curriculares prévias ou cursadas concomitantemente (administração rural, gestão ambiental, solos, zootecnia).

Metodologia de Abordagem:

O tema central dessa unidade é a gestão das unidades agropecuárias que realizam produção, agroindustrialização e unidades de serviços ao setor. O objetivo é realizar o diagnóstico de unidades com a coleta de informações socioeconômicas e técnicas por meio de entrevistas, seguindo-se a análise dos dados. Durante as visitas busca-se conhecer a realidade dos produtores/empreendimentos e se analisa os sistemas de produção com vistas a identificar novidades, falhas e possibilidades de intervenção. Os temas-chaves são refletidos e correlacionados com o conhecimento científico sistematizado, sobre os quais são pensadas possibilidades de ações. De posse dessas informações ocorre a escolha metodológica e são realizadas as ações de extensão envolvendo os agricultores. Os estudantes são avaliados pelo desenvolvimento das atividades e orientados a executar melhorias ao longo do semestre, sendo que essas constituem a recuperação.

Bibliografia Básica:

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S.á (org.). **Princípios da extensão universitária**: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: CRV, 2016.

MELLO, C. de M.; ALMEIDA NETO, J. R. M. de; PETRILLO, R. P. **Curricularização da extensão universitária**: teoria - prática. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 2021.

SCHMITZ, H. (org.). **Agricultura familiar**: extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010.

Bibliografia Complementar:

BOFF, L. **Sustentabilidade**: o que é - o que não é. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil**: subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

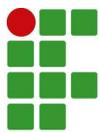
THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (org.). **Agroecologia**: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

WAGNER, S. A. (org.) **Métodos de comunicação e participação nas atividades de extensão rural**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2011. *E-book*. Disponível em: https://www.ufrgs.br/sead/wp-content/uploads/2021/10/Metodos_de_Comunicacao_e_Participacao_derad024.pdf. Acesso em: 22 set. 2017.

WILSON, S. (ed.). **Agroecologia sem agricultores locais?**. Florianópolis: NEA EduCampo/UFSC, 2016.

Unidade Curricular: Bovinocultura de Leite	CH Total*: 40	Semestre: 7
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Entender e compreender os componentes e o funcionamento da cadeia pecuária leiteira regional, brasileira e mundial;
- Saber manejar as diferentes categorias;
- Saber realizar o planejamento produtivo da criação com vistas a alcançar a viabilidade econômica respeitando a sustentabilidade ambiental;
- Conhecer e saber mensurar os índices zootécnicos;
- Adquirir noções de anatomia e fisiologia da glândula mamária;
- Adquirir noções gerais de sanidade na bovinocultura de leite;
- Saber os passos para obtenção de um leite de qualidade, dentro das exigências da legislação.

Conteúdos:

Panorama da bovinocultura de leite na região, SC, BR e mundo; Sistemas de produção; Instalações e ambiência; Principais raças leiteiras e cruzamentos; Manejo de animais jovens; Anatomia e fisiologia da glândula mamária; Manejo de vacas em lactação; Manejo de transição e vacas secas; Manejo de ordenha com vistas a qualidade do leite; Manejo preventivo de mastite e doenças de importância; Planejamento da propriedade leiteira.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino utilizada irá enfatizar a busca e a construção do conhecimento, com vistas à formação de profissionais com visão crítica, preparados para o mundo do trabalho. Além de aulas expositivas dialogadas, serão desenvolvidas atividades com problematização de situações reais do dia a dia da bovinocultura leiteira, bem como sua interrelação com as demais unidades curriculares, contextualizando a interdisciplinaridade. Dentre os procedimentos didáticos metodológicos possíveis serão priorizados a leitura e discussão de artigos científicos e textos técnicos, viagens técnicas para propriedades leiteiras, aulas expositivas dialogadas, uso de vídeos preparados por instituições de relevância na área e seminários. Os procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizado seguirão o Regimento Didático Pedagógico vigente, sendo os critérios e formas de avaliação utilizados constantes no Plano de Ensino a ser elaborado pelo docente em cada oferta da unidade curricular.

Bibliografia Básica:

HUTJENS, M. **Guia de alimentação de vacas leiteiras**. 4. ed. Fort Atkinson: Hoards Dairyman, 2018.
SILVA, J. C. P. M. da *et al.* **Manejo de vacas leiteiras a pasto**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011.
SILVA, J. C. P. M. da *et al.* **Manejo de vacas leiteiras em confinamento**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, O. F. de; MIRANDA, J. E. C. de (ed.). **Gado de leite**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2012.

HÖTZEL, M. J.; HONORATO, L. A.; ROSA, A. C. M.da (coord.). **Manejo sanitário do rebanho leiteiro na agroecologia**. Florianópolis: Laboratório de Etologia Aplicada da UFSC, [2010].

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P. de (ed.). **Bovinocultura leiteira**: fundamentos da exploração racional. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2000.

SILVA, J. C. P. M. da *et al.* **Bem-estar do gado leiteiro**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.

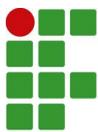
Unidade Curricular: Culturas de Lavoura I	CH Total*: 60	Semestre: 7
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer os componentes e os sistemas de produção que envolvem as culturas de importância social e econômica, além dos conhecimentos específicos referentes às espécies cultivadas no primeiro semestre do ano (outono/inverno);
- Entender as características intrínsecas aos cultivos extensivos de lavoura desenvolvidos no primeiro semestre do ano (outono/inverno);
- Conhecer e adequar técnicas de cultivo de acordo com as condições socioeconômicas e edafoclimáticas de cada região;
- Realizar o planejamento e condução de sistemas de produção de plantas de lavoura;
- Apresentar visão inovadora sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção comercial das culturas;
- Conhecer e recomendar práticas de manejo necessárias ao bom desenvolvimento das culturas;
- Compreender as técnicas de manejo para o cultivo de lavouras, com base na integração de conhecimentos de morfologia, anatomia, ecofisiologia, melhoramento de plantas e manejo do solo, visando a harmonia com os ecossistemas e a adequação à condição socioeconômica e cultural do produtor;
- Vincular conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula com a realidade prática do agricultor.

Conteúdos:

Cultivos de lavoura e de plantas de cobertura: origem, importância socioeconômica e estatística da produção; origem, difusão geográfica, classificação botânica, morfologia, fenologia, exigências edafoclimáticas e nutricionais, zoneamento agrícola de risco climático, características agrônômicas, cultivares, ciclo vegetativo, fatores que afetam a produtividade e a produção, técnicas de cultivo, tratamentos culturais, manejo fitossanitário, colheita e classificação das principais culturas cultivadas no primeiro semestre do ano (outono/inverno).



Metodologia de Abordagem:

O método de ensino terá como base a exposição de situações-problema, projetos, situações reais e atuais do mundo do trabalho. A abordagem busca a contextualização com outras unidades curriculares (interdisciplinaridade) para propiciar o desenvolvimento de habilidades que propiciem a aplicação dos conteúdos na prática profissional. Os procedimentos didáticos incluem aulas expositiva-dialogadas, exposição de vídeos, seminários, aulas práticas no laboratório, implantação e acompanhamento do desenvolvimento vegetativo/reprodutivo das culturas cultivadas no primeiro semestre do ano na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão em Culturas de Lavoura (UEPE-Culturas) do IFSC-SMO, viagens e visitas técnicas, trabalhos de pesquisa, instalação e avaliação de experimentos, análise e interpretação dos resultados, leitura e elaboração de trabalhos e relatórios técnico-científicos relacionados aos conteúdos abordados na unidade curricular. A carga horária da unidade curricular ofertada na modalidade a distância (EaD) será realizada pelos ambientes virtuais oficiais do IFSC (Moodle e/ou SIGAA), no qual serão disponibilizados materiais técnico-científicos (livros digitais, videoaulas, folders, artigos técnico-científicos etc.). As aulas serão realizadas de forma assíncrona com interação e feedback (tutoria) realizada pelo docente por meio de ferramentas virtuais. As atividades avaliativas referentes aos conteúdos ministrados em EaD serão realizadas no ambiente virtual ou presencial juntamente com os conteúdos ministrados em sala de aula, conforme estabelecido no plano de ensino. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada por meio de provas objetivas/descritivas, trabalhos individuais ou em grupos, implantação e manejo cultural de culturas na UEPE-Culturas e elaboração de relatórios práticos sobre o desenvolvimento e manejo das principais culturas implantadas nas unidades demonstrativas da UEPE-Culturas do IFSC-SMO. Se, ao final do semestre, o estudante não conseguir atingir a média necessária para aprovação na unidade curricular, este poderá fazer a recuperação de conteúdos e notas conforme descrito no Regime Didático Pedagógico e seguindo todos os instrumentos e critérios explicitados no plano de ensino elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante do Câmpus.

Bibliografia Básica:

BORÉM, A.; SCHEEREN, P. L. **Trigo: do plantio a colheita**. Viçosa: UFV, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1022684/trigo-do-plantio-a-colheita>. Acesso em: 18 jun. 2022.

DANIELOWSKI, R. *et al.* **Informações técnicas para a cultura da aveia**. Três de Maio, RS: SETREM, 2021. Disponível em: https://setrem.edu.br/wp-content/uploads/2021/11/INFORMACOES_TECNICAS_PARA_A_CULTURA_DA_AVEIA_SETREM_XL_R_CBPA_2021-10-11-2021_compressed.pdf. Acesso em: 18 jun. 2022.

JORIS, H. A. W. (org.) *et al.* **Informações técnicas para trigo e triticales: safra 2022**. Castro, PR: Fundação ABC e Biotrigo Genética, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://www.conferencebr.com/conteudo/arquivo/informacoes-tecnicas-para-trigo-e-triticales--safra-2022-1649081250.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2022.



Bibliografia Complementar:

DOTTO, S. R. **Cultivo da canola**. 2. ed. Passo Fundo: Embrapa Trigo. 2014. Disponível em: https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaold=3703&p_r_p_-996514994_topicold=3024. Acesso em: 18 jun. 2022.

GIORDANO, L. B. *et al.* **As culturas da ervilha e da lentilha**. Brasília: Embrapa, 1993.

LANÇA, J. C. E.; BAPTISTA, J. M. F. **A cultura do linho**. Ministério da Agricultura: Lisboa, 1993. *E-book*. Disponível em: <https://www.dgadr.gov.pt/mediateca?task=download.send&id=24&catid=9&m=0>. Acesso em: 18 jun. 2022.

MINELLA, E. (ed.). **Indicações técnicas para a produção de cevada cervejeira nas safras 2019 e 2020**. Passo Fundo, RS: Embrapa Trigo, 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/205744/1/ID44787-2019SP10RNP32indicacoes.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2022.

Unidade Curricular: Fruticultura I	CH Total*: 40	Semestre: 7
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Adquirir noções gerais de fruticultura;
- Conhecer os aspectos socioeconômicos e ambientais das espécies frutíferas;
- Compreender as principais técnicas e exigências edafoclimáticas das frutíferas;
- Compreender os sistemas de manejo de pomares;
- Dominar os aspectos de pós-colheita de frutas;
- Saber diferenciar os sistemas de produção de frutas.

Conteúdos:

Sistema de Produção de Frutas: Aspectos socioeconômicos; Classificação botânica e edafoclimática de plantas frutíferas; Planejamento e instalação de pomares: levantamento edafoclimático, escolha do local, ambientação, sistemas de condução, espaçamento, preparo de solo e adubação; Principais práticas de manejo em pomares: manejo de solo e de plantas de cobertura, princípios de poda, raleio, pós-colheita do pomar e tratamento de inverno; Colheita, manipulação e conservação pós-colheita; Sistema de produção Integrada de Frutas; Espécies frutíferas de clima tropical e subtropical: citros, maracujá, goiaba, banana.

Metodologia de Abordagem:

A abordagem dos conteúdos inicia com temas amplos, buscando oferecer bases ao entendimento do cultivo de plantas frutíferas. As atividades didáticas incluem aulas expositivas, o diálogo e as reflexões sobre as experiências dos acadêmicos e atividades práticas na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão em Fruticultura. Entre as práticas destaca-se o manejo da vegetação com plantas de cobertura, produção de mudas, acompanhamento do final de ciclo e tratamento de inverno. Embora seja totalmente presencial, a unidade inclui ainda um conjunto de materiais complementares disponíveis no ambiente virtual (vídeos, textos, palestras e exercícios), os quais permitem ao estudante se aprofundar nos temas de interesse. As atividades avaliativas buscam captar o desenvolvimento do estudante, seguindo as proposições dos regulamentos institucionais. A recuperação de conteúdos ocorre ao longo do semestre, visto que esses seguem um caráter processual. Caso o estudante não alcance o desempenho esperado, será ofertada uma recuperação de notas.

Bibliografia Básica:

GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007.

PIO, R. **Cultivo de fruteiras: de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais**. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2018.

SOUSA, J. S. I. de. **Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas**. São Paulo: Nobel, 2005.

Bibliografia Complementar:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2005.

FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços**. São Paulo: Nobel, 2012.

PENTEADO, S. R. **Enxertia e poda de fruteiras: como fazer mudas e podas**. 2. ed. Campinas, SP: do Autor, 2010.

PENTEADO, S. R. **Fruticultura orgânica: formação e condução**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010.

PENTEADO, S. R. **Manual de fruticultura ecológica: cultivo de frutas orgânicas**. 2. ed. Campinas, SP: do Autor, 2010.

Unidade Curricular: Manejo e conservação do solo	CH Total*: 60	Semestre: 7
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Adequar o melhor sistema de cultivo, sucessão e rotação de culturas para diferentes situações de solos, clima e relevo e tecnologias disponíveis, visando a melhoria e a conservação do ambiente;
- Identificar as principais fases da erosão do solo e os principais pontos de intervenção;
- Elaborar projetos de terraceamento, curvas de níveis, condão vegetado e outras técnicas de manejo da água da enxurrada;
- Propor alternativas para a recuperação de áreas degradadas e de preservação do solo;
- Interpretar os indicadores de qualidade do solo e propor alterações no manejo para sua melhoria quando necessário.

Conteúdos:

Fundamentos e conceitos da conservação do solo; Erosão do solo; Sistemas de cultivo do solo; Práticas conservacionistas; Indicadores da qualidade do solo; Recuperação de áreas degradadas.

Metodologia de Abordagem:

A UC de Manejo e Conservação do Solo é a última das cinco unidades de Ciência do Solo existente no curso de Agronomia do IFSC-SMO. Esta área da agronomia utiliza os conceitos das UCs de solos, agroclimatologia, hidrologia e hidráulica agrícola entre outras. Por isso, o Manejo e Conservação do solo pode ser considerada uma UC integradora e exige uma grande associação de conhecimentos. Neste sentido, as aulas buscarão associar o conhecimento científico com a prática do mundo do trabalho, sempre buscando situações-problemas para exercitar a busca de soluções técnicas. Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são: aulas expositivas dialogadas; exposição de vídeos; seminários; viagens técnicas de estudo; aulas práticas; desenvolvimento de projetos e apresentação de seminários sobre estudos técnicos. A carga horária em EaD será ministrada através dos ambientes virtuais da instituição, o Moodle e/ou Sigaa. Para isso, alguns tópicos complementares serão selecionados e disponibilizados na forma de textos, videoaulas, palestras, tarefas e outras atividades. A avaliação do ensino-aprendizado desses tópicos será realizada de forma presencial. A nota será composta por avaliações escritas, entrega de trabalhos individuais ou em grupo, relatórios, apresentação de seminários e autoavaliação. Recuperação de conteúdo e avaliações substitutivas serão ofertadas aos discentes para recuperação das notas insuficientes.

Bibliografia Básica:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2014.

DIAS, N. da S.; BRÍGIDO, A. R.; SOUZA, A. C. M. de (org.). **Manejo e conservação dos solos e da água**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. da; BOTELHO, R. G. M. (org.). **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

Bibliografia Complementar:

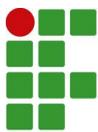
ABBOUD, A. C. de S. (org.). **Introdução à agronomia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

SILVA, J. C. P. M. da; VELOSO, C. M.; VITOR, A. da C. P. **Integração lavoura-pecuária na formação e recuperação de pastagens**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011.

TIECHER, T. (org.). **Manejo e conservação do solo e da água em pequenas propriedades rurais do sul do Brasil**: práticas alternativas de manejo visando a conservação do solo e da água. Porto Alegre: UFRGS, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/149123/001005239.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 jun. 2022.

Unidade Curricular: Olericultura I	CH Total*: 40	Semestre: 7
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Entender as características próprias do cultivo de hortaliças;
- Conhecer os métodos de produção mais adequados para a produção das hortaliças de importância regional produzidas no primeiro semestre do ano;
- Adequar técnicas de cultivo de acordo com as condições socioeconômicas e edafoclimáticas de cada região;
- Realizar o planejamento e condução de sistemas de produção de hortaliças;
- Ser capaz de conduzir sistemas de produção de plantas oleráceas nos diferentes sistemas de manejo.

Conteúdos:

Introdução à Olericultura; Classificação botânica das hortaliças, Fatores ambientais e a produção de hortaliças; Propagação das hortaliças; Espécies de hortaliças de interesse econômico e importância regional do período de outono-inverno; Sistemas de produção e manejo cultural de hortaliças e outono-inverno; Fitossanidade aplicada a olericultura.

Metodologia de Abordagem:

As aulas ministradas serão realizadas em sala de aula e UEPE de olericultura. Em sala serão utilizados quadro branco, recursos áudio-visuais (data show, computador), livros, artigos científicos e notas técnicas a fim de se discutir e contextualizar situações problemas envolvendo o cultivo de plantas oleráceas. As práticas ocorrerão na UEPE de Olericultura e em laboratórios das ciências agrárias, realizando a condução de culturas oleráceas da estação, em pequenos grupos. Os discentes serão avaliados a partir de seu desempenho em provas teóricas, trabalhos em grupos, participação nas aulas práticas, elaboração de relatórios, responsabilidade e assiduidade. O detalhamento das atividades avaliativas, como critérios, recuperação e composição do conceito final estarão descritos no Plano de Ensino elaborado pelo docente.

Bibliografia Básica:

ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral**. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2017.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2008.

FONTES, P. C. R.; NICK, C. (ed.). **Olericultura**: teoria e prática. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2019.

Bibliografia Complementar:

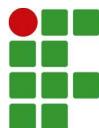
GOTO, R.; SANTOS, H. S.; CAÑIZARES, K. A. L. (org.). **Enxertia em hortaliças**. São Paulo: Ed. da UNESP, 2003.

FAYAD, J. A. (org.) *et al.* **Sistema de plantio direto de hortaliças**: método de transição para um novo modo de produção. São Paulo: Expressão Popular, 2019.

NASCIMENTO, W. M. (ed.). **Hortaliças**: tecnologia de produção de sementes. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2011.

NASCIMENTO, W. M. (ed.). **Produção de sementes de hortaliças**: volume 1. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.

NASCIMENTO, W. M. (ed.). **Produção de sementes de hortaliças**: volume 2. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.



Unidade Curricular: Tecnologia Agroindustrial de Vegetais I	CH Total*: 40	Semestre: 7
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Dominar as boas práticas de manipulação das matérias primas durante todas as etapas do processamento de alimentos;• Conhecer o processamento dos alimentos e sua aplicação na agroindústria;• Compreender a importância do processamento dos alimentos para a sua conservação;• Identificar o comportamento funcional dos componentes dos alimentos durante o processamento para conservação;• Conhecer as operações de beneficiamento e processamento que envolve os produtos de origem vegetal;• Ter noção do funcionamento das instalações industriais e suas finalidades.		
Conteúdos: <p>Composição química dos alimentos (água, proteínas, gorduras, vitaminas e sais minerais). Matérias primas de origem vegetal. Higiene e boas práticas na manipulação e conservação de alimentos. Noções de microbiologia de alimentos e doenças veiculadas pelos alimentos. Legislação e manuseio dos produtos de origem vegetal; Métodos de conservação dos alimentos; Processos de transformação dos alimentos; Tecnologias práticas de alimentos de origem vegetal; Embalagens de Produtos; Controle da qualidade dos alimentos de origem vegetal. Análise sensorial de alimentos.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>Os procedimentos didáticos metodológicos básicos serão: exposição e diálogo, práticas de laboratório, visitas técnicas e interpretação de textos técnicos científicos. O uso de procedimentos metodológicos variados permite o desenvolvimento de habilidades pelo estudante, a aplicação dos conteúdos na prática e uma postura profissional que esteja em sincronia com o mundo do trabalho. Para a avaliação do ensino-aprendizado serão utilizadas provas escritas, desenvolvimento de relatórios e apresentação de seminários, seguindo o Regimento Didático Pedagógico vigente. Considerando os instrumentos e critérios de recuperação e composição do conceito final, estes serão explicitados no Plano de Ensino que será elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante.</p>		
Bibliografia Básica: <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.</p> <p>OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.</p> <p>PEREDA, J. A. O. <i>et al.</i> Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p>		



Bibliografia Complementar:

CENCI, S. A. (ed.). **Processamento mínimo de frutas e hortaliças**: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2011. *E-book*. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/83610/1/Livro-Processamento-Minimo.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022.

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. 5. ed. Barueri: Manole, 2015.

GRANATO, D.; NUNES, D. S. **Análises químicas, propriedades funcionais e controle de qualidade de alimentos e bebidas**: uma abordagem teórico-prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

LOVATEL, J. L.; COSTANZI, A. R.; CAPELLI, R. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: EDUCS, [2004].

NESPOLO, C. R. *et al.* **Práticas em tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Bebidas alcoólicas**: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Bebidas não alcoólicas**: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010.

Unidade Curricular: Atividades de Extensão V	CH Total*: 100	Semestre: 8
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 100
CH Prática*: 80	CH com Divisão de Turma*: 100	

Objetivos:

- Dialogar com a comunidade externa para identificar demandas da sociedade local e regional;
- Planejar e executar atividades de extensão relacionadas ao curso de agronomia;
- Mobilizar conhecimentos de unidades curriculares prévias e concomitantes nas atividades de extensão;
- Desenvolver a capacidade de pesquisar e sistematizar conhecimentos orientados à solução de problemas;
- Executar e apropriar-se de ferramentas metodológicas que permitam a troca de saberes com a sociedade.

Conteúdos:

Planejamento da uma ação extensionista: estabelecimento de relações junto à comunidade externa e identificação do público, caracterização do problema, escolha e estudo dos conteúdos relacionados, definições metodológicas. Mobilização de conhecimentos de unidades curriculares já cursadas e em andamento. Estudo e sistematização de conhecimentos relacionados aos projetos. Seleção e mobilização de ferramentas metodológicas que propiciem a troca de saberes com a sociedade. Execução de atividades em projetos de extensão relacionadas a conteúdos abordados em unidades curriculares prévias ou cursadas concomitantemente (fitossanidade, extensão rural, engenharia agrícola, fitotecnia, tecnologia agroindustrial).

Metodologia de Abordagem:

Este projeto tem como tema central o manejo dos sistemas de produção agropecuária. O público externo é composto por agricultores, junto aos quais é realizado o trabalho de acompanhamento produtivo, com ênfase na identificação dos problemas relativos ao manejo do solo, fitotécnico e fitossanitário. Para isso serão realizadas visitas às propriedades rurais, entrevistas de coleta de dados, análise de materiais coletados, estudos teóricos para reflexão sobre os temas centrais e atividades individuais e coletivas com atendimento dos agricultores. Uma vez definidas as situações problema, os estudantes acompanharão a realização das atividades propostas, estudarão conteúdos e eles relacionados e analisarão as possibilidades junto aos agricultores, permitindo consolidar os conhecimentos abordados nas distintas unidades do curso.

Bibliografia Básica:

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. (org.). **Princípios da extensão universitária:** contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: CRV, 2016.

MELLO, C. de M.; ALMEIDA NETO, J. R. M. de; PETRILLO, R. P. **Curricularização da extensão universitária:** teoria - prática. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 2021.

SCHMITZ, H. (org.). **Agricultura familiar:** extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010.

Bibliografia Complementar:

BOFF, L. **Sustentabilidade:** o que é - o que não é. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil:** subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

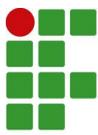
THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (org.). **Agroecologia:** um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável:** o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

WAGNER, S. A. (org.) **Métodos de comunicação e participação nas atividades de extensão rural.** Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2011. *E-book.* Disponível em: https://www.ufrgs.br/sead/wp-content/uploads/2021/10/Metodos_de_Comunicacao_e_Participacao_derad024.pdf .Acesso em: 22 set. 2017.

WILSON, S. (ed.). **Agroecologia sem agricultores locais?** Florianópolis: NEA EduCampo/UFSC, 2016.

Unidade Curricular: Avicultura	CH Total*: 40	Semestre: 8
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 6	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Entender e compreender os componentes e o funcionamento da cadeia produtiva regional, brasileira e mundial da avicultura de corte e de postura;
- Adquirir noções gerais de anatomia e fisiologia das galinhas;
- Conhecer os manejos nas diferentes fases de criação com vistas à obtenção de bons índices zootécnicos na avicultura de corte e de postura;
- Conhecer as bases para planejar a produção segundo diferentes sistemas de criação;
- Adquirir noções gerais de sanidade na avicultura.

Conteúdos:

Produção regional/BR/mundo avicultura de corte e postura; Sistemas de produção na avicultura; Raças e linhagens comerciais na avicultura; Anatomia e fisiologia das galinhas; Instalações e ambiência avícola; Manejos nas diferentes fases de criação de frangos de corte e de poedeiras; Manejo de matrizes; Incubação artificial; Abate e processamento de frangos de corte; Produção de ovos e comercialização; Noções básicas de sanidade avícola.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de aulas expositivas dialogadas, com a exposição de temas atuais, o que é extremamente necessário em uma cadeia dinâmica como é a avicultura, objetivando inserir o discente dentro de temas relevantes do mercado de trabalho. Serão desenvolvidas aulas práticas em laboratórios, de produção de materiais como vídeos e folders, além de visitas técnicas. Também serão trabalhadas situações-problemas, as quais demandam uma integração de conhecimentos adquiridos ao longo do curso para discussão e solução. Os processos e ferramentas que serão utilizadas para avaliação dos discentes serão informados no Plano de Ensino, este será elaborado pelo discente seguindo as regras do Regime Didático Pedagógico vigente, sempre que ofertada a unidade curricular.

Bibliografia Básica:

ALBINO, L. F. T. et al. **Galinhas poedeiras: criação e alimentação**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014.
ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C. **Produção e manejo de frangos de corte**. Viçosa: UFV, 2008.

Bibliografia Complementar:

PEREDA, J. A. O. et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
SANTOS, B. M. dos; MOREIRA, M. A. S.; DIAS, C. C. A. **Manual de doenças avícolas**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009.
VARGAS JUNIOR, J. G. de et al. **Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa**. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010.

Unidade Curricular: Cooperativismo	CH Total*: 40	Semestre: 8
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Utilizar estratégias de organização coletiva para a produção, industrialização e comercialização de produtos agropecuários.
- Realizar reuniões para organizar o processo de criação de uma organização coletiva no meio rural.
- Redigir os documentos básicos necessários para criar uma associação, um condomínio e uma cooperativa, envolvendo atividades socioeconômicas do setor agropecuário.
- Conduzir assembleias de constituição de organizações coletivas do meio rural.
- Exercitar atividades de reconhecimento de práticas associativas por meio de visitação e interação professor/educando/associados em associações e organizações cooperativas do segmento do agronegócio.

Conteúdos:

Associativismo no meio rural: histórico e importância; Formas associativas: associações; condomínios, consórcios e cooperativas; Estrutura e funcionamento; Legislação vigente; Procedimentos para constituição de associações, condomínios e cooperativas do segmento agropecuário.

Metodologia de Abordagem:

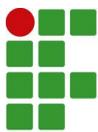
Os conteúdos serão abordados de maneira contextualizada, por meio de aulas dialogadas, com suporte multimídia (quadro branco; projeção de textos, imagens, vídeos etc.). Os estudantes serão incentivados a participar das discussões que emergirem, tanto por meio de perguntas sobre conceitos teóricos envolvidos e vivências/experiências que possuem. Para esta unidade curricular serão utilizados com maior frequência atividades que envolvem exercícios presenciais e não presenciais, individuais e em grupo que simulam aspectos cotidianos da prática do associativismo no meio rural. Para o alcance desses objetivos de aprendizagem, serão desenvolvidos trabalhos teóricos/práticos que simulam a constituição de organizações coletivas relacionadas ao segmento do agronegócio. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá aquilo que prevê o Regulamento Didático Pedagógico, sendo parte integrante do Plano de Ensino da unidade curricular.

Bibliografia Básica:

- ABRANTES, J. **Associativismo e cooperativismo**: como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- BEATRIZ, M. Z. **Economia solidária**: os caminhos da autonomia coletiva. Curitiba: Juruá, 2012.
- OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Manual de gestão das cooperativas**: uma abordagem prática. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

- BÚRIGO, F. L. *et al.* **Guia para constituição de cooperativas de crédito rural com pescadores, aqüicultores e agricultores familiares**. Florianópolis: Nova Letra, 2011.
- CR ZIO, H. de O. **Marketing social e  tico nas cooperativas**. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2003.
- DEMOUSTIER, D. **A economia social e solidária**: um novo modo de empreendimento associativo. São Paulo: Loyola, 2006.
- MELLO, C.; STREIT, J.; ROVAI, R. (coord.). **Geração de trabalho e renda, economia solidária e desenvolvimento local**: a contribuição da Fundação Banco do Brasil. São Paulo: Publisher Brasil, 2006.
- VIEIRA, P. G. L.; PINHEIRO, A. M. **Cooperativismo passo a passo**. Curitiba: Juruá, 2014.



Unidade Curricular: Culturas de Lavoura II	CH Total*: 60	Semestre: 8
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">● Conhecer os componentes e os sistemas de produção que envolvem as culturas de importância social e econômica, além dos conhecimentos específicos referentes às espécies cultivadas no primeiro semestre do ano (primavera/verão);● Entender as características intrínsecas aos cultivos extensivos de lavoura desenvolvidos no primeiro semestre do ano (primavera/verão);● Conhecer e adequar técnicas de cultivo de acordo com as condições socioeconômicas e edafoclimáticas de cada região;● Realizar o planejamento e condução de sistemas de produção de plantas de lavoura;● Apresentar visão inovadora sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção comercial das culturas;● Conhecer e recomendar práticas de manejo necessárias ao bom desenvolvimento das culturas;● Compreender as técnicas de manejo para o cultivo de lavouras, com base na integração de conhecimentos de morfologia, anatomia, ecofisiologia, melhoramento de plantas e manejo do solo, visando a harmonia com os ecossistemas e a adequação à condição socioeconômica e cultural do produtor;● Vincular conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula com a realidade prática do agricultor.		
Conteúdos: <p>Cultivos de lavoura: origem, importância socioeconômica e estatística da produção; origem, difusão geográfica, classificação botânica, morfologia, fenologia, exigências edafoclimáticas e nutricionais, zoneamento agrícola de risco climático, características agronômicas, cultivares, ciclo vegetativo, fatores que afetam a produtividade e a produção, técnicas de cultivo, tratos culturais, manejo fitossanitário, colheita e classificação das principais culturas cultivadas no segundo semestre do ano (primavera/verão).</p>		

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, contextualização e exposição das relações da unidade curricular de Culturas de Lavoura II com outras unidades curriculares por meio da interdisciplinaridade. Os procedimentos didático metodológicos serão constituídos por aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos técnico científicos, aulas práticas em laboratório, implantação e acompanhamento do desenvolvimento vegetativo e reprodutivo das culturas cultivadas no segundo semestre do ano na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão em Culturas de Lavoura (UEPE-Culturas), viagens e visitas técnicas, trabalhos de pesquisa, instalação de experimentos, elaboração de relatórios técnico-científicos sobre as culturas, análise e interpretação dos resultados dos experimentos, desenvolvimento de projetos, interpretação de textos técnico-científicos relacionados aos conteúdos abordados na unidade curricular. Este método de ensino tem como base a exposição de situações-problema, desenvolvimento de projetos e situações reais e atuais do mundo do trabalho, buscando o desenvolvimento das habilidades dos estudantes para que estes possam aplicar os conteúdos teóricos na sua atividade profissional. A avaliação do processo ensino-aprendizagem será realizada por meio de atividades avaliativas objetivas/descriptivas, trabalhos individuais ou em grupos, participação dos estudantes nas aulas teórico-práticas, acompanhamento do desenvolvimento das culturas cultivadas na UEPE-Culturas e elaboração de relatórios práticos sobre as culturas cultivadas nas unidades demonstrativas do IFSC-SMO. Se, ao final do semestre, o estudante não conseguir atingir a média necessária para aprovação na unidade curricular, este poderá fazer a recuperação de conteúdos conforme descrito no Regime Didático Pedagógico e seguindo todos os instrumentos e critérios explicitados no plano de ensino elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante do IFSC-SMO.

Bibliografia Básica:

BORÉM, A.; NAKANO, P. H. (ed.). **Arroz: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV, 2015.

CARNEIRO, J. E. de S.; PAULA JÚNIOR, T. J. de; BORÉM, A. (ed.). **Feijão: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2015.

WORDELL FILHO, J. A.; ELIAS, H. T. (org.). **A cultura do milho em Santa Catarina**. Florianópolis: EPAGRI, 2016.

ZANON, A. J. *et al.* **Ecofisiologia da soja: visando altas produtividades**. Santa Maria, RS: [s.n.], 2018.

Bibliografia Complementar:

GALVÃO, J. C. C.; BORÉM, A.; PIMENTEL, M. A. (ed.). **Milho: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2015.

HOFFMANN-CAMPO, C. B.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; MOSCARDI, F. (ed.) **Soja: manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. *E-book*. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/artropodes/>. Acesso em: 18 jun. 2022.

LIMA FILHO, O. F. de (ed.) *et al.* **Adução verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.

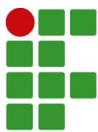
SEDIYAMA, T. (ed.). **Produtividade da soja**. Londrina: Mecenaz, 2016.

WORDELL FILHO, J. A. *et al.* **Pragas e doenças do milho: diagnose, danos e estratégias de manejo**. Florianópolis: EPAGRI, 2016.

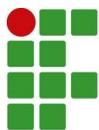
Unidade Curricular: Fruticultura II

CH Total*: 40

Semestre: 8



Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os aspectos socioeconômicos e ambientais das espécies frutíferas;• Compreender as principais técnicas e exigências edafoclimáticas das frutíferas de clima temperado;• Conhecer as espécies frutíferas de clima temperado e as recomendações técnicas para implantação e manejo de pomares comerciais.		
Conteúdos: <p>Dados econômicos e alimentícios, botânica, morfologia, cultivares porta enxerto e copa, clima, solo, plantio, tratos culturais e fitossanitários, adubação, colheita e comercialização das frutas de prioridade nacional e de interesse para o Sul do Brasil; videira, figueira, quivizeiro, nogueira pecã, frutas de caroço (pessegueiro, ameixeira, nectarina), macieira, pereira, caquizeiro. Sistemas de produção em pequenas frutas. Frutíferas nativas e novas espécies: mirtáceas, pitaya.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>Essa unidade tem por objetivo detalhar as técnicas de manejo aplicadas às culturas frutíferas de interesse regional. A abordagem metodológica se caracteriza por aulas expositivo-dialogadas, observação de vídeos, respostas a questionários, visitas técnicas a produtores e realização de práticas na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão em Fruticultura. Ao iniciar os cultivos após o inverno e contar com as bases das unidades já cursadas, nessa unidade são executadas práticas de poda, raleio, implantação de mudas e diagnóstico fitossanitário. Os estudantes são avaliados pelo grau de dedicação e apropriação dos conceitos, sendo realizada a recuperação de conteúdos ao longo do semestre. Os estudantes que não alcançarem o desempenho terão direito a uma recuperação.</p>		
Bibliografia Básica: <p>GOMES, P. Fruticultura brasileira. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007.</p> <p>PIO, R. Cultivo de fruteiras: de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2018.</p> <p>SOUSA, J. S. I. de. Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas. São Paulo: Nobel, 2005.</p>		



Bibliografia Complementar:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2005.

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura**: fundamentos e práticas. Pelotas: Ed. da UFPel, 2008. *E-book*. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/fruticultura/files/2017/05/Livro-de-Fruticultura-Geral.pdf>. Acesso em: 22 set. 2021.

FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica**: auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 2012.

HICKEL, E. R.; BOTTON, M.; SCHUCK, E. **Pragas da videira e seu controle no estado de Santa Catarina**. Florianópolis: EPAGRI, 2010.

PENTEADO, S. R. **Fruticultura orgânica**: formação e condução. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010.

RUFATO, L.; KRETZSCHMAR, A. A.; RUFATO, A. de R. (org.). **A cultura da pereira**. Florianópolis: Dioesc, 2012.

Unidade Curricular: Melhoramento e Reprodução Animal	CH Total*: 60	Semestre: 8
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer os índices zootécnicos de importância nos diferentes sistemas de produção;
- Conhecer os parâmetros e características genéticas passíveis de melhoramento genético;
- Definir cruzamentos estratégicos visando o melhoramento animal;
- Adquirir noções gerais de seleção fenotípica das principais espécies de interesse zootécnico;
- Adquirir noções gerais de anatomia e fisiologia reprodutiva de machos e fêmeas das principais espécies de interesse zootécnico;
- Determinar os manejos reprodutivos adequados às principais espécies de interesse zootécnico;
- Conhecer princípios fisiológicos de fecundação, gestação e parto;
- Adquirir noções gerais de biotécnicas aplicadas à reprodução animal.

Conteúdos:

Melhoramento zootécnico; Índices zootécnicos nos diferentes sistemas de produção; Genética de populações; Genótipo e fenótipo; Parâmetros genéticos (variabilidade, médias, herdabilidade, repetibilidade e correlações); Seleção e Acasalamento; Estratégias para o melhoramento animal (valor genético e teste de progênie); Parentesco e Consanguinidade; Heterose e cruzamentos; Escolha e Catálogo de touros; Importância da reprodução animal; Anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor masculino e feminino; Fecundação, gestação e parto; Manejo reprodutivo das espécies de interesse zootécnico; Biotecnologias aplicadas à reprodução animal; Sanidade na reprodução animal.

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão ministradas de maneira expositiva e dialogada, buscando a sistematização do conhecimento pelos discentes de forma integrada. Serão também utilizados procedimentos metodológicos que envolvem a exposição de vídeos; seminários; viagens técnicas de estudo; trabalhos de pesquisa; interpretação de catálogos de touros e de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados. O uso de variadas metodologias busca desenvolver nos estudantes habilidades necessárias para aplicação dos conteúdos na prática. A carga horária da unidade curricular na modalidade de ensino a distância (EaD) será através de um dos ambientes virtuais oficiais do IFSC, o Moodle e/ou Sigaa, no qual, serão postados materiais didáticos (livros digitais, fóruns, videoaulas, dentre outras). Essas aulas ocorrerão de forma assíncrona, mas distribuídas ao longo do semestre, sendo que a interação e feedback (tutoria) será realizada pelo docente via ferramentas virtuais e nas aulas presenciais, constituindo um ensino híbrido. Para as atividades avaliativas referentes aos conteúdos ministrados em EaD, estas poderão ser realizadas no ambiente virtual e em atividades presenciais junto aos conteúdos ministrados em sala de aula, conforme estabelecido no plano de ensino. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente com uso de avaliações escritas, apresentação de trabalhos e relatórios. O Plano de Ensino a ser elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante trará os instrumentos e critérios, recuperação e composição do conceito final.

Bibliografia Básica:

ELER, J. P. **Teorias e métodos em melhoramento genético animal**: bases do melhoramento genético animal. Pirassununga, SP: USP, 2017. *E-book*. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/162/147/713>. Acesso em: 10 jun. 2022.

GONÇALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R. de; FREITAS, V. J. de F. **Biotécnicas aplicadas à reprodução animal**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.

QUEIROZ, S. A. de (coord.). **Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte**. Guaíba, RS: Agrolivros, 2012.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2005.

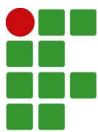
NASCIMENTO, E. F. do; SANTOS, R. de L. **Patologia da reprodução dos animais domésticos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2011.

PIRES, A. V (ed.). **Bovinocultura de corte**: volume I. Piracicaba: FEALQ, 2010.

RAMALHO, M. *et al.* **Genética na agropecuária**. 5. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2012.

ROLIM, A. F. M. **Produção animal**: bases da reprodução, manejo e saúde. São Paulo: Érica, 2014.

Unidade Curricular: Olericultura II	CH Total*: 40	Semestre: 8
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Entender as características próprias do cultivo de hortaliças em ambiente protegido e orgânico;
- Conhecer os métodos de produção mais adequados para a produção das hortaliças de importância regional produzidas no segundo semestre do ano;
- Adequar técnicas de cultivo de acordo com as condições socioeconômicas e edafoclimáticas de cada região;
- Realizar o planejamento e condução de sistemas de produção de hortaliças;
- Ser capaz de conduzir sistemas de produção de plantas oleráceas nos diferentes sistemas de manejo.

Conteúdos:

Produção de hortaliças em ambiente protegido; Produção orgânica de hortaliças; Espécies de hortaliças de interesse econômico e importância regional do período de primavera-verão; Sistemas de produção e manejo cultural das hortaliças de primavera-verão. Fitossanidade aplicada a olericultura.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia utilizada será a partir de aulas teóricas expositivas e dialogadas e aulas práticas de campo. As aulas teóricas serão realizadas em sala e/ou laboratórios de informática utilizando recursos como data show, computadores, livros, artigos científicos e comunicados técnicos. As aulas práticas no campo serão realizadas na UEPE de Olericultura. Para a composição do conceito final serão considerados as avaliações descritivas, como provas e relatórios técnicos, trabalhos em grupo, assiduidade e responsabilidade na condução de experimentos ou plantas oleráceas da estação cultivadas na UEPE de olericultura. O detalhamento dos critérios avaliativos das atividades propostas, bem como a recuperação e composição do conceito final, estará descrito no plano de ensino, elaborado pelo docente e posteriormente aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante.

Bibliografia Básica:

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2008.

FONTES, P. C. R.; NICK, C. (ed.). **Olericultura**: teoria e prática. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2019.

RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014.

Bibliografia Complementar:

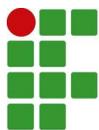
ALBERONI, R. de B. **Hidroponia**: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo. São Paulo: Nobel, 1998.

ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral**. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2017.

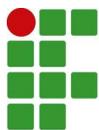
JESUS FILHO, J. D. de. **Hidroponia**: cultivo sem solo. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009.

SANTOS, L. G. C.; RESENDE, P. **Cultivo orgânico de hortaliças em estufa**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009.

Unidade Curricular: Tecnologia Agroindustrial de Vegetais II	CH Total*: 40	Semestre: 8
---	----------------------	--------------------



Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 6	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">● Conhecer os princípios e métodos de beneficiamento, secagem e armazenamento de grãos;● Compreender os mecanismos de funcionamento dos equipamentos de análise, beneficiamento e secagem de grãos e sementes;● Entender os mecanismos de funcionamento dos silos e demais sistemas de armazenamento de grãos;● Vincular conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula com a realidade prática do agricultor.		
Conteúdos: <p>Panorama da pós-colheita de grãos, Propriedades físicas dos grãos; psicrometria; beneficiamento de grãos; Determinação da umidade dos grãos; secagem e secadores; Aeração e manuseio de grãos; Fundamentos do armazenamento e conservação de grãos; Manejo de pragas no armazenamento.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>Esta UC fará uso de aulas teóricas expositiva dialogada, com uso de materiais audiovisuais, projeções, quadro branco e vídeos, contextualizando as diferentes situações observadas no campo de trabalho do egresso. Seminários serão utilizados a fim de inserir o educando em metodologias ativas de ensino aprendizagem. As aulas práticas contemplam visitação a propriedades rurais e cooperativas para acompanhamento das rotinas, fluxos e operações dos equipamentos bem como observar a aplicações práticas dos conceitos trabalhados em sala de aula. A avaliação do processo ensino-aprendizado será realizada por meio de avaliações escritas, seminários, relatórios de aulas práticas e de visitas técnicas. A recuperação dos conteúdos será realizada durante o semestre letivo e avaliação substitutiva disponibilizadas aso estudantes com notas insuficientes.</p>		
Bibliografia Básica: <p>ATHIÉ, I.; PAULA, D. C. de. Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação. 2. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2002.</p> <p>COSTA, E. C. da. Secagem industrial. São Paulo: Blucher, 2007.</p>		



Bibliografia Complementar:

CARVALHO, N. M. de; NAKAGAWA, J. (ed.). **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: Funep, 2012.

MARTINS, R. R.; FRANCO, J. B. da R.; OLIVEIRA, P. A. V. de. **Tecnologia de secagem de grãos**. Passo Fundo, RS: Embrapa Trigo, 1999. E-book. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/37664/1/Tecnologia-de-secagem-de-graos.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2022.

PAOLESCHI, B. **Estoques e armazenagem**. São Paulo: Saraiva, 2014.

PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. **Secagem de grãos**. Passo Fundo, RS: Embrapa Trigo, 2001. E-book. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/126868/1/ID-8673-LV-0388.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2022.

SILVEIRA, G. M. da. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

SOUSA e SILVA, J. de (ed.) **Secagem e armazenamento de produtos agrícolas**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2008. E-book. Disponível em: <http://www.poscolheita.com.br/downloads.html>. Acesso em: 13 jun. 2022.

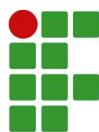
Unidade Curricular: Comportamento e bem-estar animal	CH Total*: 40	Semestre: 9
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Compreender a influência das condições climáticas e do ambiente nos diferentes sistemas de produção e no desempenho zootécnicos dos animais;
- Compreender o comportamento animal e adaptar as melhores condições nos sistemas de produção animal;
- Avaliar as características comportamentais animais e definir seu estado de bem-estar, determinando índices e medidas passíveis de melhoria nos sistemas de produção;
- Conhecer as normas, regras e legislação pertinente à produção animal com vistas ao bem-estar animal.

Conteúdos:

Bioclimatologia aplicada aos animais de produção; Adaptação: Atributos anatomo-fisiológicos da adaptação; Etologia; Domesticção; Comportamento social e relação humano-animal; Comportamento e produção animal; Comportamento dos pais e filhos; Práticas de manejo com vistas ao bem-estar animal nas diferentes criações; Normas, regras e legislação para produção animal com vistas ao bem-estar animal no confinamento e ao ar livre.



Metodologia de Abordagem:

Para o desenvolvimento dos conteúdos propostos serão realizadas aulas teóricas expositivas dialogadas, com vistas a inserir o discente dentro do contexto do estudo do comportamento e bem-estar animal e da relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade. Os discentes serão instigados a pensarem criticamente em torno do assunto por meio de estudos de caso e visitas técnicas a propriedades de diferentes tipos de criação de animais. Os discentes serão orientados na confecção de seminários, folders e vídeos acerca do tema. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente, com o uso de seminários, entrega de relatórios de aulas práticas e visitas técnicas, avaliação do desempenho e interesse em aulas, e avaliações escritas. Avaliações substitutivas e a recuperação de conteúdos serão realizados durante o semestre, conforme o disposto no plano de ensino apresentado nas primeiras aulas da UC.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente:** para aves, suínos e bovinos. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2016.

SILVA, S. **Comportamento e bem-estar animal.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2016.

Bibliografia Complementar:

BAÊTA, F. da C.; SOUZA, C. de F. **Ambiência em edificações rurais:** conforto animal. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2010.

BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos.** 4. ed. Barueri: Manole, 2010.

SILVA, J. C. P. M. da *et al.* **Bem-estar do gado leiteiro.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.

Unidade Curricular: Construções Rurais	CH Total*: 60	Semestre: 9
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 20	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Ter noção dos princípios de construção rural;
- Conhecer as características e saber empregar os materiais de construção;
- Ter noção dos procedimentos para execução das obras de construção rural;
- Dimensionar obras de construção rural vinculadas as características zootécnicas dos animais domésticos e produção vegetal;
- Saber dimensionar e instalar redes elétricas de baixa tensão em propriedades rurais;
- Executar projetos de instalações hidráulicas nas propriedades rurais.

Conteúdos:

Introdução a construção rural; Principais propriedades dos corpos e esforços mecânicos; Materiais de construção; Elementos de construção; Estruturas, instalações e aspectos construtivos de instalações fins rurais; Noções de estrutura para ambiência em instalações zootécnicas; Instalações para tratamento de dejetos; Instalações hidráulica, elétrica e sanitária; Cercas elétricas. Desenho e projeto arquitetônico para instalação rural.



Metodologia de Abordagem:

O desenvolvimento desta UC se baseará em aulas teóricas e práticas. As aulas teóricas serão expositivas dialogadas e farão uso de dispositivos como projetor multimídia, quadro branco e maquetes para apresentação dos conteúdos, que trarão problemas reais do cotidiano da profissão de engenheiro agrônomo. As aulas práticas contemplam o desenvolvimento de projetos arquitetônicos de estruturas e instalações rurais em software CAD e execução de maquetes. A UC conta com carga horária modalidade de ensino a distância (EaD), que será ministrada de forma assíncrona, onde utilizar-se-á os ambientes virtuais oficiais do IFSC para postagem de video-aulas, textos e atividades. A tutoria será realizada pelo docente via ferramentas virtuais (fóruns e chat) disponíveis nas ferramentas oficiais. As atividades avaliativas seguirão os instrumentos, critérios, inclusive de recuperação e composição do conceito final que estarão dispostos no Plano de Ensino e serão compostas de: Avaliação escrita, seminários, apresentação de relatórios e trabalhos individuais ou em grupo.

Bibliografia Básica:

BAUER, L. A. F. (coord.). **Materiais de construção 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. (coord.). **Tecnologias e materiais alternativos de construção**. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2003.

Bibliografia Complementar:

BAUER, L. A. F. (coord.). **Materiais de construção 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
CONSTRUÇÃO civil: teoria e prática: volume 3, topografia. São Paulo: Hemus, 2005.
SOUZA, R. de; TAMAKI, M. R. **Gestão de materiais de construção**. São Paulo: O nome da Rosa, 2005.

Unidade Curricular: Floricultura e Paisagismo	CH Total*: 40	Semestre: 9
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 12	CH com Divisão de Turma*: 4	

Objetivos:

- Compreender os princípios técnicos envolvidos na produção de plantas para floricultura e implantação de projetos paisagísticos;
- Saber identificar os cultivos mais adequados a cada situação específica, aliando a técnica com o diagnóstico de situações econômicas e sociais;
- Conhecer técnicas para introdução de plantas em uma composição paisagística;
- Projetar trabalhos paisagísticos;
- Conhecer as principais características ornamentais das plantas com potencial para o paisagismo;
- Conhecer as técnicas sobre produção de mudas de plantas de época e perenes;
- Conhecer as formas de propagação das principais plantas ornamentais;
- Ter compreensão e embasamento científico e técnico para implantação e manutenção de jardins.



Conteúdos:

Introdução à floricultura; importância econômica e social da floricultura; Principais tipos de plantas ornamentais e sistemas de produção; Técnicas gerais para produção de plantas ornamentais: substrato, controle ambiental e adubação; Manejo e conservação pós-colheita de flores; Noções gerais de Macropaisagismo e micropaisagismo.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em aulas expositivas dialogadas, apresentação de vídeos, seminários; aulas práticas de laboratório; trabalhos de pesquisa; realização de experimentos e análise dos resultados; desenvolvimento de projetos paisagísticos. As aulas serão desenvolvidas a partir de atividades voltadas à interdisciplinaridade. A metodologia buscará o desenvolvimento de habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e postura profissional em sincronia com o mundo do trabalho. A avaliação será contínua e realizada de diferentes maneiras como: prova teórica-prática, condução de um canteiro de flores na Unidade Experimental de Floricultura e Biotivas e apresentação de seminários. Os critérios de recuperação e composição do conceito final serão descritos no Plano de Ensino.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. (ed.). **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2007.

BRANDÃO, H. A. **Manual de jardinagem: plantas ornamentais**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2015.

WENDLING, I. **Técnicas de produção de mudas de plantas ornamentais**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017.

Bibliografia Complementar:

ABBUD, B. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**. 4. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

FARIA, R. T. de; ASSIS, A. M. de; COLOMBO, R. C. **Paisagismo: harmonia, ciência e arte**. 2. ed. Londrina: Mecenaz, 2018.

KÄMPF, A. N.; TAKANE, R. J.; SIQUEIRA, P. T. V. **Floricultura: técnicas de preparo de substratos**. Brasília: LK, 2006.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. (coord.). **Paisagismo: elaboração de projetos de jardins**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.

PETRY, C. (org.). **Plantas ornamentais: aspectos para a produção**. 2. ed. Passo Fundo: UPF Ed., 2008.

WARREN, P. **Bonsai: passo a passo: árvores, técnicas, cuidados**. São Paulo: Publifolha, 2014.

Unidade Curricular: Gestão e Legislação Ambiental	CH Total*: 60	Semestre: 9
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Compreender a legislação ambiental brasileira e conhecer as políticas públicas ambientais e utilizá-las na gestão e manejo dos recursos naturais e na adequação das atividades agrícolas;
- Conhecer a legislação ambiental do estado de Santa Catarina e suas aplicações;
- Compreender a gestão dos recursos naturais por meio de uma visão sistêmica;
- Conhecer as pressões antrópicas sobre os recursos naturais e as formas de prevenção ou remediação;
- Compreender o processo de licenciamento ambiental.

Conteúdos:

Histórico da legislação ambiental brasileira e utilização dos recursos naturais; Meio ambiente, economia e sustentabilidade; Instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente; Lei dos crimes ambientais; Lei da Mata Atlântica; Lei do Sistema de Unidades de Conservação; Código florestal brasileiro; Gestão de florestas; Políticas públicas ambientais de Santa Catarina; Código das águas; Gestão dos recursos hídricos; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Gestão de resíduos sólidos. Gestão de resíduos agrícolas; Aspectos e impactos ambientais; Licenciamento ambiental; Instrumentos de gestão ambiental; políticas de educação ambiental.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia a ser adotada consistirá em apresentar o conteúdo programático em sala de aula, através de aulas expositivas, dialogadas e ilustradas por meio de recursos audiovisuais, quadro branco e vídeos. Os conteúdos serão repassados ainda por meio da realização de trabalhos individuais e em grupos e apresentações de seminários. Quando possível será solicitada a liberação de técnico do IMA ou CONDER para realizar uma palestra sobre licenciamento ambiental. Os estudantes receberão nota em cada atividade realizada ao longo do semestre, além das provas teóricas. Após cada avaliação será realizada a devolutiva sobre as notas e o conteúdo avaliado. No final do semestre caso o estudante não consiga atingir a média necessária para passar na unidade curricular ele poderá fazer avaliação de recuperação conforme descrito no plano de ensino e de acordo com o Regime Didático Pedagógico vigente no IFSC.

Bibliografia Básica:

BARROS, R. M. **Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

RODRIGUES, M. C.; ARANTES, O. M. N. **Direito ambiental & biotecnologia: uma abordagem sobre os transgênicos sociais.** Curitiba: Juruá, 2004.

SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. de S.; SHIGUNOV, T. **Fundamentos da gestão ambiental.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar:

CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S.; GÓMEZ, E. O. (org.). **Biomassa para energia**. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2008.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GOMES, M. A. F.; PESSOA, M. C. P. Y. (ed.). **Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas**: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

MATOS, A. T. de. **Tratamento e aproveitamento agrícola de resíduos sólidos**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2014.

Unidade Curricular: Políticas Públicas Agropecuárias	CH Total*: 40	Semestre: 9
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Compreender a estrutura do Estado brasileiro e o processo de decisões sobre as políticas públicas;
- Articular os conceitos de pluralismo com o respeito à diversidade existente no mundo rural brasileiro;
- Desenvolver capacidade de agência em diferentes dimensões do ciclo de políticas públicas;
- Reconhecer e entender o posicionamento dos atores ligados às políticas públicas agropecuárias.
- Analisar políticas públicas e a forma como elas podem ser mobilizadas para o desenvolvimento rural.

Conteúdos:

Estrutura e regime administrativo e as esferas do Estado brasileiro. Reconhecimento e respeito às identidades locais; História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Processo legislativo e as dimensões da política nas decisões sobre políticas públicas. Introdução às políticas públicas. Ciclos de políticas públicas. Referenciais de políticas públicas. Estruturas do Estado na regulação e fomento do setor agropecuário. Principais políticas públicas produtivas, de mercado e sociais na área agropecuária: regulatórios de acesso à terra e tributação; crédito rural e fundiário; estabilização no setor agropecuário; assistência técnica e extensão rural e suas organizações; fomento a comercialização agropecuária; previdenciária e social. Legislação trabalhista e saúde e segurança no trabalho. Políticas agrícolas estaduais. Políticas agrícolas municipais.

Metodologia de Abordagem:

Esta unidade parte de uma abordagem teórica com vistas a resgatar as concepções de política e como ela se estabelece nas estruturas do Estado brasileiro. Os estudantes são desafiados a conhecer o processo legislativo e a função das esferas do Estado, especialmente, pela observação de elementos esquemáticos disponíveis nos sites governamentais. Os conceitos inerentes aos ciclos de políticas públicas são mobilizados em exposições, seguindo-se a análise da ação pública nas esferas federal, estadual e municipal. Os estudantes devem pesquisar dados e refletir sobre as expressões de cada uma das propostas, para a qual há diversas fontes de dados públicos disponíveis, bem como de trabalhos de pesquisa publicados. Seguindo uma política de orientação ao ensino, os estudantes são desafiados a buscar informações sobre a histórica e cultura afro-brasileira, africana e indígena, com aulas expositivas e pesquisas. Por fim, os estudantes devem apresentar reflexões sobre a (re)formulação de políticas públicas pertinentes para a realidade dos agricultores. Os critérios avaliativos envolvem instrumentos descritivos e objetivos, bem como trabalhos e apresentação oral. Ao final do semestre é garantido o direito de recuperação a quem não atingiu os critérios exigidos.

Bibliografia Básica:

TONNEAU, J. P.; SABOURIN, E. (org.). **Agricultura familiar: interação entre políticas públicas e dinâmicas locais: ensinamentos a partir de casos.** Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2007.

SECCHI, L.; COELHO, F. de S.; PIRES, V. **Políticas públicas: conceitos, casos práticos, questões de concursos.** 3. ed. São Paulo: Cengage, 2019.

SECCHI, L. **Análise de políticas públicas: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções.** São Paulo: Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BONNAL, P.; LEITE, S. P. **Análise comparada de políticas agrícolas: uma agenda em transformação.** Rio de Janeiro: Mauad X, 2011.

CAZELLA, A. A. (org.) *et al.* **Governança da terra e sustentabilidade: experiências internacionais de políticas públicas em zonas rurais.** Blumenau: Nova Letra, 2015.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil.** São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.

DI GIOVANNI, G.; NOGUEIRA, M. A. (org.). **Dicionário de políticas públicas.** 3. ed. São Paulo: Ed. da UNESP, 2018.

GARÓFALO, G. de L.; PINHO, T. F. de (org.). **Políticas públicas: limites e possibilidades.** São Paulo: Atlas, 2011.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil.** Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2015. *E-book.* Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/232410/000975223.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 set. 2017.

Unidade Curricular: Produção e Análise de Sementes	CH Total*: 60	Semestre: 9
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 24	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Compreender os fatores relacionados à qualidade de sementes em seu sentido amplo;
- Conhecer as tecnologias de manejo necessárias à produção de sementes com qualidade genética, sanitária e fisiológica;
- Saber planejar e conduzir a produção de sementes de acordo com os preceitos técnicos e legislativos adequados;
- Executar e interpretar análises de sementes previstas na legislação brasileira;
- Conhecer os processos referentes a produção, beneficiamento e conservação de sementes;
- Compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação;
- Entender a legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes.

Conteúdos:

Conceito, importância e classificação das sementes; Formação e estrutura das sementes; Composição química de sementes; Fisiologia, maturação e germinação das sementes; Dormência de sementes; Deterioração de sementes; Produção, secagem, beneficiamento e armazenamento de sementes; Sanidade e tratamento em sementes; Análise de sementes; Legislação e comercialização de sementes no Brasil.

Metodologia de Abordagem:

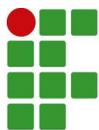
O desenvolvimento da Unidade Curricular será através de aulas expositivas e dialogadas, práticas de laboratório, interpretação de textos técnicos e científicos, interpretação de laudos de sementes e das regras para análise de sementes e visitas técnicas. Os procedimentos metodológicos propostos buscam desenvolver nos estudantes habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e postura profissional que esteja em sincronia com o mundo do trabalho e com o campo. O processo de avaliação do ensino-aprendizado será realizado através de avaliações escritas, relatórios e trabalhos, apresentação de seminários, e seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente. O Plano de Ensino que será elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante no início do semestre trará dentre outros os instrumentos e critérios de recuperação e composição do conceito final.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise__sementes.pdf. Acesso em: 08 jul. 2022.

CARVALHO, N. M. de; NAKAGAWA, J. (ed.). **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5. ed. Jaboticabal: Funep, 2012.

OLIVEIRA, C. R. *et al.* **Produção e tecnologia de sementes**. 2021. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786556901671/>. Acesso em: 10 jun. 2022.



Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de análise sanitária de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/manual-de-analise-sanitaria-de-sementes/@@download/file/manual-de-analise-sanitaria-de-sementes.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2022.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005.

NASCIMENTO, W. M. (ed.). **Produção de sementes de hortaliças**: volume 1. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.

NASCIMENTO, W. M. (ed.). **Produção de sementes de hortaliças**: volume 2. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.

Unidade Curricular: Silvicultura e Produção Florestal	CH Total*: 60	Semestre: 9
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Desenvolver atividades relacionadas à produção de mudas, formação e condução de povoamentos florestais;
- Aplicar técnicas de manejo para a implantação, condução e extração de povoamentos florestais;
- Indicar espécies conforme necessidades e características edafoclimáticas regionais para produção de florestas;
- Ter noções sobre planejamento e execução de inventários de recursos florestais;
- Planejar e executar empreendimentos agroflorestais em conformidade com a legislação florestal e ambiental vigente;
- Ter noções sobre estratégias para promover a recuperação ambiental de áreas degradadas com florestas;
- Conhecer as principais espécies florestais nativas encontradas na região Oeste de Santa Catarina;
- Compreender as limitações e benefícios da integração lavoura-pecuária-floresta como alternativa ao sistema convencional de produção.

Conteúdos:

Introdução à silvicultura: conceito, importância econômica, social e ecológica das florestas; Tipos de florestas encontradas no Brasil e a situação que elas se encontram; Sementes de espécies florestais: tipos, coleta, estrutura, maturação, dormência, quiescência, beneficiamento e armazenamento de sementes; Sucessão ecológica em florestas; Produção de mudas via sexuada (sementes) e assexuada (clones); Seleção de espécies para florestamento; Implantação e produção de florestas: tipos de florestas, sistemas produtivos e objetivos da implantação florestal com espécies nativas e exóticas; Tratos silviculturais em florestas cultivadas; Técnicas de derrubada, traçamento e transporte; Cubagem e tratamento preservativo de madeiras; Produtos florestais não madeireiros; Recuperação ambiental de áreas degradadas com florestas; Técnicas para mensurar a altura e idade de árvores (dendrocronologia); Biologia e manejo das culturas da erva-mate e do pinheiro araucária; Inventário florestal; Sistemas agroflorestais; Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF).

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão ministradas de maneira a integrar os conhecimentos dos alunos ao universo de trabalho do engenheiro agrônomo. Os procedimentos metodológicos propostos serão: aulas expositivas dialogadas; exposição de vídeos; aulas práticas a campo; viagens técnicas para reconhecimento de florestas primárias; condução de experimentos com produção de mudas em casa de vegetação; seminários; desenvolvimento de projetos e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados. Para avaliação do processo ensino-aprendizagem serão utilizadas avaliações escritas individuais, seminários e relatórios de atividades práticas. Os critérios de recuperação e composição do conceito final serão descritos no Plano de Ensino. Esse documento será elaborado em cada semestre em que a UC for ofertada.

Bibliografia Básica:

GALVÃO, A. P. M. (org.). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais:** um guia para ações municipais e regionais. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2000.

PAIVA, H. N. de; GOMES, J. M. **Propagação vegetativa de espécies florestais.** Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2011.

WENDLING, I.; GATTO, A. **Planejamento e instalação de viveiros.** 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. **Restauração florestal.** São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. **Mensuração florestal:** perguntas e respostas. 4. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2013.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009.

PAIVA, H. N. de *et al.* **Cultivo de eucalipto:** implantação e manejo. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013.

SCHUMACHER, M. V.; VIERA, M. (org.). **Silvicultura do eucalipto no Brasil.** Santa Maria: Ed. da UFSM, 2015.

WENDLING, I.; ZANETTE, F. **Araucária:** particularidades, propagação e manejo de plantios. Colombo, PR: Embrapa, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1070994/araucaria-particularidades-propagacao-e-manejo-de-plantios>. Acesso em: 05 jul. 2022.

Unidade Curricular: Tecnologia Agroindustrial de Produtos Animais	CH Total*: 60	Semestre: 9
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Conhecer a composição química do leite e carnes e sua importância na elaboração dos derivados;
- Conhecer e aplicar as boas práticas de fabricação durante as etapas do processamento de carnes e leites;
- Compreender a importância do processamento dos alimentos de origem animal para a sua conservação;
- Ter conhecimento para produzir derivados lácteos e cárneos.

Conteúdos:

Tecnologia do abate e abate humanitário; Conversão do músculo em carne; Etapas do processamento, equipamentos e legislação pertinentes para a produção de derivados lácteos e cárneos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia será baseada na interação entre os conhecimentos prévios do aluno sobre o tema da aula, com situações do cotidiano e da realidade profissional. Assim, as aulas serão conduzidas a partir desse diagnóstico inicial e a transposição didática será pautada na interdisciplinaridade e contextualização para que os conteúdos aprendidos em aula sejam significativos na compreensão de diversas situações reais. Os principais procedimentos didático-metodológicos que serão utilizados são: aulas expositivas dialogadas; seminários; desenvolvimento de materiais; aulas práticas em laboratórios; visitas técnicas em indústrias de alimentos e trabalhos de pesquisa extraclasse. A avaliação do ensino-aprendizado será realizada durante o semestre pela aplicação de provas escritas, trabalhos e relatórios. Os itens avaliativos, respectivos pesos, atividades de recuperação e avaliação substitutiva serão descritas e apresentadas no plano de ensino semestral.

Bibliografia Básica:

GOMIDE, L. A. de M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. **Ciência e qualidade da carne**: fundamentos. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2013.

PEREDA, J. A. O. *et al.* **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

LIVRO brasileiro de cortes bovinos. São Paulo: Grafic-Offset, 2016.

MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. dos S.; ARAÚJO, E. A. **Tecnologia de produção de derivados de leite**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2011.

PARDI, M. C. *et al.* **Ciência, higiene e tecnologia da carne**: volume 2, tecnologia da carne e de subprodutos. 2. ed. Goiânia: UFG, 2007.

PERRONE, Í. T.; STEPHANI, R.; NEVES, B. dos S. **Doce de leite**: aspectos tecnológicos. Juiz de Fora: do Autor, 2011.

27.1. Unidades curriculares optativas

Unidade Curricular: Análise de Cadeias Produtivas Agropecuárias	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
--	----------------------	---------------------------



Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 14	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os conceitos de cadeias produtivas agropecuárias.• Aprender a sistematizar dados e mobilizá-los para análises orientadas aos sistemas de gestão.• Caracterizar e analisar o funcionamento de cadeias produtivas agropecuárias.		
Conteúdos: <p>Introdução ao funcionamento das cadeias agropecuárias. Ferramentas de análise orientadas a sistema de gestão. Cadeias produtivas agroindustriais.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>Esta unidade adota como metodologia base o estudo dirigido de cadeias produtivas, sob orientação do professor. Na fase inicial são apresentados alguns estudos realizados no tema, o que permite o estudante ter uma referência. Na sequência, os estudantes são orientados a escolher a cadeia produtiva sobre a qual vão se debruçar, caracterizando os elos do seu funcionamento. Sobre esses são levantados os dados, analisados pontos fortes, fracos, riscos e oportunidades. Ao final, o estudante apresenta um projeto escrito e um seminário síntese. Aos estudantes que não alcançarem o desempenho, é oferecida nova orientação com vistas a recuperação.</p>		
Bibliografia Básica: <p>BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>BATALHA, M. O. (coord.). Gestão agroindustrial: GEPAL: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais: volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. e (org.). Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>WILKINSON, J. Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.</p> <p>REZENDE, A. M.; GOMES, M. F. M.; FERREIRA, D. G. da S. Comercialização agrícola. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2012.</p>		
Unidade Curricular: Análise Estatística e Apresentação de Dados Experimentais	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Capacitar ao uso de software estatístico para a análise de dados provenientes de experimentos agropecuários;• Habilitar para a interpretação dos resultados das análises estatísticas;• Compreender as diferentes formas de apresentação de dados experimentais.		

Conteúdos:

Pacotes estatísticos usados para análise estatística; Análise dos dados; Interpretação dos resultados; Desenvolvimento da apresentação dos resultados em tabelas e gráficos.

Metodologia de Abordagem:

A UC de Análise Estatística e Apresentação de Dados Experimentais utilizará conhecimentos da matemática, informática, estatística básica, experimentação agrícola, metodologia científica, entre outras. Por essa característica, as aulas desta UC buscarão retomar, exercitar e aprofundar as análises estatísticas mais utilizadas, confecção, formatação e formas de apresentação de tabelas, plotagem de gráficos e figuras para a apresentação de dados de experimentos. Para isso serão usados os seguintes procedimentos metodológicos: aulas práticas nos laboratórios de informática, aulas expositivas dialogadas, trabalhos práticos individuais e seminários. A avaliação do ensino-aprendizado utilizará avaliações individuais no formato de provas escritas mediadas por computador, apresentação de trabalhos e tarefas. Aulas de revisão para a recuperação de conteúdos e avaliações substitutivas serão ofertadas sempre que necessário para melhorar o êxito dos discentes.

Bibliografia Básica:

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2015.
STORK, L. *et al.* **Experimentação vegetal**. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2016.
ZIMMERMANN, F. J. P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.

Bibliografia Complementar:

FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A.; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009.
MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R: uma visão mais que estatística**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2013.

Unidade Curricular: Análise Química Instrumental	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 12	CH com Divisão de Turma*: 0	
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar concentrações de espécies químicas utilizando técnicas espectrométricas; ● Compreender as dinâmicas de separação em métodos cromatográficos; ● Obtenção e interpretação de curvas de calibração; ● Aplicar princípios de análise de erros na interpretação de resultados experimentais; ● Desenvolver o senso crítico com relação à dados científicos. 		
<p>Conteúdos:</p> <p>Fundamentos de espectroscopia; métodos cromatográficos, curvas de calibração.</p>		

Metodologia de Abordagem:

A UC buscará desenvolver e aprofundar os conhecimentos dos discentes nas análises espectrométricas e cromatográficas. As atividades são precedidas pela explicação teórica em sala de aula, complementada na sequência pelas aulas práticas nos laboratórios. As aulas práticas serão realizadas nos laboratórios de química e de análise instrumental, com foco no desenvolvimento de condutas e habilidades adequadas ao espaço, com ênfase na capacitação para as análises. Para complementar o ensino-aprendizado dos cálculos envolvidos nas análises serão disponibilizados exercícios em planilhas eletrônicas. Os estudantes serão avaliados pelo envolvimento nas atividades práticas e por instrumentos descritivos, recebendo os feedback após as atividades. Quando o estudante não alcança os resultados, há a possibilidade de realizar uma atividade de recuperação.

Bibliografia Básica:

CIENFUEGOS, F.; VAITMAN, D. **Análise instrumental**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.
EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**: volume I. São Paulo: Blucher, c1972.
EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**: volume II. São Paulo: Blucher, c1972.

Bibliografia Complementar:

CIOLA, R. **Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho**: HPLC. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. (org.). **Fundamentos de cromatografia**. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2006.
HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de análise instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
VINADÉ, M. E. do C.; VINADÉ, E. R. do C. **Métodos espectroscópicos de análise quantitativa**. Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2005.

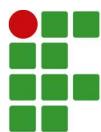
Unidade Curricular: Análises Químicas de Solos e Tecido Vegetal	CH Total*: 40	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 40	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer o procedimento de preparo de amostras de solo e tecido vegetal para análises químicas;
- Aplicar procedimentos de extração de elementos químicos do solo e de tecido vegetal;
- Determinar e interpretar o teor de nutrientes e alumínio de amostras de solo e plantas.

Conteúdos:

Característica química do solo: pH em água, acidez potencial, cálcio, magnésio, potássio e alumínio trocáveis, fósforo e micronutrientes disponíveis. Determinação do teor de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio e magnésio em tecido vegetal.



Metodologia de Abordagem:

Esta unidade curricular optativa buscará dar mais independência aos discentes na execução de análises de solos e tecido vegetal. Para desenvolver esses conhecimentos e competências serão utilizadas aulas expositivas dialogadas e exercícios para explicação dos procedimentos e cálculos envolvidos nas diferentes análises. A parte prática será realizada no laboratório de solos, laboratório de química e laboratório de bromatologia. Nesta UC serão utilizados como instrumentos de avaliação relatórios de aulas práticas, entrega de manuais e protocolos de análises laboratoriais e avaliações de tarefas práticas e escritas. No plano de ensino serão especificados os pesos de cada avaliação, a forma de recuperação de conteúdos e as possibilidades de avaliações substitutivas.

Bibliografia Básica:

MALAVOLTA, E. **ABC da análise de solos e folhas**: amostragem, interpretação e sugestões de adubação. São Paulo: Agronômica Ceres, 1992.

PROCHNOW, L. I.; ROSSI, F. **Análise de solo e recomendação de calagem e adubação**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009.

Bibliografia Complementar:

ALCARDE, J. C. **Manual de análise de fertilizantes**. Piracicaba: FEALQ, 2009.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SILVA, F. C. da (ed.). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

Unidade Curricular: Análises e Interpretações dos Atributos Físicos do Solo	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

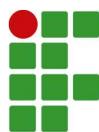
- Coletar dados de campo e interpretar resultados de análises do solo para diagnóstico da condição Física dos solos;
- Interpretar as características físicas do solo e relacionar com desenvolvimento de plantas.

Conteúdos:

Característica física do solo; Densidade do solo; Estrutura e agregação do solo; Infiltração de água no solo.

Metodologia de Abordagem:

Esta UC adota como metodologia estudos dirigidos sobre atributos física do solo. A UC está montada para aulas teóricas com leitura, debates e interpretações de textos científicos relacionados com o tema, já a parte prática prevê o desenvolvimento de coleta de solo, com posterior levantamento de dados no laboratório de solo. Com a obtenção dos resultados far-se-á uma interpretação destes resultados. A Avaliação será montada de acordo com a estrutura de cada turma, sempre se pautando em ferramentas apresentadas no Plano de ensino que será apresentado para a turma e ao NDE no início de cada semestre, e seguindo os preceitos dispostos na RDP.



Bibliografia Básica:

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2012.

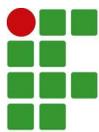
Bibliografia Complementar:

GUERRA, A. J. T; SILVA, A. S. da; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

NASCIMENTO, C. W. A. *et al.* (ed.) **Tópicos em ciência do solo: volume IX**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015.

SANTOS, R. D. dos *et al.* **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 7. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015.

Unidade Curricular: Análises Laboratoriais em Genética Vegetal	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas:	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 12	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os mecanismos de transmissão e expressão das características genéticas, e o seu potencial de análise com marcadores moleculares.• Compreender o funcionamento das diferentes categorias de marcadores moleculares.• Conhecer métodos e equipamentos laboratoriais utilizados em genética molecular.		
Conteúdos: <p>Transmissão e função do material genético; Extração de ácidos nucleicos; Marcadores Genéticos; Técnica de amplificação de DNA; Eletroforese; Análises moleculares.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>As aulas serão ministradas em laboratório de biotecnologia e/ou microscopia. As aulas terão formato teórico-prático, sendo exposto inicialmente os conceitos teóricos envolvidos na análise indicada, e posterior apresentação dos equipamentos e do protocolo analítico a ser utilizado na aula. Os estudantes deverão, com auxílio do professor, executar o protocolo proposto, concluir a análise com êxito encontrando o resultado esperado. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente. Os estudantes serão avaliados pela sua participação na realização da prática, e pelo relatório técnico a ser entregue em data posterior à realização da aula prática.</p>		
Bibliografia Básica: <p>BRASILEIRO, A. C. M.; CARNEIRO, V. T. de C. (ed.). Manual de transformação genética de plantas. 2. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2015.</p> <p>BRUCE, Alberts <i>et al.</i> Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.</p>		



Bibliografia Complementar:

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

FALEIRO, F. G. **Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso dos recursos genéticos**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215826/1/faleiro-01.pdf>. Acesso em: 22 set. 2017.

Unidade Curricular: Apicultura e Meliponicultura	CH Total*: 40	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer as principais espécies e formas de produção e comercialização de produtos oriundos da apicultura/meliponicultura;
- Definir os materiais e equipamentos adequados aos diferentes sistemas de produção na apicultura/meliponicultura;
- Determinar os manejos apropriados para a máxima produção e manutenção da sanidade das abelhas;
- Presar pela higiene, profilaxia e segurança alimentar na produção de produtos oriundos da apicultura/meliponicultura.

Conteúdos:

Apicultura e meliponicultura: Características da apicultura e da meliponicultura nacional e mundial; Espécies de abelhas; Biologia e anatomofisiologia das abelhas; Organização social e desenvolvimento; Materiais, equipamentos e instalações; Alimentação; Manejos (povoamento, iscas, manejo de colmeias, criação de rainhas); Doenças, pragas e predadores das abelhas; Produtos e serviços das abelhas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino será baseada em estudos de casos, visando trazer a realidade do campo de trabalho para dentro da sala de aula. Considerando a grande importância das abelhas para agricultura/pecuária será trabalhada a interdisciplinaridade. Para o desenvolvimento das aulas serão utilizados os seguintes procedimentos didáticos metodológicos: aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida, produção de seminários, folders e vídeos pelos discentes, aulas práticas realizadas em apiários e agroindústrias, leitura, interpretação e discussão de textos técnicos da área. Quanto à avaliação dos discentes, os critérios e formas de avaliação serão informados no Plano de Ensino elaborado em cada oferta da unidade curricular, seguindo o Regimento Didático Pedagógico vigente.

Bibliografia Básica:

COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. **Apicultura**: manejo e produtos. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006.

WALDSCHMIDT, A. M.; COSTA, P. S. C.; ALVES, R. **Criação de abelhas sem ferrão**: Uruçu, Mandaçaia, Jataí e Iraí. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2007.

WIESE, H. **Apicultura**: novos tempos. 2. ed. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005.

Bibliografia Complementar:

ABELHAS Apis mellifera: instalação do apiário. Brasília, DF: SENAR, 2009.

ABELHAS Apis mellifera: produção de rainhas pelo método da puxada natural. Brasília, DF: SENAR, 2006.

COSTA, P. S. C. **Manejo do apiário:** mais mel com qualidade. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2007.

COSTA, P. S. C.; SOUZA, C. de F.; LOPES, J. D. S. **Planejamento e implantação de apiário.** Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2007.

CRIAÇÃO de abelhas (apicultura). Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. *E-book*. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11943/2/00081610.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2022.

MEL: manejo de apiário para produção de mel. Brasília, DF: SENAR, 2009.

Unidade Curricular: Automação Agrícola com Arduino	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas:	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 15	CH com Divisão de Turma*: 0	
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios envolvidos na automação e suas aplicações na atividade agrícola. • Compreender o funcionamento da tecnologia arduino, sabendo programar códigos necessário ao funcionamento da tecnologia. • Ser capaz de construir sistemas automatizados com dispositivos de entrada e saída de informações, para uso em atividade agrícola. 		
<p>Conteúdos:</p> <p>Preparação da IDE e driver's de comunicação; Funções de programação; Entrada e saída digital e analógica; Uso de sensores; Prototipagem com protoboard; Uso de componentes.</p>		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>As aulas serão ministradas em formato teórico prático, em local com acesso a computadores, partindo de situações reais da prática agrícola, para as quais foi elaborado um projeto de automação. Os estudantes deverão, a partir dos sensores e componentes do kit arduino, construir um protótipo de estrutura agrícola automatizada, para as quais devem elaborar o código de programação e apresentá-lo com sua funcionalidade. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente. A avaliação será realizada por projetos, considerando-se o percentual de projetos concluídos com êxito como medida da aprendizagem do estudante.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>EVANS, M.; NOBLE, J.; HOCHENBAUM, J. Arduino em ação. São Paulo: Novatec, 2013.</p> <p>MONK, S. 30 projetos com Arduino. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p> <p>OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. Arduino descomplicado: aprenda com projetos de eletrônica e programação. São Paulo: Érica, 2017.</p>		

Bibliografia Complementar:

MONK, S. **Projetos com Arduino e Android**: use seu smartphone ou tablet para controlar o Arduino. Porto Alegre: Bookman, 2014.

STEVAN JR., S. L.; SILVA, R. A. **Automação e instrumentação industrial com Arduino**: teoria e projetos. São Paulo: Érica, 2015.

STEVAN JR., S. L.; FARINELLI, F. A. **Domótica**: automação residencial e casas inteligentes com Arduino e ESP8266. São Paulo: Érica, 2019.

Unidade Curricular: Balanço Hídrico do Solo	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 4	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer os princípios físicos que regem a dinâmica de água no solo e sua relação com o manejo agrícola e a extração de água do solo.
- Conhecer os métodos para determinação da evapotranspiração.
- Desenvolver um conhecimento integrado do sistema solo-água-planta-atmosfera direcionado ao manejo e uso eficiente da água em sistemas agrícolas.
- Determinar o melhor método de coleta dados, calcular e interpretar resultados referentes do balanço hídrico das culturas.

Conteúdos:

Relação solo-água-planta, Componentes do Balanço hídrico; armazenamento de água no solo; Evapotranspiração; Cálculo do balanço hídrico na zona radicular.

Metodologia de Abordagem:

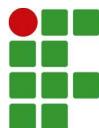
Esta UC adota como metodologia estudos dirigidos sobre balanço hídrico no solo. A UC está montada para aulas teóricas com leitura, debates e interpretações de textos científicos relacionados com o tema, bem como uso da estratégia de metodológica de sala invertida. Já a parte prática prevê o estudo de casos em que seja necessária a realização do levantamento de dados, o cálculo e a interpretação do balanço hídrico de um determinado local. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente. Os instrumentos, critérios, recuperação e composição do conceito final serão explicitados no Plano de Ensino a ser elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante e apresentado aos alunos no início de cada semestre em que a UC for ofertada a fim de contemplar particularidades da turma.

Bibliografia Básica:

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2012.

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



Bibliografia Complementar:

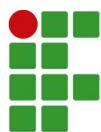
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006.

BRANDÃO, V. dos S. *et al.* **Infiltração da água no solo**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2012.

Unidade Curricular: Captura e edição de imagens para Aplicação Técnica	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender as técnicas básicas da fotografia: fotometria e composição;• Saber utilizar o celular ou câmera fotográfica para capturar imagens de interesse agrônomo;• Ter conhecimento de técnicas básicas de edição de imagens.		
Conteúdos: Introdução a Fotografia; Composição fotográfica; Configurações de ISO, velocidade e abertura; Obturador; Diafragma e o controle da profundidade de campo focal; Edição Fotográfica.		
Metodologia de Abordagem: Para atender os objetivos da UC as aulas serão desenvolvidas a partir da problematização e contextualização dos principais problemas encontrados em imagens produzidas para uso em trabalhos, seminários e relatórios. Os procedimentos didático metodológicos básicos propostos são: aulas expositivas dialogadas com exposição de vídeos; e aulas práticas de fotografia focadas principalmente na captura e edição de fotos. As atividades avaliativas seguirão os instrumentos, critérios, inclusive de recuperação e composição do conceito final que estarão dispostos no Plano de Ensino que será elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante e pelos próprios educandos no início de cada semestre.		
Bibliografia Básica: KELBY, S. Fotografia digital na prática . São Paulo: Pearson, 2008. PALACIN, V. Fotografia : teoria e prática. São Paulo: Saraiva, 2012.		
Bibliografia Complementar: FONTCUBERTA, J. A câmera de Pandora : a fotografia depois da fotografia. São Paulo: Gustavo Gili, 2012. FREEMAN, M. A visão do fotógrafo : entendendo e apreciando grandes fotografias. Porto Alegre: Bookman, 2013. SHORE, S. A natureza das fotografias : uma introdução. São Paulo: Cosac Nayfy, 2014.		
Unidade Curricular: Cultivo de plantas em substrato	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0



CH Prática*: 14	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os princípios e particularidade do cultivo em substrato.• Identificar substratos e recipientes adequado para o cultivo de plantas em substratos.• Realizar o planejamento e condução do cultivo de plantas em sistema de cultivo em substrato.		
Conteúdos: <p>Dimensionamento e instalações para cultivo em substrato. Tipos de substratos. Recipientes para cultivo em substratos. Formulação e manejo de solução nutritiva. Tipos de irrigação/fertirrigação para cultivo em substratos. Planejamento e controle de produção. Manejo nutricional e fitossanitário em plantas cultivadas em substrato.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino será construída a partir de aulas expositivas dialogadas, aulas práticas na UEPE de olericultura e laboratórios de ciências agrárias, condução de experimentos, seminários, visitas técnicas, interpretação de artigos e textos científicos relacionados ao cultivo de plantas em substrato. As atividades avaliativas consistirão de prova escrita, seminários, relatórios técnicos e atividades em grupo. Os critérios avaliativos de cada atividade, bem como as recuperações das mesmas, constarão no plano de ensino repassado aos discentes no primeiro encontro da unidade curricular.</p>		
Bibliografia Básica: <p>ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2017.</p> <p>FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2008.</p> <p>FONTES, P. C. R.; NICK, C. (ed.). Olericultura: teoria e prática. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2019.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>JESUS FILHO, J. D. de. Hidroponia: cultivo sem solo. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009.</p> <p>LOURO, M.; REIS, M. Manual de cultivo sem solo: aspectos teóricos e práticos dos cultivos hidropônicos e em substrato. S. l.: Agrobook, 2020.</p> <p>SANTOS, L. G. C.; RESENDE, P. Cultivo orgânico de hortaliças em estufa. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009.</p>		
Unidade Curricular: Cultivo Hidropônico de Plantas Hortícolas	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 14	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os princípios e particularidade do cultivo hidropônico.• Realizar o planejamento e condução do cultivo de plantas em sistema hidropônico.		

Conteúdos:

Infraestrutura para cultivo hidropônico. Produção de mudas para cultivo hidropônico. Formulação e manejo de solução nutritiva. Planejamento e controle de produção. Manejo nutricional e fitossanitário em plantas cultivadas em hidroponia.

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão realizadas a fim de contextualizar situações problema do sistema de cultivo hidropônico, com a finalidade de desenvolver no discente a habilidade de aplicação dos conteúdos acadêmicos na prática. Os procedimentos didáticos metodológicos propostos são: aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, seminários, aulas práticas, montagem de sistemas de cultivo hidropônico, elaboração e correção de solução nutritiva, interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados. As formas na quais as atividades serão avaliadas para a construção do conceito final, constarão no plano de ensino elaborado pelo docente.

Bibliografia Básica:

ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral**. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2017.
FONTES, P. C. R.; NICK, C. (ed.). **Olericultura: teoria e prática**. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2019.

Bibliografia Complementar:

ALBERONI, R. de B. **Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo**. São Paulo: Nobel, 1998.
JESUS FILHO, J. D. de. **Hidroponia: cultivo sem solo**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009.
LOURO, M.; REIS, M. **Manual de cultivo sem solo: aspectos teóricos e práticos dos cultivos hidropônicos e em substrato**. S. l.: Agrobook, 2020.
SANTOS, L. G. C.; RESENDE, P. **Cultivo orgânico de hortaliças em estufa**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009.

Unidade Curricular: Dimensionamento de Sistemas de Pastejo	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e realizar o planejamento forrageiro de uma propriedade rural; • Levantar as informações e elaborar projetos de pastejo adequados as necessidades animais. 		
<p>Conteúdos:</p> <p>Determinação da produção forrageira; Planejamento forrageiro; Projeto de sistemas de pastejo.</p>		

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos desta unidade curricular serão trabalhados de forma teórica e prática. As aulas teóricas utilizarão a dinâmica de sala invertida, com usos de projetor multimídia e/ou quadro branco e pincel; exposição de vídeos. Já as aulas práticas serão realizadas na UEPE de agrostologia, com execução de projeto de dimensionamento. A avaliação do ensino-aprendizado será montada de acordo com a estrutura de cada turma, sempre se pautando em ferramentas apresentadas no Plano de ensino, seguindo os preceitos dispostos na RDP. Serão utilizados como instrumentos de avaliação a apresentação de projetos de dimensionamento de pastejos, relatórios de aulas práticas, avaliações de tarefas práticas e escritas.

Bibliografia Básica:

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio racional Voisin**: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

REIS, R. A.; BERNARDES, T. F.; SIQUEIRA, G. R. (ed.). **Forragicultura**: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros. Jaboticabal: Maria de Lourdes Brandel - ME, 2013.

Bibliografia Complementar:

ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. **Plantas forrageiras**: gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel, c1978.

FERNANDES, C. O. M.; PESSOA, N. S.; MASSOTTI, Z. Planejamento forrageiro. Florianópolis: Epagri, 2015. Disponível em: <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/BD/article/download/411/307/2867> Acesso em: 22 de jun. 2022.

SILVA, S. **Plantas forrageiras de A a Z**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014.

Unidade Curricular: Fertilizantes e Corretivos	CH Total*: 40	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 15	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Ter noções básicas sobre corretivos e fertilizantes em relação às suas propriedades físico-químicas, produção, empregos, tecnologias de aplicação, legislação, análises químicas e física oficiais;
- Recomendar fertilizantes e corretivos com base em critérios técnicos e econômicos de modo a proporcionar a melhor eficiência agrônômica e o menor impacto ambiental negativo;
- Conhecer a relação entre épocas, doses e formas de aplicação dos fertilizantes e o rendimento das culturas;
- Orientar e dialogar com a comunidade regional sobre estratégias para escolha de fertilizantes e corretivos.

Conteúdos:

Reservas mundiais de nutrientes; Características físicas e químicas dos fertilizantes e corretivos; Legislação brasileira de fertilizantes, corretivos e biofertilizantes; Amostragem, caracterização e análise de corretivos e fertilizantes de acordo com a legislação vigente; Tecnologias para obtenção de corretivos e fertilizantes; Fertilizantes de liberação lenta e controlada; Fertilizantes orgânicos e organominerais; Fertilizantes para hidroponia e fertirrigação; Fertilizantes mistos, complexos e misturas; Tecnologia de aplicação de fertilizantes; Fertilizantes e o meio ambiente.

Metodologia de Abordagem:

As aulas da UC buscarão aprofundar os conhecimentos sobre o uso eficiente de corretivos e fertilizantes na agricultura. As aulas serão ministradas de modo a promover a interdisciplinaridade, ou seja, a intersecção entre conteúdos de duas ou mais unidades, principalmente aqueles relacionados à UC de Fertilidade do Solo. Os procedimentos metodológicos serão baseados em aulas expositivas dialogadas; exposição de vídeos; condução de experimentos e aulas práticas a campo em laboratório. A metodologia buscará o desenvolvimento de habilidades para que o futuro engenheiro agrônomo saiba recomendar fertilizantes e corretivos tendo por base critérios racionais. Para avaliação do processo ensino-aprendizagem serão utilizadas avaliações escritas individuais; relatórios de atividades práticas/experimentos, bem como a participação dos discentes nas atividades propostas. A cada oferta da UC será elaborado um plano de ensino, que será enviado ao Núcleo Docente Estruturante para apreciação e aprovação. Neste documento estarão descritos os critérios de recuperação e composição do conceito final em conformidade com o Regimento Didático pedagógico vigente.

Bibliografia Básica:

ALCARDE, J. C. **Manual de análise de fertilizantes**. Piracicaba: FEALQ, 2009.

SILVA, F. C. da (ed.). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

RODELLA, A. A. **Requisitos de qualidade dos fertilizantes minerais**. Piracicaba, SP: IPNI - International Plant Nutrition Institute, 2018.

Bibliografia Complementar:

HAVLIN, J. L. *et al.* **Soil fertility and fertilizers: an introduction to nutrient management**. 8. ed. New Jersey: Pearson, 2014.

MANUAL de calagem e adubação: para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 11. ed. [Rio Grande do Sul]: Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2016.

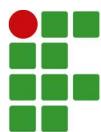
RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2011.

SILVA, J. S. O.; SILVA FILHO, J. B. da; RESENDE, P. L. **Aplicação econômica de adubos**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2007.

SIMPÓSIO SOBRE FÓSFORO NA AGRICULTURA BRASILEIRA, 2003, São Pedro. **Anais do Simpósio sobre fósforo na agricultura brasileira**. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2004.

SIMPÓSIO SOBRE POTÁSSIO NA AGRICULTURA BRASILEIRA, 2., 2004, São Pedro. **Anais do II Simpósio sobre potássio na agricultura brasileira**. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2005.

Unidade Curricular: Fisiologia de Plantas Cultivadas	CH Total*: 40	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 18	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Conhecer as relações existentes nos processos de interação entre as principais culturas e o ambiente;
- Proporcionar ao aluno estabelecer as relações entre o metabolismo vegetal, crescimento e desenvolvimento de plantas cultivadas, produção e suas interações com os fatores ambientais;
- Permitir a compreensão dos processos fisiológicos (fotossíntese, respiração, fotorrespiração); respostas das plantas (área foliar, comprimento radicular e área superficial, status hídrico e transpiração) aos parâmetros ambientais (radiação, umidade, dióxido de carbono, vento e temperatura).

Conteúdos:

Fundamentos básicos em Ecofisiologia de cultivos; relações hídricas, nutrição mineral, fixação biológica de nitrogênio, fotossíntese e fixação de carbono em dosséis, fonte e partição de assimilados, hormônios e reguladores de crescimento, análise de crescimento plantas cultivadas, fatores ambientais que afetam o crescimento, desenvolvimento e a produtividade das culturas e a fisiologia do estresse.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia buscará o desenvolvimento de habilidades para aplicação dos conteúdos na prática em sincronia com o mundo do trabalho. As aulas serão expositivas e dialogadas. Os procedimentos metodológicos a ser utilizado serão: multimídia e/ou quadro branco e pincel; exposição de vídeos; seminários, aulas práticas de laboratório e/ou procedimentos experimentais em campo, trabalhos de pesquisa e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados. A avaliação será contínua e realizada de diferentes maneiras como: prova teórica-prática e apresentação de seminários.

Bibliografia Básica:

FLOSS, E. L. **Fisiologia das plantas cultivadas**. 5 ed. Passo Fundo: UPF, 2013.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
ZANON, A. J. *et al.* **Ecofisiologia da soja**: visando altas produtividades. Santa Maria, RS: [s.n.], 2018.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. (coord.). **Ecofisiologia de fruteiras tropicais**: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauero. São Paulo: Nobel, 1997.
CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. (coord.). **Ecofisiologia de fruteiras**: abacateiro, aceroleira, macieira, pereira e videira. São Paulo: Agronômica Ceres, 2003.
KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Guanabara Koogan, 2008.
LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima, 2000.

Unidade Curricular: Inglês Técnico	CH Total*: 40	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 16	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none">• Compreender textos e comunicações simples em língua inglesa vinculados ao tema da agronomia;• Comunicar-se em inglês em situações rotineiras vinculadas a área técnica de agronomia.		

Conteúdos:

Leitura e compreensão de textos na língua inglesa de interesse na área das ciências agrárias; Expressões Oraís; Ortografia; Tradutores automáticos.

Metodologia de Abordagem:

A unidade curricular utilizará textos em inglês, que inclui artigos, materiais técnicos e demais meios de comunicação da área agrônômica, cujo foco será interpretação de textos. Gradativamente os estudantes serão apresentados a estratégias de leitura, o que lhes permitirá desenvolver a sua capacidade de ler textos em inglês. Para tal, serão dotadas as seguintes estratégias: skimming/scanning; identificação de falsos cognatos; familiarização com afixos; identificação de comparações; domínio das principais estruturas gramaticais; domínio dos termos de ligação; identificação dos grupos nominais e seus núcleos. As aulas serão expositivas dialogadas, e as estratégias acima citadas serão desenvolvidas com o uso de textos da área agrônômica. A avaliação do processo ensino-aprendizado ocorre por meio de atividades avaliativas relativas à capacidade dos estudantes de interpretar de maneira eficiente textos em inglês. Sempre que necessário serão ofertadas aulas de reforço e avaliações substitutivas aos estudantes que não obtiverem nota suficiente.

Bibliografia Básica:

REJANI, M. **Inglês instrumental**: comunicação e processos para hospedagem. São Paulo: Érica, 2014.
SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, R. Q. de. **Read in english**: uma maneira divertida de aprender inglês. São Paulo: Novatec, 2012.
BRITTO, M. M. J. de; GREGORIM, C. O. **Michaelis inglês**: gramática prática. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, c2002.
GUANDALINI, E. O. **Técnicas de leitura em inglês**: estágio 2. São Paulo: Textonovo, 2003.

Unidade Curricular: Laboratório em Análises Bioquímicas e Fisiológicas Básicas de Plantas	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar aos alunos o aprendizado de como realizar algumas análises físico-químicas e bioquímicas e avaliações de processos fisiológicos em plantas ou partes destas. ● Compreender as principais técnicas utilizadas para analisar aspectos físicos, bioquímicos e fisiológicos em plantas; ● Complementar a formação dos acadêmicos de Agronomia na execução e avaliação de experimentos de iniciação científica, de trabalhos de conclusão de curso e outros. ● Estimular a capacidade de trabalho em equipes interdisciplinares. 		

Conteúdos:

Identificação das *vidrarias* e equipamentos laboratoriais; Protocolos e métodos de análises físico-químico de plantas; Estudos de protocolos e execução de alguns métodos para determinação de compostos bioquímicos em plantas; Técnicas de preparo de material para estudos anatômicos de plantas; Enzimas

Metodologia de Abordagem:

As aulas teórico/práticas serão expositivas e dialogadas. Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos serão: aulas com utilização de aparelho multimídia, pincel e quadro branco; montagem de experimentos e elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica, bem como a interpretação de textos técnicos/científicos relacionados aos conteúdos trabalhados. Além disso, nas aulas práticas serão executados diferentes protocolos de análises físico-químicas e bioquímicas de material de plantas que auxiliarão para a formação profissional do discente. A avaliação será contínua e realizada de diferentes maneiras como: prova teórica-prática, relatórios, dentre outros. Os critérios de recuperação e composição do conceito final serão descritos no Plano de Ensino e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante.

Bibliografia Básica:

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática.** Piracicaba: Agronômica Ceres, 2005.
NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar:

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (ed.). **Anatomia vegetal.** 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2012.
COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. (org.). **Fundamentos de cromatografia.** Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2006.
RUFINO, M. S. M. *et al.* **Metodologia científica: determinação da atividade antioxidante total em frutas pela captura do radical livre - ABTS.** Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2007.

Unidade Curricular: Levantamento e Sistematização de Dados Secundários	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 14	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer as principais bases de dados secundários a serem mobilizados em análises agropecuária;
- Saber levantar e sistematizar informações com base em repositório de dados.

Conteúdos:

Levantar dados em plataformas digitais. Sistematização de dados em tabelas e gráficos. Situar o contexto da produção agropecuária, dos estabelecimentos rurais e do desenvolvimento.

Metodologia de Abordagem:

Esta unidade mobiliza como estratégia metodológica a pesquisa em bases de dados, sua sistematização e interpretação. Nela os estudantes são desafiados a encontrar um tema de interesse, que possa orientar o recorte de informações a serem buscadas. Na sequência os estudantes são orientados a usar planilhas e a organizar os dados de forma a mostrar as tendências e elementos comparativos. Entre as principais bases de dados acessados estão o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a Companhia Nacional de Abastecimento e o Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola de Santa Catarina. Ao longo das atividades, os estudantes são orientados a executar melhorias na apresentação dos dados, a qual configura a atividade de recuperação.

Bibliografia Básica:

AQUINO, I. S. **Como ler artigos científicos:** da graduação ao doutorado. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. **Comunicação científica:** normas técnicas para comunicação científica. São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola.** 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2015.
CANDIOTTO, C.; BASTOS, C. L.; CANDIOTTO, K. B. B. **Fundamentos da pesquisa científica:** teoria e prática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
OLIVEIRA, J. L. **Texto acadêmico:** técnicas de redação e de pesquisa científica. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

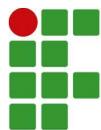
Unidade Curricular: Língua brasileira de sinais	CH Total*: 40	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 40	CH Extensão: 0
CH Prática*: 12	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Compreender os aspectos, importância e histórico da língua brasileira de sinais, tendo noções básicas de escrita e interpretação de sinais;
- Comunicar em LIBRAS em situações rotineiras.

Conteúdos:

Aspectos da Língua de Sinais e sua importância; cultura e história; Identidade surda; Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de sinais; fonologia, morfologia, sintaxe; Noções básicas de escrita de sinais; Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a língua Portuguesa.



Metodologia de Abordagem:

A carga horária da unidade curricular será integralmente na modalidade de ensino a distância (EaD) e utilizará um dos ambientes virtuais oficiais do IFSC, o Moodle e/ou Sigaa, no qual serão postadas videoaulas, exercícios diversos, textos entre outros. Essas aulas terão caráter teórico-prático e ocorrerão de forma assíncrona, distribuídas ao longo do semestre, sendo que a interação e feedback (tutoria) será realizada pelo docente via ferramentas virtuais. As atividades avaliativas serão realizadas no ambiente virtual pela postagem de vídeos, resolução de exercícios de compreensão e comunicação. As avaliações oferecerão a possibilidade de revisão, com avaliação substitutiva aos estudantes que não obtiverem nota suficiente nas avaliações.

Bibliografia Básica:

CASTRO, A. R. de; CARVALHO, I. S. de. **Comunicação por Língua Brasileira de Sinais**. 4. ed. Brasília, DF: Senac-DF, 2013.

VELOSO, É.; MAIA, V. **Aprenda libras com eficiência e rapidez**. 13. ed. Curitiba: MãoSinais, 2019.

Bibliografia Complementar:

GESSER, A. **Libras?: que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2009.

PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. de. **Curso de libras, 1: iniciante**. 5. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2013.

SILVA, M. da P. M. **A construção de sentidos na escrita do aluno surdo**. São Paulo: Plexus, 2001.

Unidade Curricular: Manejo de Irrigação	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">● Discutir a importância do manejo da água em sistemas agrícolas;● Estudar os principais métodos de controle da água em sistemas agrícolas, que se baseiam no solo, na planta, no clima ou na combinação destes;● Conhecer softwares de manejo de irrigação.		
Conteúdos: <p>Introdução; Técnicas de controle da água aplicada pelos diferentes sistemas: Controle via dados de solo; Controle via dados da planta; Controle via dados do clima; Controle com métodos combinados; Instrumentos para o controle da água no solo e na planta; Instrumentos para monitoramento agroclimatológico. Método de manejo versus método de irrigação; Planilha de controle de água no solo</p>		

Metodologia de Abordagem:

A metodologia a ser adotada consistirá em apresentar o conteúdo programático em sala de aula, através de aulas expositivas e dialogadas. Após a exposição dos conteúdos por meio de recursos audiovisuais e quadro branco, serão propostos e resolvidos exercícios práticos envolvendo o manejo de irrigação dos diferentes sistemas de irrigação e para várias culturas de interesse. Para a resolução dos exercícios serão utilizadas planilhas eletrônicas e dados de solo, planta e clima. Os estudantes deverão elaborar um trabalho simulando o manejo de irrigação por meio do balanço hídrico ao longo do ciclo de desenvolvimento de uma cultura. A nota desse trabalho fará parte da avaliação da unidade curricular, juntamente das notas de provas teóricas e práticas. Após cada avaliação será realizada a devolutiva sobre as notas e o conteúdo avaliado. No final do semestre caso o estudante não consiga atingir a média necessária para passar na unidade curricular ele poderá fazer avaliação de recuperação conforme descrito no plano de ensino.

Bibliografia Básica:

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006.

CARVALHO, D. F. de; OLIVEIRA, L. F. C. de. **Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2012.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009.

Bibliografia Complementar:

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011.

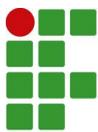
MARQUELLI, W. A.; CARVALHO e SILVA, H. R.; SILVA, H. R. da. **Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/107361/1/CNPH-IRRIG.-POR-ASPER.-EM-HORT.-08.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2022.

RAMOS, M. M.; OLIVEIRA, R. A. de. **Manejo de irrigação: quando e quanto irrigar**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009.

Unidade Curricular: Método Prático para Identificação e Manejo das Principais Pragas Agrícolas	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 16	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Reconhecer as características morfocomportamentais dos principais artrópodes praga de importância agrícola;
- Reconhecer corretamente os danos causados pelas principais pragas de importância agrícola;
- Elucidar estratégias de amostragem/monitoramento para as principais pragas de importância agrícola.



Conteúdos:

Características morfológicas e comportamentais das principais pragas de importância agrícola; reconhecimento das principais espécies pragas que ocorrem nos agroecossistemas; caracterização dos danos causados pelas principais pragas agrícolas; elaboração de estratégias de amostragem e monitoramento das principais pragas agrícolas; estabelecer abordagens de manejo das principais pragas de importância agrícola.

Metodologia de Abordagem:

Nesta unidade curricular os procedimentos didáticos metodológicos terão como base a visualização das principais características morfofisiológicas e comportamentais das principais espécies de artrópodes praga que causam danos as culturas agrícolas por meio de aulas demonstrativas dialogadas, consulta em chaves taxonômicas; exposição de vídeos e atividades práticas de identificação das espécies no laboratório de Fitossanidade e Fisiologia Vegetal e nas Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPEs) do IFSC-SMO e propriedades agrícolas da região. Este método proporcionará o desenvolvimento de habilidades para aplicação dos conhecimentos na prática profissional do estudante e sua relação com a sociedade. O processo de ensino-aprendizagem do estudante será avaliado por meio da participação ativa no desenvolvimento das atividades práticas, identificação correta das espécies, reconhecimentos dos danos/prejuízos das pragas e apresentação de trabalhos práticos conforme preconizado pelo Regimento Didático Pedagógico do curso. Nos casos em que a média final seja insuficiente, os estudantes terão a oportunidade de fazer uma atividade prática de recuperação dos conteúdos conforme estabelecido no Regime Didático Pedagógico.

Bibliografia Básica:

RAFAEL, J. A. *et al.* **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia.** Ribeirão Preto: Holos, 2012.
SOSA-GÓMEZ, D. R. *et al.* **Manual de identificação de insetos e outros invertebrados da cultura da soja.** 3.ed. Londrina: Embrapa Soja, 2014.
WORDELL FILHO, J. A. *et al.* **Pragas e doenças do milho: diagnose, danos e estratégias de manejo.** Florianópolis: EPAGRI, 2016.
ZUCCHI, R. A.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. **Guia de identificação de pragas agrícolas.** Piracicaba: Fealq, 1993.

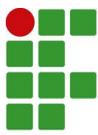
Bibliografia Complementar:

BERNARDI, D. *et al.* **Guia para a identificação e monitoramento de pragas e seus inimigos naturais em morangueiro.** Brasília: EMBRAPA, 2015.
CANALE, M. C. *et al.* **Pragas e doenças do feijão: diagnose, danos e estratégias de manejo.** Florianópolis: Epagri, 2020.
FERREIRA, E. **Manual de identificação de pragas do arroz.** Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA, 1998.
VALDEBENITO-SANHUEZA, R. M. *et al.* **Manual de identificação e controle de doenças, pragas e desequilíbrios nutricionais da macieira.** Bento Gonçalves: EMBRAPA, 2008.

Unidade Curricular: Metodologias para Controle de Fungos Filamentosos	CH Total*: 20	Semestre: Optativa
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas:	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0



CH Prática*: 16	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender as características gerais do reino fungi bem como a classificação e aspectos de reprodução.• Dominar as técnicas laboratoriais de isolamento e cultivo in vitro.• Dominar as técnicas laboratoriais de avaliação do controle de fungos in vitro.		
Conteúdos: <p>Aspectos gerais de Micologia: Importância, morfologia, nutrição, reprodução e classificação de fungos filamentosos; Técnicas de isolamento e cultivo de fungos filamentosos. Técnicas de contagem de elementos propagativos; Metodologias de controle in vitro alternativos de fungos;</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>As aulas serão desenvolvidas trabalhando a autonomia do estudante e valorizando seus conhecimentos e suas formas de aprendizagem. Considerando o exposto, a metodologia incluirá aulas expositivas dialogadas e aulas práticas de laboratório, pesquisa e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados, bem como, elaboração de relatórios de aulas práticas. Os procedimentos didáticos serão focados para que o estudante associe a teoria à prática e atue com postura profissional. A educação ambiental será trabalhada de forma transversal com foco no descarte adequado de materiais com risco biológico. A disponibilização dos materiais será realizada nos ambientes virtuais oficiais do IFSC, o Moodle e/ou Sigaa. Para a avaliação do processo ensino-aprendizado será considerado o Regimento Didático Pedagógico vigente. Os instrumentos, critérios, recuperação e composição do conceito final estarão explicitados no Plano de Ensino.</p>		
Bibliografia Básica: <p>AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (ed.). Manual de fitopatologia, volume 1: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011.</p> <p>FONSECA, E. M. dos S.; ARAUJO, R. C. de. Fitossanidade: princípios básicos e métodos de controle de doenças e pragas. São Paulo: Érica, 2015.</p> <p>TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da biologia moderna: volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (ed.). Métodos em fitopatologia. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2016.</p> <p>RIBEIRO, M. C.; STELATO, M. M. Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica: bactérias, fungos e vírus. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</p>		
Unidade Curricular: Métodos Práticos para Avaliação Toxicológica de Pesticidas	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 12	CH com Divisão de Turma*: 0	



Objetivos:

- Conhecer os principais métodos de ensaios utilizados para avaliação toxicológica de pesticidas;
- Verificar a bioatividade de compostos sintéticos ou de origem botânica como ferramenta potencial para ser incorporada nos sistemas de produção agrícola;
- Desenvolver métodos de bioensaios que proporcionam maior acurácia na toxicologia dos pesticidas sobre as pragas e doenças de importância agrícola.

Conteúdos:

Métodos de bioensaios para avaliação da toxicidade de pesticidas por contato direto, contato residual, ingestão, profundidade, translaminar ou fumigante, estimativa de concentrações, doses e tempos letais, determinação da toxicidade relativa ou diferencial dos pesticidas, determinação dos efeitos subletais dos pesticidas sobre as diferentes fases de desenvolvimento dos agentes biológicos, estimativa das concentrações efetivas e inibitórias dos pesticidas, determinação dos efeitos comportamentais dos pesticidas, persistência biológica, período residual e efeitos dos pesticidas sobre os níveis populacionais dos agentes biológicos presentes nos agroecossistemas.

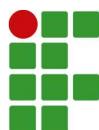
Metodologia de Abordagem:

Esta unidade curricular tem como método de ensino a exposição de diferentes métodos de bioensaios para avaliação toxicológica dos pesticidas sobre distintos agentes biológicos. As aulas desta unidade curricular serão realizadas de forma expositiva-dialogadas, exposição de vídeos e aulas práticas no laboratório de Fitossanidade e Fisiologia Vegetal do IFSC-SMO, nas Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão de Culturas de Lavoura (UEPEs) e em propriedades rurais, realização de experimentos práticos, coleta, análise e interpretação dos resultados dos experimentos, elaboração de relatórios técnico-científicos e apresentação de seminários com temas específicos da unidade curricular. Este método de ensino buscará o desenvolvimento das habilidades dos estudantes para aplicação dos conhecimentos na prática profissional em sincronia com o mundo do trabalho. A avaliação do processo ensino-aprendizagem será realizada por meio da participação dos estudantes nas aulas teórico-práticas, na realização dos experimentos, na apresentação dos resultados e na elaboração de relatórios técnico-científicos durante o semestre. Caso o estudante não consiga atingir a média necessária para aprovação na unidade curricular, este poderá fazer a recuperação dos conteúdos por meio de trabalhos e seminários conforme o Regime Didático Pedagógico e seguindo todos os instrumentos e critérios descritos no plano de ensino elaborado pelo docente e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante do IFSC-SMO.

Bibliografia Básica:

MPUMI, N. *et al.* The toxicity, persistence and mode of actions of selected botanical pesticides in Africa against insect pests in common beans, *P. vulgaris*: a review. **American Journal of Plant Sciences**, v. 7, p. 138-151, 2016. Disponível em: https://www.scirp.org/pdf/AJPS_2016012716275286.pdf. Acesso em: 23 jun. 2022.

ZANARDI, O. Z.; RIBEIRO, L. P. Ensaios toxicológicos para triagem e caracterização da bioatividade de derivados botânicos com propriedades inseticidas/acaricidas. In: RIBEIRO, L. P.; VENDRAMIM, J. D.; BALDIN, E. L. L. **Inseticidas botânicos no Brasil**: aplicações, potencialidades e perspectivas. Piracicaba: Fealq, 2021.



Bibliografia Complementar:

DESNEUX, N.; DECOURTYE, A.; DELPUECH, J. M. The sublethal effects of pesticides on beneficial arthropods. **Annual Review of Entomology**, v. 52, p. 81-106. 2007. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.ento.52.110405.091440>. Acesso em: 23 jun. 2022.

ROBERTSON, J. L. *et al.* **Bioassays with arthropods**. 3. ed. Flórida: CRC Press, 2017.

STARK, J. D.; BANKS, J. E. Population level effects of pesticides and other toxicants on arthropods. **Annual Review of Entomology**, v. 48, p. 505-519, 2003. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.ento.48.091801.112621>. Acesso em: 23 jun. 2022.

Unidade Curricular: Micropaisagismo de Espaços Construídos	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Compreender os princípios técnicos envolvidos na produção de plantas para implantação de projetos paisagísticos;
- Formar profissionais críticos e responsáveis, capazes de ter noção de planejamento e implantação de projetos de paisagismo e atividades de jardinagem em pequenos e espaços internos de áreas construídas
- Estimular a capacidade de trabalho em equipes interdisciplinares.

Conteúdos:

Introdução ao estudo do paisagismo: Conceito, Importância e objetivos do Paisagismo; Principais estilos de jardins. Elementos do paisagismo: cor, ritmo dominância, arranjo. Classificação e uso das plantas ornamentais.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em aulas teórico-práticas, situações-problema, projetos e situações reais do mundo do trabalho. Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são: aulas dialogadas com utilização de aparelho multimídia, pincel e quadro branco; exposição de vídeos; seminários; aulas práticas de laboratório e viagens técnicas. A metodologia buscará o desenvolvimento de habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e postura profissional em sincronia com o mundo do trabalho. A avaliação será contínua e realizada de diferentes maneiras como: prova teórica-prática, relatórios, dentre outros. Os critérios de recuperação e composição do conceito final serão descritos no Plano de Ensino.

Bibliografia Básica:

FARIA, R. T. de; ASSIS, A. M. de; COLOMBO, R. C. **Paisagismo: harmonia, ciência e arte**. 2. ed. Londrina: Mecenias, 2018.

PAIVA, P. D. O. **Paisagismo conceitos e aplicações**. Lavras: Ed. UFLA, 2008.

WENDLING, I. **Técnicas de produção de mudas de plantas ornamentais**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017.

Bibliografia Complementar:

ABBUD, B. **Criando paisagens**: guia de trabalho em arquitetura paisagística. 4. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. (ed.). **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2007.

BRANDÃO, H. A. **Manual de jardinagem**: plantas ornamentais. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2015.

CARVALHO, A. C. (org.) **Decoração de exteriores**: paisagismo. São Paulo: Ediouro, 1982.

Unidade Curricular: Ovinocultura	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 6	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Conhecer as principais raças e recomendações zootécnicas na criação de ovinos;
- Compreender os componentes e o funcionamento da cadeia pecuária regional, brasileira e mundial;
- Saber realizar o planejamento produtivo da criação de forma eficiente e segura;
- Adquirir noções gerais dos manejos aplicados nas diferentes fases de vida do animal;
- Adquirir noções gerais de reprodução, sanidade e bem-estar animal para ovinos;
- Conhecer os diferentes produtos e sua comercialização na cadeia da ovinocultura.

Conteúdos:

Características da ovinocultura a nível regional, nacional e mundial; Raças Ovinas; Instalações e Ambiência; Sistemas de Produção Ovina; Reprodução Ovina; Crescimento, desmama e puberdade de ovinos; Nutrição e Alimentação de ovinos; Sanidade na ovinocultura; Produção e qualidade de produtos ovinos (carne, leite, Lã).

Metodologia de Abordagem:

As metodologias didáticas utilizadas serão as aulas expositivas dialogadas; viagens técnicas de estudos; exposição de vídeos; trabalhos de pesquisa e apresentação de seminários. Com o uso de diversas metodologias pretende-se desenvolver no estudante o pensamento crítico e o entendimento das diferentes realidades que podem ser encontradas no campo. Serão realizadas avaliações escritas, apresentação de seminários, confecção de folders e cartilhas, que buscarão avaliar o processo de ensino-aprendizagem. Os critérios de recuperação, bem como a composição do conceito final serão explicitados no Plano de Ensino que será elaborado pelo docente e apresentado na cada oferta da UC.

Bibliografia Básica:

SELAIVE-VILLARROEL, A. B.; OSÓRIO, J. C. da S. (org.). **Produção de ovinos no Brasil**. São Paulo: Roca, 2014.

VAZ, C. M. S. L. **Ovinos**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2013.



Bibliografia Complementar:

BRAGA FILHO, E.; BRAGA, E.; BRAGA, K. L. M. Avaliação sorológica de *Toxoplasma Gondii*, em ovinos criados em dois municípios do nordeste paranaense. Considerações relativas ao consumo humano de produtos e subprodutos dessa espécie. **Higiene alimentar**, São Paulo, v. 26, 204/205, p. 138-146, jan./fev. 2012.

CÂNDIDO, E. P. Resposta econômica do confinamento de ovinos alimentados com silagens de diferentes cultivares de sorgo. **Ciência rural**, Santa Maria, v. 45, n. 1, p. 79-85, jan. 2015.

COTTA, T. **Minerais e vitaminas**: para bovinos, ovinos e caprinos. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.

Unidade Curricular: Piscicultura	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
---	----------------------	---------------------------

Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
--	-------------------	-----------------------

CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0
-----------------------	------------------------------------

Objetivos:

- Conhecer as principais espécies e formas de produção e comercialização de produtos oriundos da piscicultura;
- Compreender os diferentes manejos e sistemas de produção de peixes;
- Determinar as formas de alimentação e o adequado equilíbrio nutricional conforme a necessidade nos diferentes sistemas de produção de peixes;
- Mensurar as características ideais de qualidade de água necessárias para a produção de peixes, conforme as necessidades específicas das espécies;
- Decidir por sistemas de produção que se adequem a necessidade regional, considerando clima e mercado para comercialização.

Conteúdos:

Características da piscicultura a nível regional, nacional e mundial; Infraestrutura da produção; Espécies de peixes para cultivo (nativas e exóticas); Anatomia e fisiologia dos peixes; Sanidade na produção de peixes; Nutrição e alimentação de peixes; Qualidade da água; Reprodução de peixes (Alevinagem); Engorda; Policultivo.

Metodologia de Abordagem:

Nesta Unidade Curricular as atividades didáticas serão realizadas através de aulas expositivas dialogadas; viagens técnicas de estudo; trabalhos de pesquisa e apresentação de seminários e exposição de vídeos. As metodologias pretendem que os discentes desenvolvam habilidades para aplicação dos conteúdos na prática e possuam uma postura profissional ética. O processo de ensino-aprendizado será avaliado através de avaliações escritas, apresentação de seminários, confecção de folders e cartilhas. Os critérios de recuperação e composição do conceito final estarão explicitados no Plano de Ensino de cada semestre.

Bibliografia Básica:

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicadas à piscicultura**. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2013.

LOPERA-BARRERO, N. M. *et al.* **Produção de organismos aquáticos**: uma visão geral no Brasil e no mundo. Guaíba, RS: Agrolivros, 2011.

RASGUIDO, J. E. A.; LOPES, D. S. **Criação de peixes**. Viçosa, MG: CPT, 2007.

Bibliografia Complementar:

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. de C. (org.). **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 2. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2010.

BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C. (ed.). **Biologia e fisiologia de peixes neotropicais de água doce**. Jaboticabal: Funep, 2014.

BARCELLOS, L. J. G.; FAGUNDES, M. (org.). **Policultivo de jundiás, tilápias e carpas: uma alternativa de produção para a piscicultura rio-grandense**. 2. ed. Passo Fundo: UPF, 2012.

PEREIRA, G. R. (org.). **Piscicultura continental com enfoque agroecológico**. Gaspar: Publicação do IFSC, 2016.

Unidade Curricular: Planejamento e sucessão de estabelecimentos rurais	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Refletir sobre a sucessão de estabelecimentos rurais familiares.
- Desenvolver a capacidade de análise do estabelecimento rural familiar em suas diversas dimensões;
- Planejar ações estruturantes de unidades produtivas familiares.

Conteúdos:

Processo de sucessão de unidades familiares. Análise e reflexão do processo sucessório de estabelecimentos familiares. Inventário de recursos naturais de um estabelecimento rural. Planejamento de atividades e do futuro do estabelecimento familiar rural.

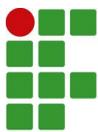
Metodologia de Abordagem:

Esta unidade tem caráter eletivo e destina-se a estudantes com vínculos familiares com estabelecimentos rurais. A unidade inicia por meio da coleta de dados sobre o funcionamento do estabelecimento e os interesses dos integrantes da família. De posse desses dados, realiza-se um encontro com a família para conversar sobre os principais elementos que podem afetar o processo sucessório, orientando-os sobre as possibilidades de trajetórias possíveis. Nessa direção, a unidade tem um cunho extremamente prático, complementado com alguns momentos expositivos sobre conteúdos identificados como relevantes. A unidade é finalizada com uma apresentação da experiência de cada um dos acadêmicos. A recuperação ocorre ao longo do semestre, alcançando êxito quando o estudante se desafia a alcançar os objetivos propostos.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, A. D. de. **Juventude rural: constituição dos processos identitários**. Petrolina, PE: IF Sertão Pernambuco, 2012.

SCHWAMBACH, E. **Administração da pequena empresa rural**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2010.



Bibliografia Complementar:

DORIGON, C.; RENK, A. **Juventude rural, produtos coloniais e pluriatividade**. Chapecó: Argos, 2013.
RENK, A.; DORIGON, C. (org.). **Juventude rural, cultura e mudança social**. Chapecó: Argos, 2014.
SILVESTRO, M. L. *et al.* **Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar**. Florianópolis: EPAGRI, 2001.

Unidade Curricular: Práticas de Manutenção em Máquinas e Equipamentos Agrícolas	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 14	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Ampliar os conhecimentos sobre a manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas.
- Saber planejar e executar ações de manutenção e conservação de máquinas e equipamentos agrícolas.

Conteúdos:

Manutenção preventiva de máquinas e equipamentos agrícolas. Estratégias para conservação diante de condições climáticas. Lubrificação e troca de filtros e outros componentes de manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas.

Metodologia de Abordagem:

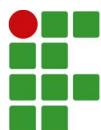
A unidade curricular busca complementar os conhecimentos de máquinas e implementos agrícolas oferecendo uma sequência de práticas de manutenção e conservação de máquinas. As aulas terão essencialmente o caráter prático e serão realizadas no Laboratório de Mecanização Agrícola (LAMEA) e demais laboratórios da área da eletromecânica. Os procedimentos avaliativos do ensino-aprendizado serão compostos pela avaliação da aplicação dos alunos nas aulas, apresentação de planos de manutenção, relatórios de aulas práticas e avaliações escritas. No Plano de Ensino serão especificados os pesos e composição da nota final, bem como avaliações substitutivas e outras possibilidades de recuperação.

Bibliografia Básica:

SILVA, R. C. da. **Máquinas e equipamentos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014.
SILVEIRA, G. M. da. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.
VIEIRA, L. B. **Manutenção de tratores agrícolas**: manual nº 271. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2000.

Bibliografia Complementar:

AFFONSO, L. O. A. **Equipamentos mecânicos**: análise de falhas e solução de problemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.
MEWES, W. L. de C.; MEWES, B. O. **Treinamento de tratorista**: regulagem de implementos, manual nº 193. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 1999.
PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada**: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.
SILVEIRA, G. M. da. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.



Unidade Curricular: Propagação de Plantas	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os métodos de propagação de plantas;• Apropriar-se de conhecimentos práticos de propagação de plantas.		
Conteúdos: <p>Métodos de produção de mudas em viveiros. Propagação por sementes e vegetativa. Métodos de enxertia.</p>		
Metodologia de Abordagem: <p>A unidade mobiliza com bases pedagógicas a realização de atividades práticas. Nessa unidade, os estudantes devem estruturar grupos com vistas a dedicar-se à propagação de uma espécie frutífera. Para o tema são realizados estudos dirigidos, com orientação do docente. Na sequência, os estudantes devem planejar e executar as etapas do processo de propagação com vistas a obtenção das mudas. Os estudantes serão avaliados pela aplicação e envolvimento nas atividades práticas e por instrumentos descritivos, recebendo os feedback após as atividades. Quando o estudante não alcançar a nota suficiente será disponibilizado uma atividade de recuperação.</p>		
Bibliografia Básica: <p>FRANCISCO NETO, J. Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 2012.</p> <p>PENTEADO, S. R. Enxertia e poda de fruteiras: como fazer mudas e podas. 2. ed. Campinas, SP: do Autor, 2010.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2008.</p> <p>GONÇALVES, W.; FERREIRA, D. G. da S.; FERREIRA, R. G. S. Produção de mudas ornamentais. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2008.</p> <p>WENDLING, I. Técnicas de produção de mudas de plantas ornamentais. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017.</p>		

Unidade Curricular: Química Analítica	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Determinar concentrações de espécies químicas utilizando técnicas de volumetria e gravimetria;• Selecionar metodologias analíticas viáveis à rotina laboratorial;• Aplicar princípios de análise de erros na interpretação de resultados experimentais;• Desenvolver o senso crítico com relação à dados científicos.		

Conteúdos:

Categorias de análises químicas; Etapas para análise química; Erros e tratamento de dados; Química analítica qualitativa; Química analítica quantitativa: análise volumétrica e análise gravimétrica; Conceitos fundamentais de espectroscopia; métodos cromatográficos.

Metodologia de Abordagem:

A UC se caracteriza pelo treinamento complementar em análises laboratoriais, com elementos teóricos e práticos. As atividades dividem-se por tipo de análise, sendo precedida pela explicação teórica. Na sequência serão realizadas práticas, que podem ser demonstrativas ou executadas pelos próprios discentes. Os estudantes devem participar ativamente das atividades, resolver exercícios, descrever protocolos de análises, sistematizar dados em planilhas eletrônicas e apresentar análises. As aulas práticas serão realizadas nos laboratórios de química e de análise instrumental, com foco no desenvolvimento e entendimento de procedimentos utilizados em análises químicas. Os estudantes serão avaliados pelo seu envolvimento nas atividades práticas, entrega de relatórios e procedimentos de análises. Caso necessário, serão realizadas aulas de revisão e avaliações substitutivas para recuperação de conteúdos e notas.

Bibliografia Básica:

BACCAN, N. *et al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Blucher/Instituto Mauá de Tecnologia, 2001.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. **Química analítica: práticas de laboratório**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Bibliografia Complementar:

ARR, J. D.; HAGE, D. S. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2012.

ASSUMPÇÃO, R. M. V., MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

VINADÉ, E. R. do C.; VINADÉ, M. E. do C. **Métodos espectroscópicos de análise quantitativa**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2005.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Unidade Curricular: Simulação computacional de processos físicos no ambiente agrícola	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Proporcionar a compreensão de processos de transporte de massa por meio de simulação computacional;
- Tornar-se capaz de simular diferentes situações de processos físicos ocorridos no ambiente agrícola.

Conteúdos:

Modelagem e simulação, Metodologia para a modelagem e simulação dos sistemas, simulação de processos físicos do sistema agrícola; Estudos simulados.

Metodologia de Abordagem:

Os conteúdos desta unidade curricular serão trabalhados de forma teórica e prática. As aulas teóricas serão expositivas dialogadas, com uso de projetor multimídia para exposição de vídeos e slides, quadro branco e pincel. As aulas práticas serão realizadas em laboratório de informática, com execução de simulações utilizando software. A avaliação será realizada de forma processual pela execução e entrega de tarefas e trabalhos, acrescidos de avaliações escritas mediadas por computador. Tarefas, atividades ou avaliações escritas adicionais serão utilizadas como avaliações substitutivas para os discentes que não atingirem notas suficiente.

Bibliografia Básica:

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2012.

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

Bibliografia Complementar:

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006.

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BRANDÃO, V. dos S. *et al.* **Infiltração da água no solo**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006.

Unidade Curricular: Tecnologia Pós-colheita dos Produtos Hortícolas	CH Total*: 40	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 20	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Difundir e sedimentar os conhecimentos dos acadêmicos da disciplina, bem como construir coletivamente novos conhecimentos acerca das perdas pós-colheita e da importância da conservação pós-colheita de frutas e hortaliças;
- Caracterizar as principais estratégias de colheita e conservação pós-colheita e de armazenagem necessária, bem como a logística de transporte e comercialização de produtos hortícolas;
- Proporcionar aos estudantes a capacidade de identificar processos e métodos a serem empregados no armazenamento de produtos hortícolas;
- Propor soluções adequadas do ponto de vista econômico e tecnológico para a manutenção da qualidade e extensão da shelf-life dos produtos hortícolas.



Conteúdos:

Introdução à fisiologia pós-colheita; qualidade dos produtos hortícolas; aspectos fisiológicos do desenvolvimento dos frutos; alterações físicas e químicas durante a maturação, amadurecimento e senescência dos produtos hortícolas; determinação dos índices de maturação; fatores pré-colheita e de colheita que afetam a qualidade dos produtos hortícolas; perdas pós-colheita; embalagem e transporte; manuseio pós-colheita de frutas e hortaliças; doenças pós-colheita, tratamentos utilizados no controle de insetos nos produtos hortícolas na pós-colheita; estratégias de armazenamento; desordens fisiológicas; determinação dos principais atributos de qualidade pós-colheita dos produtos hortícolas; comercialização de produtos hortícolas.

Metodologia de Abordagem:

As aulas serão teóricas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais e lousa branca, visitas técnicas, discussão de artigos, realização e apresentação de trabalhos em sala e aulas práticas. As aulas práticas serão realizadas em laboratório e a campo, de forma complementar aos conceitos teóricos apresentados. A avaliação do processo ensino-aprendizado seguirá o Regimento Didático Pedagógico vigente. Os instrumentos, critérios, recuperação e composição do conceito final estarão explicitados no Plano de Ensino a ser elaborado pelo docente a cada oferta da UC.

Bibliografia Básica:

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2005.

NACHTIGAL, J. C.; FACHINELLO, J. C.; BILHALVA, A. B. **Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado**. Pelotas: UFPel, 1997.

Bibliografia Complementar:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário**. Lavras: UFLA, 2006.

CHOUDHURI, M. M. **Uva de mesa: pós-colheita**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001.

GOMES, M. S. O. **Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996.

GORGATTI NETTO, Á. *et al.* **Uva para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita**. Brasília, D.F.: Embrapa, 1993.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Unidade Curricular: Teoria e Análise Sistêmica	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 10	CH com Divisão de Turma*: 0	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">● Compreender uma situação-problema caracterizada pela complexidade;● Apropriar-se de metodologias sistêmicas para análise de situações complexas.● Identificar e analisar variáveis e pontos de intervenção.		



Conteúdos:

Teoria geral dos sistemas. Metodologias de análise de sistemas. Ciclos de causalidade. Desenho rico. Sistema e ambiente. Definição da área, variáveis e pontos de intervenção. Soft system methodology. Ferramentas de análise e diagnóstico de sistemas agrários.

Metodologia de Abordagem:

Esta unidade envolve atividades teóricas e práticas. A abordagem inicial consiste em uma explanação das teorias e abordagens, por meio de uma aula expositiva. Na sequência é conduzido um projeto com etapas sucessivas, para o qual os estudantes devem escolher um tema de difícil solução. Sobre esses são analisados os elementos do sistema, que afetam seu funcionamento, buscando identificar ciclos de causalidade e possíveis pontos de intervenção. Para isso são realizados trabalhos em grupo, cartazes e apresentações. A avaliação da unidade se dá pelo envolvimento e apresentação dos resultados, sendo orientados a melhorias.

Bibliografia Básica:

CHURCHMAN, C. W. **Introdução à teoria dos sistemas**. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015. VON BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos sistemas**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

Bibliografia Complementar:

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. 8. ed. São Paulo: Palas Athena, 2010.

PRIGOGINE, I. **As leis do caos**. São Paulo: Ed. da UNESP, 2002.

Unidade Curricular: Tópicos em Fruticultura	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 8	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Ampliar os conhecimentos sobre espécies frutíferas.
- Saber planejar e executar ações de manejo e condução de pomares.

Conteúdos:

Manejo e condução de espécies frutíferas: nativas, tropicais e temperadas. Técnicas de manejo avançadas em pomares. Insumos alternativos e inovações no manejo de pomares.

Metodologia de Abordagem:

As metodologias mobilizadas nessa unidade envolvem atividades práticas e aulas expositivas sobre culturas de menor expressão comercial. Os estudantes devem escolher uma cultura para acompanhar ao longo do semestre, realizando o conjunto de práticas necessárias ao seu manejo na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão de Fruticultura. Durante a realização das atividades são realizadas reflexões, onde os estudantes são desafiados a mobilizar os conceitos abordados nas demais unidades do curso. A avaliação contempla o empenho dos estudantes, sendo que esses recebem sugestões de melhorias com vistas à recuperação.

Bibliografia Básica:

GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007.

PIO, R. **Cultivo de fruteiras**: de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2018.

Bibliografia Complementar:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2005.

HICKEL, E. R.; BOTTON, M.; SCHUCK, E. **Pragas da videira e seu controle no estado de Santa Catarina**. Florianópolis: EPAGRI, 2010.

PETRI, J. L. *et al.* **Reguladores de crescimento para frutíferas de clima temperado**. Florianópolis: EPAGRI, 2016.

SOUSA, J. S. I. de. **Poda das plantas frutíferas**: o guia indispensável para o cultivo de frutas. São Paulo: Nobel, 2005.

Unidade Curricular: Tópicos em Agronomia	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 14	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

- Delimitar um problema agropecuário com base em conhecimento científico.
- Ampliar a compreensão do estado da arte em um tema agropecuário.

Conteúdos:

Análise de questões de interesse agropecuário; Leitura e interpretação de artigos científicos e estudos técnicos relacionados a um tema agropecuário; Sistematização de conteúdos científicos.

Metodologia de Abordagem:

Essa unidade se caracteriza pelo estudo de temas técnico-científicos. Nela, os estudantes escolhem uma área para se especializar e são orientados quanto a escolha dos artigos e demais materiais de estudo. Ao final, o estudante deve apresentar um resumo e seminário síntese sobre os trabalhos conduzidos. Como recuperação, os estudantes devem incorporar nos estudos e atividades as melhorias propostas pelos professores.



Bibliografia Básica:

AQUINO, I. S. **Como ler artigos científicos**: da graduação ao doutorado. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação científica**: normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2015.

CANDIOTTO, C.; BASTOS, C. L.; CANDIOTTO, K. B. B. **Fundamentos da pesquisa científica**: teoria e prática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, J. L. de. **Texto acadêmico**: técnicas de redação e de pesquisa científica. 8. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

Unidade Curricular: Tópicos em Zootecnia	CH Total*: 20	Semestre: OPTATIVA
Competências do Egresso (gerais e específicas) Correlatas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	CH EaD*: 0	CH Extensão: 0
CH Prática*: 14	CH com Divisão de Turma*: 0	

Objetivos:

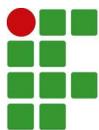
- Delimitar um problema zootécnico com base em conhecimento científico.
- Ampliar a compreensão do estado da arte em um tema zootécnico.

Conteúdos:

Análise de questões de interesse zootécnico. Leitura e interpretação de artigos científicos e estudos técnicos relacionados a produção animal. Sistematização de conteúdos científicos.

Metodologia de Abordagem:

Nesta unidade serão estudados temas técnico-científicos acerca da produção animal. Durante o decorrer da unidade curricular os discentes serão orientados em estudos em áreas específicas da Zootecnia, estas áreas poderão ser escolhidas pelo aluno, ou indicada pelos docentes. Desta forma, o discente poderá aprofundar seu conhecimento em áreas do seu interesse na produção animal, por meio de leitura de materiais (livros, artigos científicos, textos técnicos). Para sua avaliação, o estudante deve apresentar um resumo, seminário e/ou vídeo sobre os estudos realizados. Para aqueles que não apresentarem materiais satisfatórios, como forma de recuperação, deverão, a partir das observações propostas pelos docentes, fazer melhorias no material apresentado.



Bibliografia Básica:

AQUINO, I. S. **Como ler artigos científicos:** da graduação ao doutorado. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação científica:** normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola.** 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2015.

CANDIOTTO, C.; BASTOS, C. L.; CANDIOTTO, K. B. B. **Fundamentos da pesquisa científica:** teoria e prática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, J. L. de. **Texto acadêmico:** técnicas de redação e de pesquisa científica. 8. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

28. Certificações intermediárias:

Não se aplica.

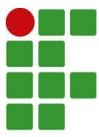
29. Estágio curricular supervisionado:

De acordo com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, em seu Artigo 1º:

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008).

A referida Lei, em seu art. 1º, parágrafo 2º, menciona que “O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho”. O estágio, no Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do IFSC - Câmpus São Miguel do Oeste, dar-se-á em caráter obrigatório e deverá ocorrer no último semestre após a conclusão das unidades curriculares¹, permitindo ao aluno adquirir experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação abrangidas pelo curso. Enquadram-se, nesta atividade, as experiências de convivência em ambiente de trabalho, o cumprimento de tarefas com prazos estabelecidos, o trabalho em ambiente hierarquizado e com componentes cooperativos ou corporativistas. Desta forma, o aluno tem a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em

¹Será permitido ao estudante que se encontra no décimo semestre realizar estágio final faltando concluir no máximo três unidades curriculares dos semestres que lhe antecedem, conforme também indicado no Quadro 3 - Pré-requisitos da matriz curricular do curso de agronomia.



situações de prática profissional, possibilitando-lhe o exercício de atitudes em situações vivenciadas e a aquisição de uma visão crítica de sua área de atuação profissional. Além disso, os objetivos do estágio curricular supervisionado são, dentre outros:

- Atender os dispositivos legais e proporcionar ao educando o contato com a realidade do exercício profissional;
- Complementar a aprendizagem, realizando atividades práticas na linha de formação do Curso;
- Motivar o educando para a aquisição de conhecimentos mais aprofundados, sobre temas relacionados com a sua área de formação;
- Oferecer situações e experiências, que contribuam para a sua formação profissional.;
- Aproximar e familiarizar o estudante às condições em que desempenhará suas futuras atividades profissionais;
- Proporcionar ao concluinte do Curso, a convivência com outras situações de aprendizagem.

As diretrizes e procedimentos para realização do estágio, dentre outras questões pertinentes como exigências, forma de acompanhamento, número de visitas e outros, estão no Regulamento para o Estágio Curricular do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal De Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste (disponível na página do curso no SIGAA). Para consideração do referido estágio, o limite mínimo de carga horária será de 320 horas. Embora fique facultado ao estudante fazer estágio com carga horária maior, esse será validado na matriz do curso para as 320 horas. A realização de estágio obrigatório poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que o discente não esteja cursando nenhuma unidade curricular de forma concomitante conforme estabelecido no Art. 10, Inciso II, Parágrafo 1º da Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008.

Para realizar estágio é preciso vínculo com a instituição de ensino, ou seja, o aluno deverá estar devidamente matriculado, ainda que já tenha concluído as disciplinas do curso. O aluno, a concedente do estágio e a instituição de ensino deverão firmar o Termo de Compromisso de Estágio (TCE) antes do início dele, com informações sobre: a concedente do estágio (pessoa jurídica ou pessoa física); o aluno estagiário; a jornada do estágio; o plano de atividades do estágio; o nome do supervisor do estágio, funcionário da concedente; o nome do(a) professor(a) orientador(a), docente responsável pelo acompanhamento e avaliação do estágio.

A orientação das atividades de estágio será feita por um(a) professor(a) designado para esse fim, que poderá ser escolhido pelo aluno ou designado(a) pelo colegiado do curso. O(a) orientador(a) dará as devidas orientações e os encaminhamentos necessários ao conjunto das atividades e marcará e acompanhará a defesa do Relatório de Estágio. O número máximo de alunos a serem orientados por docente será fruto de deliberação do colegiado do curso a cada ano.

30. Atividades de extensão:

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases N° 9.394/1996, no capítulo IV, art. 43: a educação superior tem por finalidade promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição. A instituição busca enriquecer as atividades de ensino e de pesquisa por meio da extensão, criando um movimento dialógico com a sociedade. As atividades de extensão no IFSC são regulamentadas

através da resolução Nº 40/2016 e 61/2016 CS/IFSC, a qual considera a extensão como um processo educativo, cultural e científico que é articulada de forma indissociável ao ensino e à pesquisa. Uma das características da extensão é o envolvimento concomitante de estudantes, docentes e pessoas que fazem parte da comunidade externa à instituição. O desenvolvimento das atividades de extensão ao longo do curso é de suma importância para que o aluno conheça a sociedade e esteja em contato com o mundo do trabalho e outras instituições sociais relacionadas à sua área de atuação.

As diretrizes presentes no plano nacional de educação (PNE), meta 12, item 12.7, e presentes no regulamento didático-pedagógico (RDP) do IFSC indicam a inserção mínima de 10% da carga horária total da matriz curricular destinada a atividades de extensão. Nesse contexto, o Curso Superior de Bacharelado em Agronomia - Campus São Miguel do Oeste optou por alocar 440 h da carga horária em cinco componentes curriculares específicos, denominadas Atividades de Extensão I (80 horas), II (80 horas), III (80 horas), IV (100 horas) e V (100 horas), totalizando 440 horas de carga horária para execução de atividades em projetos de extensão, conforme tabela abaixo.

Tabela: Organização da Curricularização da Extensão no Curso Superior Bacharelado em Agronomia do IFSC - Câmpus São Miguel do Oeste.

Unidade Curricular - Atividades de Extensão I (3º Semestre)	Unidade Curricular - Atividades de Extensão II (4º Semestre)	Unidade Curricular - Atividades de Extensão III (5º Semestre)	Unidade Curricular - Atividades de Extensão IV (7º Semestre)	Unidade Curricular - Atividades de Extensão V (8º Semestre)
80h	80h	80h	100h	100h

O gerenciamento da carga horária de extensão e verificação do cumprimento da curricularização da extensão será realizado via diário de classe e cadastro de projeto de extensão no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Esse gerenciamento ficará a cargo de um professor do curso, que fará o cadastro do projeto das atividades de extensão no SIGAA e o cadastro de todos os alunos que estiverem matriculados nas UCs. Cada UC de Atividades de Extensão terá o seu plano de ensino elaborado no início do semestre em que será ofertado, bem como a consolidação do diário de classe ao final, pelo(s) professor(es) responsável(is). As ações serão concebidas segundo as demandas identificadas junto aos agricultores e organizações da região, mobilizando soluções criativas com bases científicas e técnicas com responsabilidade social. Essas serão atividades multidisciplinares que mobilizam os conhecimentos abordados em unidades curriculares do respectivo semestre e anteriores, orientadas pela sustentabilidade e interdisciplinaridade. No plano de ensino serão registrados os instrumentos de avaliação, enquanto as atividades e conceitos serão registrados no diário de classe, o qual servirá de comprovante de execução da ação pelo estudante para elaboração do relatório do projeto no SIGAA.

Além das horas de extensão previstas no PPC do curso, o IFSC incentiva e promove a participação da comunidade acadêmica em diversos editais de pesquisa e extensão, sejam internos, pelas Pró-reitorias de Pesquisa (PROPPI) e de Extensão (PROEX), quanto de órgãos de fomento, cumprindo, assim, seu papel de instituição de ensino, pesquisa e extensão, articulando a produção do conhecimento acadêmico



com a aplicação das pesquisas no desenvolvimento científico e tecnológico do estado e do país. Essas ações registradas em projetos ou programas, quando caracterizarem envolvimento ativo dos estudantes, poderão ser validadas como carga horária das Atividades de extensão (CONSUP 40/2016, Art. 06).

As atividades desenvolvidas ao longo das unidades curriculares específicas contarão com a comunidade externa, sendo essa identificada ao longo dos semestres em parceria com organizações representativas dos agricultores, cooperativas, empresas, órgãos de ATER e secretarias dos municípios e do estado, com destaque para educação, agricultura e meio ambiente.

31. Trabalho de conclusão de curso – TCC:

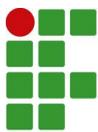
A atividade de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é parte integrante do currículo do Curso Superior de Agronomia do IFSC Câmpus São Miguel do Oeste, concebido para o desenvolvimento, criação e integração de um conjunto de competências e habilidades do currículo do curso e do Projeto Pedagógico do Curso, tendo como principais objetivos:

- Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos, teorias e práticas adquiridos durante o curso de forma integrada por meio da execução de um projeto;
- Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas nas áreas de formação específica;
- Despertar o interesse pela pesquisa como meio de resolução de problemas;
- Intensificar a extensão acadêmica por meio da resolução de problemas existentes no setor produtivo e na sociedade.

A atividade de TCC poderá ser desenvolvida de maneira individual ou em duplas, a partir do 6º semestre. A proposta de trabalho a ser desenvolvida deverá ser construída no componente curricular de Projeto de TCC (60 horas), quando será escolhido o professor orientador e possível coorientador. Seguindo o regulamento, o orientador será escolhido pelo(s) aluno(s) ou designado pelo colegiado do curso, observando-se a área de conhecimento em que será desenvolvido o projeto, a área de atuação e a disponibilidade do professor. O desenvolvimento da pesquisa ou atividade de extensão, que resultará no TCC, deverá ser conduzida ao longo dos semestres subsequentes a unidade de Projeto de TCC, sendo a saída para Estágio condicionada à defesa da atividade do Trabalho de Conclusão de Curso.

Algumas das atribuições do orientador, dentre outras explicitadas no Regulamento aprovado pelo colegiado do curso, estão: colaborar com o aluno na escolha do tema da pesquisa/extensão; orientar no preparo e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); colaborar na elaboração do plano de trabalho; analisar o trabalho final; presidir a defesa junto aos membros da banca respeitando-se os prazos regimentais; lavrar a versão final da ata de defesa do TCC; obter assinaturas dos membros da banca e orientandos; revisar as possíveis alterações sugeridas pela banca; assinar a versão final do documento e repassar junto com a ata ao coordenador desta atividade.

Ao discente orientado compete: definir o tema a ser desenvolvido junto ao orientador; executar todas as atividades necessárias para a concretização do TCC; solicitar matrícula na atividade de TCC no semestre previsto para defesa; apresentar as atividades desenvolvidas e os resultados obtidos no TCC à banca examinadora e ao público interessado, assim como manifestar-se perante as arguições da banca e



outras atribuições indicadas no Regulamento.

O TCC deverá ser apresentado sob a forma escrita e defesa oral, diante de uma banca examinadora composta por três membros titulares. Um deles é o professor orientador, que preside a banca e, excepcionalmente, pode ser substituído pelo coorientador ou coordenador da atividade de TCC. Os outros dois membros devem ser, preferencialmente, internos ao Curso e são escolhidos pelo professor orientador.

A defesa do TCC será realizada em evento específico, aberto ao público, cuja data, horário e local serão informados e divulgados pelo Professor Orientador. São condições necessárias para aprovação na atividade de TCC:

- I - Documento escrito, elaborado de acordo com o regulamento vigente sobre atividade de TCC;
- II – Apresentação do TCC, realizada em um período de 20 a 30 minutos, seguida de arguição;

A nota final atribuída ao(s) discente(s) será composta pelas notas do professor orientador e dos membros da banca avaliadora, sendo essas notas calculadas na Ata de defesa de TCC com os seguintes pesos:

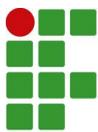
- I – 40% da média da banca avaliadora quanto a apresentação e arguição;
- II – 40% da média da banca avaliadora quanto ao trabalho escrito;
- III – 20% da nota de acompanhamento do orientador.

Após a defesa do TCC, o discente deverá: realizar as alterações exigidas pela banca; encaminhar o Trabalho Final corrigido para a validação do orientador, juntamente com o Termo de Compromisso de Originalidade, o Termo de Autorização de Publicização no Repositório Institucional do IFSC com suas respectivas assinaturas, o Termo de Autorização de Divulgação de Nome da Instituição/Empresa. A finalização do TCC ocorre somente após entrega e aprovação destes documentos. Todas as demais normas que regulamentam o Trabalho de Conclusão de Curso constam no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina Câmpus São Miguel do Oeste disponível no Moodle e no site <https://www.ifsc.edu.br/agronomia-smo>.

32. Atividades complementares:

De acordo com a Resolução CEPE/IFSC número 32/2019, que estabelece o Regulamento das Atividades Complementares nos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), tem-se que as atividades complementares são componentes curriculares que buscam enriquecer e complementar a formação do perfil do discente e que possibilitam a aquisição de conteúdos e competências, adquiridas dentro ou fora do ambiente acadêmico. Assim, as atividades complementares têm por finalidade enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, complementando a formação social, humana e profissional, por meio de atividades de cunho comunitário, de assistência acadêmica, de iniciação científica e tecnológica, esportivas e culturais, além de intercâmbios com instituições congêneres.

As atividades complementares são obrigatórias e devem ser realizadas fora do horário do curso normal e fora dos componentes curriculares obrigatórios, compondo a carga horária mínima do curso. A carga horária mínima em atividades complementares é de 60 horas e deve ser validada pelo coordenador(a) do curso, ou responsável por ele(a) designado, até o momento de matrícula do estudante



no Estágio curricular supervisionado.

Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio aluno, mediante memorial que contenha: índice, atestados e/ou certificados contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas. O discente deve entregar o documento ao coordenador das Atividades Complementares, que o avaliará conforme Regulamento das Atividades Complementares do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Santa Catarina - São Miguel do Oeste. Somente serão computadas, a título de Atividades Complementares, aquelas realizadas durante o período estabelecido para a integralização do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia. Segundo regulamento, as seguintes atividades podem ser validadas como complementares: participação em ações e projetos de extensão, pesquisa e ensino; monitoria; participação, organização e apresentação em eventos técnicos; estágios extracurriculares; cursos de línguas; participação em órgãos colegiado; e outras atividades aprovadas no regulamento de atividades complementares.

33. Prática como Componente Curricular:

Não se aplica

34. Estudos integradores:

Não se aplica

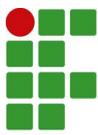
VI – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

35. Metodologia de desenvolvimento pedagógico do curso:

A metodologia refere-se aos fundamentos e pressupostos filosóficos que fundamentam a formação do Engenheiro Agrônomo, baseada em um currículo interdisciplinar e dinâmico, que visa contribuir para que os acadêmicos adquiram conhecimento, desenvolvam habilidades, competências e valores que possibilitem uma futura atuação profissional comprometida com critérios éticos, legais e de rigor científico.

Neste contexto, as estratégias de ensino referem-se aos meios utilizados pelos docentes na articulação do processo de ensino, em consonância com atividades e resultados esperados. Podemos classificar estas práticas pedagógicas em aulas expositivo reflexivas e teórico-práticas, onde destacamos algumas atividades:

- aulas expositivas, reflexivas e dialogadas;
- visitas técnicas a partir do embasamento teórico reflexivo;
- apresentação de seminários, em sala de aula, relacionados com os temas estudados;
- participação do corpo discente em eventos;
- atividades de laboratório e aulas de campo;
- elaboração, desenvolvimento e defesa de projetos;
- atividades de monitoria;
- atividades de trabalhos em equipe;



- participação em projetos vinculados às atividades de extensão I a V;
- participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

A articulação entre a teoria e a prática, educação e trabalho, a busca da interdisciplinaridade e contextualização das bases tecnológicas são importantes para que o processo de formação do Agrônomo contribua efetivamente para o desenvolvimento e aplicação das competências adquiridas. O resultado desta construção é um indivíduo preparado profissionalmente com comportamento e entendimento de cidadão autônomo e competente.

36. Avaliação do Desenvolvimento do Curso:

A Autoavaliação Institucional é aplicada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), a qual possui representantes locais, sendo constituída por um discente, um servidor técnico e um servidor docente. Cada segmento elege seu representante para um biênio.

Anualmente, a CPA realiza a aplicação da avaliação institucional, respondida por todos os segmentos da comunidade acadêmica, gerando dados e informações importantes para o aperfeiçoamento de instalações, serviços, gestão e metodologias educacionais.

Os resultados são publicados no Portal do IFSC (<https://www.ifsc.edu.br/avaliacao-institucional>) com link disponível na página do Câmpus (<https://www.ifsc.edu.br/web/campus-sao-miguel-do-oeste>). Também são informados ao Colegiado do Câmpus, apontando os aspectos críticos a serem priorizados, e compartilhados com a comunidade acadêmica.

A isso se associa uma avaliação do andamento do curso, aplicada anualmente junto aos estudantes, pela coordenação do curso, o qual serve de subsídio às discussões de melhorias propostas pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso.

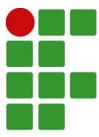
37. Avaliação da aprendizagem:

Entende-se por avaliação da aprendizagem, a expressão dos resultados, a avaliação do desempenho do aluno e o cumprimento dos requisitos para aprovação e recuperação do mesmo, oferecendo subsídios à análise do processo ensino-aprendizagem ao corpo docente e discente, e deverá constituir-se em uma prática de investigação constante, com o objetivo de detectar as dificuldades e, ou, entraves na aprendizagem no momento em que ocorrem, possibilitando o estabelecimento de planos imediatos de superação.

A avaliação, em consonância com os objetivos previstos no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) abrange os aspectos qualitativos e quantitativos, sendo que os aspectos qualitativos preponderam sobre os quantitativos. De acordo com o Regimento Didático Pedagógico, a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de ensino e aprendizagem visando à construção dos conhecimentos.

A verificação do rendimento escolar é feita de forma diversificada, através de:

- observação diária dos alunos pelos professores, em suas diversas atividades;
- trabalhos de pesquisa individual ou coletiva;
- testes e provas com questões discursivas, objetivas e de cálculo, com ou sem consulta;
- entrevistas e arguições;



- resoluções de exercícios;
- planejamento ou execução de experimentos ou projetos;
- relatórios referentes aos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas;
- atividades práticas referentes àquela formação;
- realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;
- autoavaliação descritiva e avaliação pelos colegas da classe;
- demais instrumentos que a prática pedagógica indicar.

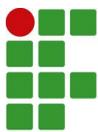
Nas unidades curriculares com previsão de carga horária EaD, as avaliações podem ser realizadas de forma presencial ou a distância. Nesse último caso, elas poderão ser realizadas no ambiente virtual de ensino e aprendizagem (Moodle ou Sigaa). O docente planejará a avaliação com data e horário que estarão descritos no plano de ensino apresentado aos alunos no primeiro dia de aula, sendo que essa pode ser ajustada em comum acordo com a turma. Poderão ser utilizados vários instrumentos de avaliação, entre eles:

- trabalhos de pesquisa individual ou coletiva postados no ambiente virtual;
- testes e provas com questionários elaborados no ambiente virtual de ensino e aprendizagem;
- resoluções de listas de exercícios;
- elaboração de vídeos e postados no ambiente virtual de ensino e aprendizagem;
- demais instrumentos que a prática pedagógica indicar.

Esses instrumentos avaliativos devem atender às peculiaridades dos alunos, dando conta de realizar uma avaliação emancipatória que contribua para que o sujeito possa inserir-se e qualificar-se no mundo do trabalho. O valor do conceito final deverá ser composto pela fórmula de cálculo estabelecida no plano de ensino da unidade curricular, que foi avaliado pelo NDE e apresentado aos estudantes no início de cada semestre. As avaliações aplicadas devem analisadas em conjunto com os estudantes e devolvidas aos mesmos, no prazo máximo de 15 (quinze) dias letivos após sua aplicação.

Os resultados da avaliação, bem como a frequência dos alunos, são registrados no Diário de Classe do SIGAA. O controle da frequência às aulas será de responsabilidade do professor, sob a supervisão da Coordenação de Curso. É importante considerar que as justificativas de faltas devem seguir os critérios estabelecidos no Regimento Didático Pedagógico do IFSC, sendo aceitas e concedidas apenas nos casos previstos em lei, mediante pedido a ser protocolado pelo aluno ou pelo seu representante, com apresentação de documentação original comprobatória, ao Núcleo Pedagógico.

A recuperação de estudos compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem, obedecendo às diretrizes dispostas na Lei de nº 9394/96 e no Regimento Didático Pedagógico do IFSC – Campus São Miguel do Oeste. Elas devem ocorrer, preferencialmente, no horário regular de aula, podendo ser criadas estratégias alternativas que atendam necessidades específicas, tais como atividades sistemáticas em horário de atendimento paralelo e estudos dirigidos. O Regimento Didático Pedagógico ainda destaca que, ao final dos estudos de recuperação, o aluno será submetido à avaliação, cujo resultado será registrado pelo professor, prevalecendo o maior valor entre o obtido na avaliação realizada antes da recuperação e o obtido na avaliação após a recuperação. É importante frisar que, ao longo do período letivo, o professor deverá



fornecer ao aluno informações que permitam visualizar seus avanços e dificuldades na construção das competências.

Em relação ao controle da frequência: § 1º Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada componente curricular, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) dessas atividades. O resultado da avaliação final será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez). O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis).

38. Atendimento ao discente:

O IFSC tem o compromisso de promover “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”, conforme previsto no inciso I, do artigo 3º, da lei nº 9.394/96. Assim, de maneira articulada, são estruturadas ações estratégicas, que visam promover o desenvolvimento do estudante, dando-lhe condições objetivas e novas oportunidades de aprendizagem, sendo a Coordenação do Curso como local de referência para atender os estudantes em suas demandas relativas ao curso, ao corpo docente ou à instituição.

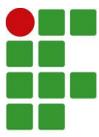
O Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus São Miguel do Oeste, oferece aos acadêmicos do curso Superior de Bacharelado em Agronomia vários programas de atendimento ao discente. Nesse viés, a instituição oferece oportunidade de participação em projetos de pesquisa, extensão e estágios. Esses programas visam proporcionar um espaço de aprendizagem para os acadêmicos da graduação, contribuindo para a qualidade da formação dos estudantes por meio da pesquisa, intervenção, monitoria e estágios, bem como a possibilidade de criar condições para o aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades relacionadas à atividade profissional buscada.

Os docentes das unidades curriculares oferecem o atendimento extraclasse, disponibilizando 2 horas semanais para que os estudantes possam tirar dúvidas e revisar os conteúdos com o professor da referida unidade curricular. Também é oferecido o trabalho de monitoria que, de acordo com o Regimento Didático Pedagógico, é a atividade relacionada ao ensino que visa proporcionar auxílio a atuação dos docentes em tarefas ligadas com o processo de aprendizagem, podendo despertar no monitor o interesse pela docência.

Não estão previstas atividades de nivelamento para o curso de Agronomia, no entanto, há o processo de reconhecimento de saberes ao qual o aluno tem acesso, conforme o art. 160 do Cap. XIII do RDP, que trata do Extraordinário aproveitamento nos estudos.

O acolhimento dos ingressantes no curso é feito através da recepção dos estudantes do curso na primeira semana de aula, propondo atividades diversificadas, objetivando aproximar os acadêmicos do ambiente escolar, a fim de tornar esse primeiro contato com o IFSC um momento agradável, em que ele poderá conhecer um pouco do espaço acadêmico e das oportunidades que a instituição lhe oferece. O coordenador do curso realiza a ambientação dos alunos calouros, explicando o funcionamento do curso, seguida da visita às dependências da escola. Na primeira semana letiva, o Núcleo Pedagógico, a secretária acadêmica, a coordenadoria de assuntos educacionais orientam os alunos sobre os procedimentos, normas, direitos e deveres dos alunos, esclarecendo dúvidas.

O IFSC possui um Plano Estratégico de Permanência e Êxito dos estudantes, regulamentado pela



resolução CONSUP número 23 de 2018. O Objetivo é promover a permanência e êxito dos estudantes em todos os níveis e modalidades de ensino ofertados, por meio de um conjunto de estratégias e ações que visam o enfrentamento da evasão e retenção. O plano prevê uma série de ações como a análise da problemática da evasão e retenção de estudantes, a mobilização do Câmpus para a discussão e enfrentamento das causas e consequências, a implantação de estratégias de intervenção para enfrentamento dos fatores mais recorrentes, o monitoramento e avaliação das ações em andamento. Outra ação estratégica prevista no plano estratégico de permanência e êxito é fortalecer e qualificar o programa de assistência estudantil. Nesse contexto, com o objetivo de garantir condições de acesso e permanência no percurso formativo, o IFSC desenvolve ações e programas de Assistência Estudantil, os quais baseiam-se no disposto no Decreto nº 7.234/2010 que institui o PNAES (Programa Nacional de Assistência Estudantil) e na Resolução CEPE/IFSC Nº 001/2010 que Regulamenta a Assistência Estudantil do IFSC.

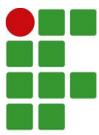
Os estudantes do referido curso têm ainda direito a se inscrever no PAEVS, que é o Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social, Assistência Estudantil, que consiste em auxílio financeiro (mediante atendimento pelo candidato aos requisitos do edital) para suprir as necessidades de transporte, alimentação e demais recursos necessários para o êxito escolar do estudante. O referido programa busca democratizar as condições de permanência dos estudantes, minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais promovendo a permanência e a conclusão dos estudos; reduzir as taxas de retenção e evasão escolar; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. Neste aspecto, destacam-se: a concessão de benefícios aos estudantes carentes de recursos socioeconômicos (tais como Bolsa Permanência, Bolsa Treinamento, Auxílio Moradia e Auxílio-Alimentação).

Outro aspecto relevante e que merece destaque é a possibilidade de intercâmbio oferecida pelo IFSC que pode ser aproveitada pelos acadêmicos, em consonância com as regras definidas no regimento Didático Pedagógico, bem como outras normas definidas pela instituição, quanto ao tema em questão.

O Câmpus também oferece aos acadêmicos atendimento administrativo através do setor de Registro acadêmico, Secretaria acadêmica, cantina, coordenadoria de pesquisa e extensão, biblioteca, Setor de compras, Departamento gestão de pessoal e assistentes de alunos. Também oferece atendimento aos alunos que se encontrarem nas situações previstas no Decreto-Lei n.º 1.044/69 e na Lei n.º 6.202/75, enquanto perdurar comprovadamente a situação de exceção, atendimento domiciliar, além de garantir às pessoas com necessidades específicas, obrigatoriamente, acesso à comunicação, à informação e participação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos no decorrer do curso, através do NAPNE, que se salienta, suas as ações são disciplinadas por regulamento próprio de acordo com a resolução nº42 de 26 de outubro de 2016.

O Núcleo pedagógico do Câmpus presta atendimento pedagógico e psicológico aos docentes e estudantes do curso, de acordo com as competências previstas no Regimento do Câmpus, e é composta por uma equipe formada por Pedagogos, Psicólogo, Assistente Social e Técnicos em Assuntos Educacionais. Esses se constituem em serviços de apoio aos acadêmicos com deficiência e/ou dificuldades de aprendizagem e demais temas que afetem o desempenho acadêmico. Esse serviço visa oferecer atividades didático pedagógicas, bem como atendimento e avaliações psicológicas voltadas aos estudantes, com vistas à melhoria do processo de aprendizagem, e pode ser solicitado pelos docentes, coordenadores de curso ou pelo próprio estudante.

A equipe do Núcleo Pedagógico tem por objetivo acompanhar o processo ensino-aprendizagem



por meio do planejamento oriundo das reuniões pedagógicas, caracterizadas pelo acompanhamento individual ao estudante e pelas intervenções coletivas às turmas, no sentido de orientá-los quanto a mudança de atitudes em prol do desenvolvimento da aprendizagem, também conscientizando-os sobre a importância da pontualidade, organização do tempo para estudos em classe e extraclasse e busca pelo esclarecimento de dúvidas relativas aos conteúdos e outras atividades voltadas ao ensino.

A coordenadoria pedagógica trabalha em ações que visam a permanência e êxito dos estudantes, conforme as políticas institucionais, e de forma integrada ao trabalho de todo o Câmpus. Participa do acompanhamento do desempenho acadêmico e assiduidade e promove ações que visam melhorar o desempenho dos estudantes. O psicólogo e assistente social tratam dos casos dos estudantes que demonstram atitudes e comportamentos que necessitam de intervenção especializada, objetivando acolher o estudante; investigar e avaliar a origem das queixas; diagnosticar quando há profissional com a competência específica ou encaminhá-los para o atendimento às instituições parceiras.

Os estudantes público-alvo da Educação Especial poderão acessar o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que terá por objetivo identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos acessíveis e recursos de Tecnologia Assistiva que contribuam com a minimização das barreiras físicas, atitudinais, educacionais, comunicacionais e outras que possam interferir na plena participação nas atividades educacionais e sociais.

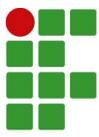
39. Atividade em EaD

Os professores do curso Superior de Bacharelado em Agronomia do IFSC Câmpus São Miguel do Oeste possuem experiência em EaD por meio de cursos, capacitações internas e externas, além da ministração de unidades curriculares (UCs) com carga horária EaD e aulas não presenciais, experienciadas durante o período de pandemia da Covid-19. A carga horária total em EaD prevista para o curso é de 300 h, perfazendo 7% da carga horária total do curso. Este quantitativo é menor que a carga horária máxima de 40% do total do curso estabelecido pela Portaria n.º 2.117, de 06 de dezembro de 2019, do Ministério da Educação, regulamentada pela Resolução do CEPE/IFSC nº 72 de 22 de outubro de 2020. As metodologias e planejamentos das atividades estão descritas em cada ementa das UCs e serão verificadas a cada início de semestre pelo Núcleo Docente Estruturante.

O acesso à plataforma virtual (Moodle ou Sigaa), ocorrerá por meio de computador/celular pessoal ou dos laboratórios de informática do Câmpus, com agendamento prévio. Destaca-se que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação não fica restrito às atividades de educação à distância, mas se configura em instrumento de apoio e complemento às atividades presenciais.

40. Equipe multidisciplinar:

O apoio pedagógico à concepção e ao desenho educacional de componentes curriculares ofertados na modalidade a distância é assegurado pelo Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEaD), quando solicitado, e/ou pelo próprio Câmpus, com auxílio do Núcleo de Educação a Distância (NEaD) e da equipe pedagógica do Câmpus, conforme Resolução CEPE/IFSC nº 72 de 22 de outubro de 2020. A elaboração dos materiais didáticos, conteúdos e sua edição são de responsabilidade do docente responsável pela unidade curricular.



40.1. Atividades de tutoria:

A tutoria para as atividades oferecidas na modalidade EaD será realizada pelos docentes do curso nas respectivas unidades curriculares. Como destacado no item sobre EaD, os professores terão que apresentar a metodologia pertinente, destacando no plano de ensino as atividades de tutoria realizadas. A tutoria ocorrerá no horário de atendimento extraclasse e durante as aulas presenciais, bem como via instrumentos de interface digital entre docente e estudante. O professor da unidade curricular organizará as atividades letivas, exercícios e atividades práticas, chats, fóruns de discussão e avaliações. Como tutores a distância, os professores também acompanharão o desempenho discente ao longo das atividades no AVEA.

Cabe ao professor o papel de tutor, o que inclui: identificar as dificuldades dos alunos; expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma; apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares; elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período suporte às atividades dos docentes; realizar mediação pedagógica junto aos discentes; demonstrar, manter relacionamento com os estudantes, incrementando processos de ensino aprendizagem e orientar os alunos, sugerindo atividades e leituras complementares que auxiliam sua formação.

O professor tutor também disponibilizará horário semanal para atendimentos aos alunos, de forma presencial ou por webconferências, caso o aluno tenha a necessidade do atendimento.

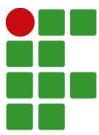
40.2. Material didático institucional:

A realização de atividades a distância será distribuída entre as aulas presenciais, cada componente curricular apresentará material didático elaborado sobre seu conteúdo, além de textos, cartilhas, filmes, videoaulas, exercícios, pesquisas e demais mecanismos apresentados nos planos de ensino. O material didático estará disponível em um dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVEA) adotados pelo IFSC. Neste espaço também estarão disponíveis o cronograma das atividades e sua sistemática de avaliação, de acordo com o planejamento constante no plano de ensino.

Todos os materiais disponibilizados aos estudantes no ambiente virtual de ensino e aprendizagem devem apresentar inter-relação entre os materiais selecionados e devem estar de acordo com os objetivos de aprendizagem estabelecidos. Esses materiais também poderão ser produzidos por intermédio do NEaD do Câmpus São Miguel do Oeste, que conta com a disponibilidade de materiais e equipamentos, como computadores com *webcams*, microfones, headsets, mesas digitalizadoras, iluminação tipo softbox, braços articulados, *Chroma Key*, entre outros, acessórios para preparação de aulas e materiais didáticos virtuais, utilizáveis tanto em aulas presenciais quanto EaD.

40.3. Mecanismos de interação entre docentes, tutores e estudantes:

Segundo o MEC (2012), o mecanismo de interação entre docentes/tutores e estudante consiste no



conjunto de estruturas de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e os respectivos procedimentos e as formas de utilização que caracterizam a dinâmica da comunicação e da interação entre os sujeitos envolvidos nos processos acadêmicos e de ensino e aprendizagem (que são, basicamente, os docentes, tutores e discentes), no contexto da oferta do curso superior na modalidade à distância. Nesse sentido, alunos e docentes/tutores do curso deverão estabelecer comunicação permanente e contínua em diferentes espaços geográficos e tempos.

A interação professor/tutor/aluno nas unidades curriculares com carga horária à distância deste curso acontecerão no ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma Moodle. O tutor é o próprio docente e interage com os estudantes nas aulas presenciais da unidade e por meio do ambiente virtual, por meio de fóruns e tópicos de discussão, entre outros componentes. Além do AVEA, outro canal de comunicação que poderá ser utilizado entre professor/tutor/aluno é o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas). Neste sistema, cada turma possui um fórum na internet, no qual os docentes podem disponibilizar as atividades, materiais didáticos e demais comunicados.

41. Integração com as redes públicas de ensino:

Não se aplica

PARTE 3 – AUTORIZAÇÃO DA OFERTA

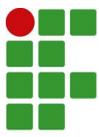
VII – OFERTA NO CAMPUS

42. Justificativa da Oferta do Curso no Câmpus:

A criação da área de Recursos Naturais no IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste atendeu demandas apresentadas em pesquisas de opinião e audiências públicas. Após previsão de oferta aprovada no Plano de Desenvolvimento Institucional, a criação do curso foi aprovada no CEPE no ano de 2015, sendo que a primeira turma ingressou em 2016. No momento da submissão deste PPC, o curso já formou duas turmas de egressos e já passou pelo processo de avaliação do curso. Essa reformulação faz parte da necessidade de ajustar melhor a oferta do curso em relação à incorporação das atividades de extensão, bem como para contemplar ajustes verificados ao longo desses anos de oferta.

Atualmente o curso superior é ofertado em paralelo com o curso Técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio, cursos de Formação Inicial e Continuada em temas específicos. Para dar suporte às ações, já existe estrutura prévia de laboratórios e de profissionais, bem como uma parceria com as organizações da região para realização de atividades em conjunto. A expansão dos recursos humanos na área vem permitindo ampliar as atividades de pesquisa e extensão, ainda carentes na região.

A região da Associação dos Municípios do Extremo Oeste de Santa Catarina (AMEOSC) possui uma população estimada de 171.306 habitantes em 2021 (IBGE, 2021). Nessa região, entre 2015 e 2018, o valor adicionado bruto (VAB) agropecuário oscilou entre 18% e 22% da economia regional. Cabe destacar que a agregação de valor sobre esses produtos, realizadas pelas agroindústrias, entram como componente



da indústria. O grau de importância do VAB agropecuário oscila entre os municípios de 5,0% a 50,6%. Em 2017, foram recenseados 13.276 estabelecimentos agropecuários na região, sendo 87,4% deles classificados como familiares, ocupando 65,2% da área (IBGE, 2019). Como resultado, na maior parte dos municípios, o setor agropecuário assume a condição de principal ocupação laboral em termos percentuais. Sua relevância é ainda maior, pois há um contingente de trabalhadores urbanos que atuam em atividades diretamente ligadas ao setor, como as agroindústrias, agropecuárias, transporte etc..

De acordo com as estratégias da instituição, de incorporar as demandas regionais, contemplar as características socioeconômicas, a disponibilidade de infraestrutura e as possibilidades de contribuir para o desenvolvimento regional, o Campus São Miguel do Oeste passou a ofertar o curso superior de Bacharelado em Agronomia, implantado no ano de 2016.

43. Itinerário formativo no contexto da oferta do Câmpus:

O plano de oferta de cursos e vagas do IFSC Campus de São Miguel do Oeste definiu pela oferta de cursos técnicos e de graduação concentrados em quatro eixos tecnológicos: Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Recursos Naturais, e Gestão. O Curso Superior de Bacharelado em Agronomia inscreve-se na área de Recursos Naturais e articula-se com o curso Técnico Integrado ao ensino médio em Agropecuária, Técnico Integrado ao ensino médio em Alimentos, Técnico concomitante em Eletromecânica e Técnico concomitante em Administração, oferecendo possibilidades de verticalização para o prosseguimento dos estudos de seus egressos, bem como aos egressos de outras instituições. Sendo um curso de formação ampla, com várias áreas de atuação, o Curso Superior de Bacharelado em Agronomia apresenta uma interface complementar ao Curso de Tecnologia em Alimentos e aos cursos técnicos elencados. Por isso, sua existência resulta em novas oportunidades aos estudantes do IFSC e da região.

44. Público-alvo na Cidade ou Região:

Os dados relativos à região da Associação dos Municípios do Extremo Oeste Catarinense demonstram que a atividade agropecuária é uma importante base da economia regional, sendo que 41% da população residia no espaço rural em 2010 (IBGE, 2011). Essa população classificada como rural resulta em 67.314 habitantes, sendo que 12.171 apresentavam entre 10 e 19 anos naquele ano. Com base em dados do Censo Agropecuário de 2017, verificou-se que 36.425 pessoas estavam ocupadas no setor, as quais demandam apoio para melhorar seus sistemas de produção em 13.276 estabelecimentos agropecuários. Além desse público potencial, o levantamento conduzido em 2022 destaca que 24% dos estudantes do curso de agronomia são oriundos do setor urbano, sendo 18% de fora da região Extremo Oeste Catarinense. Destaca-se ainda a existência de um grande público de profissionais técnicos de nível médio com interesse em aprofundar sua formação.

Outra importante característica regional refere-se ao êxodo rural da juventude. Em grande parte, esse fenômeno reflete a falta de conhecimentos para tornar seus empreendimentos rurais lucrativos diante das condições de mercado atuais. Nesse contexto, o fortalecimento da área de recursos naturais pode contribuir com a permanência da população no espaço rural em condições dignas de vida. A demanda por cursos superiores públicos nessa área é recorrente nos distintos espaços de discussão educacional local. Até 2016, os estudantes eram obrigados a migrar para outras regiões para acessar o curso de agronomia



em instituições públicas. O afastamento por um período de cinco anos geralmente resulta em perda de vínculo e o não retorno para atuar nas propriedades. À formação profissional dos estudantes se soma a demanda por projetos de pesquisa e extensão, tradicionalmente desenvolvidos pelas instituições públicas com atuação nas respectivas áreas.

Na maior parte de nossa história nacional, o setor agropecuário contou com o aporte de novas técnicas associadas à incorporação de novas áreas. Recentemente, vem-se evidenciando os limites à expansão da fronteira agrícola, o que amplia a necessidade de avanços técnicos. Embora a produtividade ainda tenha força, a demanda atual se caracteriza pela busca de diferenciais de qualidade e técnicas compatíveis com a capacidade de suporte dos agroecossistemas. Essas contingências e necessidades exigem investimentos em formação técnica, tendo como foco prioritário a agricultura familiar e a capacidade de inovar. Ou seja, profissionais portadores de formação ampla, que superem o conhecimento pragmático da técnica e atuem de forma problematizadora na busca de novas soluções.

Seguindo a diversidade do público e das ocupações da área, o curso busca ser eclético (capaz de atuar na produção animal, vegetal, agroindustrial e na parte gerencial) e superar o caráter exclusivamente produtivo (pois inclui unidades curriculares de formação geral). A proposta é oferecer à região um centro de referência público com capacidade de subsidiar um setor econômico chave. Os desafios se estendem à necessidade de compatibilizá-lo com as dimensões sociais e ambientais, temas que também compõem a matriz curricular. Neste contexto, o público-alvo do Curso Superior em Agronomia são os estudantes egressos do ensino médio, jovens e adultos da região Oeste de Santa Catarina e regiões vizinhas dos estados do Paraná e Rio Grande do Sul, que desejam profissionalizar-se para a agricultura. A existência do Curso de Agronomia na região Oeste de Santa Catarina possibilita oportunidades de qualificação para a população rural, que resultará a médio e longo prazo em desenvolvimento regional e melhorias na qualidade de vida da população.

VIII – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

45. Coordenação de Curso e Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Coordenador do Curso Bacharelado em Agronomia, Prof. Alcione Miotto, é Engenheiro Agrônomo formado pela UNOCHAPECÓ (2007), possuindo mestrado (2009) e doutorado (2013) em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Santa Maria. O professor Alcione Miotto atua como docente desde 2013 em cursos técnicos e desde 2016 em curso superior, sendo servidor com dedicação exclusiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) - Câmpus São Miguel do Oeste desde fevereiro de 2015, atuando na área de solos. Durante sua atuação como professor, atuou também como coordenador do curso técnico em agropecuária (2015) e coordenação do curso de bacharelado em agronomia (2016; 2021-2021). Em adição, participa de projetos de extensão e pesquisa, é coautor de capítulos de livros e de artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais. Seu currículo lattes pode ser acessado no link: <http://lattes.cnpq.br/5600518499368000>.

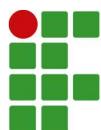
O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão consultivo, considerado pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) uma referência indicativa da qualidade dos cursos de graduação. O NDE é responsável pela concepção, elaboração, implantação e consolidação do Projeto

Pedagógico do Curso (PPC), concebido e composto conforme Resolução Número 12/2017/CEPE/IFSC e regulamento próprio. A composição atual do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do IFSC, Campus São Miguel do Oeste, é apresentada na tabela abaixo.

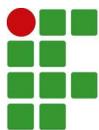
Nome	Titulação	Tempo de magistério
Dolores Wolschick	Doutora	13 anos e 8 meses
Alcione Miotto	Doutor	6 anos e 7 meses
Priscila Flores Aguirre	Doutora	2 anos e 5 meses
Cherilo Dalbosco	Doutor	19 anos e 1 mês
Gabriela Cristina Guzatti	Doutora	4 anos e 4 meses
Anderson Luiz Zwirtes	Doutor	6 anos e 8 meses
Douglas Antonio Rogeri	Doutor	8 anos e 3 meses
Simone Raquel Casarin Machado	Mestre	7 anos e 11 meses
Odimar Zanuzo Zanardi	Doutor	1 ano e 6 meses

Na tabela abaixo são apresentados todos os docentes que atuam no curso, suas titulações, regime de trabalho e respectivas unidades curriculares.

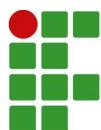
Docente	Unidade Curricular	Gestão	Titulação	Regime
Adinor José Capellesso	Agroecologia Análise de cadeias produtivas agropecuárias Atividades de Extensão I Atividades de Extensão V Fruticultura I Fruticultura II Levantamento e sistematização de dados secundários Mercados e Comercialização Agrícola Planejamento e sucessão de estabelecimentos rurais Políticas Públicas Agropecuárias Projeto de TCC Propagação de plantas Sociologia Rural Teoria e análise sistêmica Tópicos em Fruticultura Tópicos em agronomia	Docente, Colegiado	Dr.	DE



Alcione Miotto	Análise estatística e apresentação de dados experimentais Análises de química de solos e tecido vegetal Atividades de Extensão III Atividades de Extensão IV Experimentação Agrícola Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas Fertilizantes e Corretivos Fundamentos da Ciência do Solo Introdução a Agronomia Manejo e Conservação do Solo Máquinas e Implementos Agrícolas Práticas de manutenção em máquinas e equipamentos agrícolas Tópicos em agronomia	Docente, Coordenador do Curso, NDE	Dr.	DE
Anderson Luiz Zwirtes	Análises e interpretações dos atributos físicos do solo Atividades de Extensão IV Atividades de Extensão V Balanço hídrico do solo Captura e edição de imagens para Aplicação Técnica Construções Rurais Desenho Técnico Agrometeorologia Dimensionamento de sistemas de pastejo Forragicultura Fundamentos da Ciência do Solo Simulação computacional de processos físicos no ambiente agrícola Tecnologia Agroindustrial de Vegetais II Tópicos em agronomia	Docente, Colegiado, NDE	Dr.	DE
Aquidauana Miqueloto Zanardi	Anatomia e Morfologia Vegetal Atividades de Extensão II Botânica Fisiologia de Plantas Cultivadas Fisiologia Vegetal Floricultura e Paisagismo Laboratório em Análises Bioquímicas e Fisiológicas básicas de plantas Melhoramento Genético e Biotecnologia Tecnologia pós-colheita dos produtos hortícolas Tópicos em agronomia	Docente, Colegiado	Dra.	DE
Carla Denise Grudtner	Inglês técnico	Docente	MSc.	DE
Cherilo Dalbosco	Administração Rural Atividades de Extensão IV Cooperativismo	Docente, NDE	Dr.	DE
Diego Albino Martins	Genética Tópicos em agronomia Automação Agrícola com Arduino Análises Laboratoriais em Genética Vegetal	Docente	MSc.	DE



Diego Marlon de Castro	Matemática	Docente	MSc.	DE
Diogo Chitolina	Física	Docente	MSc.	DE
Dolores Wolschick	Atividades de Extensão I Atividades de Extensão II Atividades de Extensão IV Geoprocessamento Gestão e Legislação Ambiental Hidráulica Agrícola Hidrologia Agrícola Irrigação e Drenagem Manejo de irrigação Tópicos em agronomia	Docente, Colegiado, NDE	Dra.	DE
Douglas Antonio Rogeri	Atividades de Extensão II Atividades de Extensão V Classificação dos Solos Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas Fertilizantes e Corretivos Microbiologia e Biologia do Solo Projeto de TCC Silvicultura e Produção Florestal Tópicos em agronomia	Docente, NDE	Dr.	DE
Felipe Cintra Braga	Economia Rural	Docente	MSc.	DE
Francieli Lima Cardoso	Atividades de Extensão III Atividades de Extensão V Cultivo de plantas em substrato Cultivo hidropônico de plantas hortícolas Metodologias para Controle de Fungos Filamentosos Fitopatologia Olericultura I Olericultura II Propagação de plantas Tópicos em agronomia Topografia	Docente	Dra.	DE
Gabriela Cristina Guzatti	Atividades de Extensão II Atividades de Extensão IV Bovinocultura de Corte Melhoramento e Reprodução Animal Nutrição Animal II Ovinocultura Piscicultura Produção e Análise de Sementes Suinocultura Tecnologia Agroindustrial de Vegetais I Tópicos em zootecnia	Docente, Colegiado, NDE	Dra.	DE
Juliano Daniel Boscatto	Atividades de Extensão I	Docente	Dr.	DE
Keli Cristina Fabiane	Biologia Celular e Microbiologia Bioquímica Metodologias para Controle de Fungos Filamentosos	Docente	Dra.	DE
Luciana Senter	Biologia Celular e Microbiologia	Docente	Dra.	DE



Odimar Zanardi	Zanuzo	Atividades de Extensão V Culturas de Lavoura I Culturas de Lavoura II Entomologia Agrícola Manejo Integrado de Plantas Daninhas Manejo Integrado de Pragas Método prático para identificação e manejo das principais pragas agrícolas Métodos Práticos para Avaliação Toxicológica de Pesticidas Tópicos em agronomia	Docente, NDE	Dr.	DE
Patrícia Schons	Fernanda	Atividades de Extensão II Tecnologia Agroindustrial de Produtos Animais	Docente	Dra.	DE
Priscila Flôres Aguirre		Apicultura e Meliponicultura Atividades de Extensão II Atividades de Extensão IV Avicultura Bovinocultura de Leite Comportamento e bem-estar animal Nutrição Animal I Projeto de TCC Tecnologia Agroindustrial de Produtos Animais Tópicos em zootecnia	Docente, Coordenadora estágio, NDE	Dra.	DE
Simone Casarin	Raquel Machado	Estatística Básica	Docente, Colegiado, NDE	MSc.	DE
Tiago Favero		Análise química instrumental Química Analítica Química Geral Química Orgânica	Docente,	MSc.	DE
Ueslei Paterno		Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS	Docente	MSc.	DE
Valdir Eidt		Epistemologia e Ética	Docente	MSc.	DE
Yussef Parcianello		Informática	Docente	MSc.	DE

Legenda:

Docente: nome completo do professor

Unidade Curricular: nome do componente (unidade curricular, estágio, TCC, etc.)

Gestão: Docente, Coordenador do Curso, Coordenador de Estágio, NDE, Colegiado, etc.

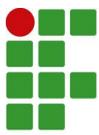
Titulação: Esp. (Especialista); MSc (Mestre); Dr. (Doutor)

Regime: 20 horas, 40 horas, Dedicção Exclusiva – DE

46. Composição e funcionamento do colegiado de curso:

O colegiado do curso de agronomia foi constituído no ano de 2016, ano de ingresso da primeira turma. De acordo com o regulamento vigente, o colegiado é composto pelo coordenador(a) do curso (presidente do colegiado), o(a) presidente do núcleo docente estruturante (NDE) (sem direito a voto); quatro representantes docentes do curso de áreas técnicas diferentes; quatro técnicos administrativos e quatro discentes. Com essa composição, todos os diferentes segmentos estão representados. O mandato tem duração de 2 anos, permitida uma recondução.

Na organização do curso, o NDE e a coordenação do curso discutem algumas demandas e problemas que necessitam de deliberações do colegiado do curso, que tem as competências de: I. Analisar,



avaliar e propor alterações ao Projeto Pedagógico do Curso; II. Acompanhar o processo de reestruturação curricular; III. Propor e/ou validar a realização de atividades complementares do Curso; IV. Acompanhar os processos de avaliação do Curso; V. Acompanhar e incentivar a prática de pesquisa aplicada e extensão tecnológica no âmbito do curso; VI. Decidir, em primeira instância, recursos referentes à matrícula, à validação de unidades curriculares, transferência de curso, de turno e avaliações; VII. Acompanhar o cumprimento de suas decisões; VIII. Propor alterações no Regulamento do Colegiado do Curso; IX. Dar suporte à Coordenação de Curso na tomada de decisões relacionadas às atribuições desta, sempre que solicitado; X. Manifestar-se, quando se fizer necessário ou quando solicitado, em assuntos acadêmicos pertinentes ao referido curso; XI. Acompanhar os trabalhos e dar suporte ao Núcleo Docente Estruturante; XII. Indicar os membros do Núcleo Docente Estruturante; XIII. Aprovar regulamento que discipline a realização, acompanhamento e avaliação do Estágio Curricular Obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso; XIV. Propor regulamento e indicar comissão para a condução da eleição do Colegiado do Curso; XV. Exercer as demais atribuições conferidas pela legislação em vigor.

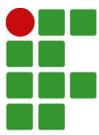
As pautas para as reuniões do colegiado são definidas pela coordenação do curso, que consulta o NDE, e pode receber inclusões de pautas por todos os membros ou representantes dos discentes. Ocorrem uma ou duas reuniões do colegiado por semestre letivo, mas sua frequência pode aumentar conforme surgem mais demandas. As pautas e decisões do colegiado são redigidas em Atas pelo coordenador do curso ou por outro servidor membro do colegiado. As atas são lidas e aprovadas pelo colegiado e publicizadas na página do curso. A execução de processos aprovados pelo colegiado são acompanhadas pelo NDE e avaliadas no questionário de auto-avaliação do curso, realizado anualmente.

IX – INFRAESTRUTURA

47. Salas de aula

No prédio do Câmpus São Miguel do Oeste há 12 salas de aulas com capacidade de 40 alunos. Destas salas, duas ou três por turno (matutino/vespertino) são utilizadas para o curso de Agronomia. Os espaços possuem janelas para adequada ventilação e iluminação natural, além de condicionador de ar. A iluminação artificial é composta por luzes frias. As salas de aulas possuem área entre 57,20 m² e 69,87 m². São compostas por carteiras e cadeiras individuais, projetor multimídia, tela de projeção e quadro branco. Elas possuem carteiras adaptadas para pessoas canhotas ou com sobrepeso. O plano de manutenção periódica é realizado pelo Departamento de Administração do Câmpus (DAM). Além disso, a limpeza é realizada de maneira periódica pela equipe contratada, promovendo a conservação dos espaços. A configuração espacial das carteiras e cadeiras é mutável, ficando a critério do docente da unidade curricular o layout mais conveniente para as atividades pedagógicas a serem realizadas. Há nas salas de aula computadores (desktop) conectados à rede cabeada de internet (100 megabits). Além da rede cabeada no desktop, há acesso a wifi em todo o Câmpus para os discentes e servidores, por meio de login institucional. Há assistência de TI oferecida por equipe de servidores que trabalham no próprio Câmpus. O uso das salas de aula pelos cursos do Câmpus é mediado por um sistema online de reservas, por meio do qual cada turma é alocada em uma determinada sala quando o horário do semestre é elaborado.

48. Laboratórios didáticos gerais:



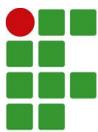
O curso superior bacharelado em Agronomia faz uso frequente de laboratórios didáticos gerais com os demais cursos ofertados pelo Câmpus de São Miguel do Oeste. Estão disponíveis no Câmpus três laboratórios de informática que são utilizados mediante agendamento em sistema de reservas on-line, realizada por servidor do Câmpus. Sempre que discentes desejam utilizar os laboratórios de informática, a reserva é realizada pela Coordenação de Curso, ou qualquer outro servidor do Câmpus. O primeiro laboratório possui área de 60 m², com 28 computadores dispostos em mesas com cadeiras giratórias, estando disponíveis os softwares: sistema operacional Linux Ubuntu, 64 bits, aplicativos de escritório, pacote LibreOffice, softwares de acesso à internet e comunicadores instantâneos. O segundo laboratório de informática possuem área de 72 m² e 36 computadores em mesas, com cadeiras giratórias, nesses computadores estão disponíveis os softwares: sistema operacional Windows 7, 64 bits, aplicativos de escritório, pacote LibreOffice, softwares de acesso à internet e comunicadores instantâneos e AutoCAD 3D. O terceiro laboratório de informática foi atualizado no início de 2022 com 41 novos computadores, os quais possuem o sistema operacional Windows 11, aplicativos de escritório, pacote LibreOffice, softwares de acesso à internet, comunicadores instantâneos e AutoCAD 3D, além de área de 72 m². Todos os laboratórios de informática dispõem de tela de projeção e projetor multimídia instalados, além de quadro branco, condicionador de ar e acesso à internet.

Uma sala EaD, com 55 m², em que está disponível um televisor 42 polegadas e dois computadores com webcam e dois monitores cada, tela e projetor multimídia, além de materiais e acessórios para elaboração de materiais didáticos como mesas digitalizadoras, tecido Chroma Key, sistemas de iluminação, suportes e adaptadores diversos, microfones de lapela, entre outro, fazendo parte também dos laboratórios didáticos gerais do Câmpus. A estrutura dos laboratórios de informática, bem como o acesso aos equipamentos de informática são avaliados anualmente por meio de pesquisa de satisfação no questionário de autoavaliação do curso e pela CPA. Existe acessibilidade aos laboratórios, havendo presença de elevadores, para acesso ao segundo andar (local onde estão localizados os laboratórios de informática e a sala de videoconferência), placas em braille para indicações de acesso, bem como banheiros acessíveis em todos os andares das instalações do Câmpus. O Câmpus possui plano de manutenção periódica, visando ter sempre suas instalações, de maneira geral, em boas condições de uso, tanto para servidores, quanto para discentes.

49. Laboratórios didáticos especializados:

Os laboratórios didáticos especializados são utilizados no IFSC - Câmpus São Miguel do Oeste com o intuito de instigar o acadêmico no desenvolvimento de atividades práticas previstas nas Unidades Curriculares, além de disponibilizar espaços, equipamentos e ferramentas que os auxiliarão na elaboração de atividades de pesquisa e extensão. Além disso, contam com o auxílio de técnicos de laboratório que auxiliam nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Os laboratórios didáticos especializados do curso de agronomia do IFSC-SMO compreendem os Laboratórios e Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE). O curso conta com os Laboratórios de Microbiologia (LAMIC), Bromatologia (LABRO), Sementes e Biotecnologia (LASEB), Fisiologia e Fitossanidade Vegetal (LAFIV), Mecanização Agrícola (LAMEA), Análise Instrumental (LANIN), Biologia e Microscopia (LAMIB), Física (LAFIS), Vegetais e Panificação (LAVEP), Leite e Derivados (LALED), Carnes e Derivados (LACAD), Análise Sensorial (LANSE), Química e Fertilidade do Solo (LAQUI).



O LAMIC possui área de 55 m² e está equipado com autoclave, balança analítica, banho-maria, BOD, capela de fluxo laminar, centrífuga para tubos, contador de colônias, destilador de óleos essenciais, microscópio e estufas bacteriológicas.

O LABRO possui área de 60 m², dispondo de balança analítica, banho-maria, bloco digestor, capela de exaustão de gases, destilador de nitrogênio, determinador de umidade por infravermelho, estufa de secagem, extrator de lipídios Soxhlet, fotômetro de chama, mesa agitadora, mufla, potenciômetro digital, refratômetro e espectrofotômetro UV-Vis.

O LASEB possui área de 63 m² e dispõe de termociclador, cuba horizontal de eletroforese, capela de fluxo laminar, BOD, banho-maria e centrífuga de tubos.

O LAFIV possui área de 63 m² e dispõe de balança analítica, destilador de água, capela de fluxo laminar, BODs, freezer, geladeira, estufa de circulação de ar forçado, pulverizador costal de ar comprimido, buretas manuais e digital, penetrômetros manual e digital, refratômetros e espectrofotômetro.

O LAMEA dispõe de Trator 4 x 2 TDA New Holland, grades aradora e niveladora, arado de disco, subsolador, pulverizador, distribuidor de calcário, motosserra, lancer, revolvedor de substrato, batedor, ensiladora, triturador de forragem, roçadeira trator, roçadeira costal, enxada rotativa mecanizada, rotativa encanteiradora, tratorito, carretinha, segadora, semeadora de precisão, perfurador de solo, pulverizador costal, carreta agrícola grande, plataforma e semeadora de fluxo contínuo.

O LANIN possui área de 35 m² e equipamentos como cromatógrafo líquido de alta eficiência, centrífuga refrigerada para microtubos, espectrofotômetro UV-Vis, liofilizador de bancada, ultrapurificador de água, HPLC e texturômetro.

O LAMIB possui área de 55 m² e possui microscópios estereoscópio binocular (lupas) e microscópios ópticos.

O LAFIS, com 60 m², possui modelo máquina térmica, kits experimentais de condutividade térmica, termodinâmica, eletrostática, circuitos elétricos e movimento circular uniforme, gerador de Van de Graff, modelo de refrigeração, telescópio, entre outros.

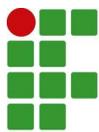
O LAVEP, com área de 72 m², possui equipamentos como câmara de fermentação, cilindro elétrico, despulpador elétrico, descascador por abrasão, embaladora a vácuo, extrusora de massas, fogão industrial, forno combinado, liquidificadores, modeladora, moinho de facas e tanque de fermentação.

O LALED possui área de 60 m², apresentando equipamentos como balança semi-analítica, balança, cooler refrigerador, conservadora vertical, estufa bacteriológica, iogurteira, liquidificadores domésticos e industriais, micro-ondas, pHmetro, refrigerador, sorveteira, tacho de doce, queijeira, fogão industrial, forno combinado, iogurteira, micro-ondas, tanque de fabricação de queijos e tacho de cozimento.

O LACAD, com área de 55 m², é dotado de balança LD 1050, balança semi-analítica, blender, câmara frigorífica, cutter, defumador, embutidora, extrusora, forno combinado, freezer, liquidificador, micro-ondas, picador de carne, refrigerador, seladora, fogão industrial, modeladora de hambúrguer e serra-fita.

O LANSE, com 35 m² dispõe de cabines para análise sensorial, fogão elétrico, forno elétrico, forno micro-ondas e geladeira.

O LAQUI possui 72 m², com equipamentos como balança analítica, banho-maria, capela de exaustão de gases, destilador de água, desionizador de água, espectrofotômetro UV-Vis, medidor de atividade de água, mufla, potenciômetro digital e equipamento de absorção atômica.



Em 2020 foi realizada a construção de um novo prédio para criação de espaços específicos do Laboratório de Solos, Laboratório de Produção Vegetal, Laboratório de Máquinas e Implementos Agrícolas e da UEPE em Topografia e Georreferenciamento. Para os Laboratórios de Solos e de Produção Vegetal novos equipamentos e aparelhos estão sendo adquiridos e instalados para realização de análises.

O Laboratório de Máquinas e Implementos Agrícolas conta com um trator agrícola e o conjunto de equipamentos: pulverizador, lancer, subsolador, arado de discos, grade de disco, grade aradora, perfurador de solos, ensiladeira, semeadora de presição, semeadora de fluxo contínuo, carreta agrícola e plataforma. A prática com esses equipamentos utiliza as áreas didáticas, bem como as estruturas do prédio da área de mecânica.

Atendendo a área das engenharias, A UEPE de Topografia e Geoprocessamento já dispõe de teodolitos, níveis, trenas, réguas, estação total e sistemas de GPS que atende a demanda dos discentes matriculados na unidade de Topografia e de Geoprocessamento.

O uso dos laboratórios ocorre mediante reserva prévia realizada no sistema de reservas online, que podem ser realizadas pelo docente/servidor do IFSC-SMO. Sempre que os discentes tiverem interesse em utilizar os laboratórios, estes devem solicitar a reserva junto ao servidor responsável/orientadores de estágio e de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) dos estudantes. As máquinas, equipamentos e implementos presentes nos laboratórios possuem os Manuais de Procedimentos Operacionais Padrões (POPs) para facilitar sua operacionalização e definir programas de limpeza, manutenção e conserto. Também está disponível na intranet do IFSC-SMO o controle de estoque de vidrarias, materiais, equipamentos de proteção individual (EPIs), material de higiene e descartáveis, insumos agrícolas e sementes utilizados nos laboratórios de ciências agrárias.

A estrutura dos laboratórios didáticos especializados, bem como o acesso aos equipamentos, são avaliados anualmente por meio de pesquisa de satisfação no questionário de autoavaliação do curso, CPA e atas do NDE. Consta no plano plurianual de aquisição de material permanente do Câmpus para 2019 a 2023 a proposta de melhorias e investimentos nos laboratórios de formação específica. As manutenções, sempre que necessárias, são avaliadas pelos servidores responsáveis pelos laboratórios junto com a Coordenação do Curso. As manutenções ocorrem mediante liberação de recursos do Câmpus ou aprovação de projetos de pesquisa com orçamento destinado para manutenção de equipamentos.

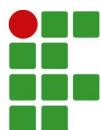
Além dos laboratórios, o IFSC-SMO também possui seis UEPE: Culturas de Lavoura (UEPE-Culturas), Fruticultura (UEPE-Fruticultura), Produção Florestal (UEPE-Florestal), Agrostologia (UEPE-Agrostologia), Plantas Bioativas (UEPE-Bioativa), Topografia e Geoprocessamento (UEPE-Topografia e Geoprocessamento) e Olericultura (UEPE-Olericultura). Estes espaços são utilizados para implantação de pequenas unidades demonstrativas e de pesquisa nas diferentes unidades curriculares (UCs) do Curso de Agronomia. Cada UEPE possui um servidor/docente responsável para acompanhar, identificar necessidades, propor normas de funcionamento, zelar e apresentar relatório de atividades desenvolvidas durante o ano. Para as aulas práticas nos laboratórios e nas UEPEs os discentes e docentes devem seguir o Regulamento dos laboratórios e UEPEs.

Adicionalmente, oficinas e viagens técnicas são realizadas nas UCs do curso de Agronomia como complemento na formação profissional dos estudantes. Vale destacar também que parte dos TCCs dos estudantes são realizados nas propriedades agrícolas da região ou dos próprios discentes. Sempre que possível, visitas técnicas são realizadas em empresas, propriedades rurais de referência, instituições de

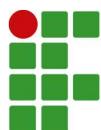
ensino, pesquisa e extensão de Santa Catarina e de outros estados brasileiros para complemento do processo formativo dos estudantes.

50. Periódicos especializados

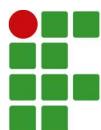
TÍTULO	DESCRIÇÃO	ASSUNTOS	ACESSO
1. Pesquisa Agropecuária Brasileira E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo Integrado de Doenças - Manejo Integrado de Planta Daninhas - Manejo Integrado de Pragas - Adubação e Calagem - Nutrição Animal - Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas - Manejo Ambiental - Manejo de Irrigação - Manejo Florestal 	Portal de Periódicos Capes
2. Revista Brasileira de Fruticultura E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Fruticultura I, Fruticultura II, Viticultura e Enologia e Fruticultura de Clima Temperado.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo Integrado de Doenças - Manejo Integrado de Planta Daninhas - Manejo Integrado de Pragas - Adubação e Calagem - Nutrição Animal - Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas - Manejo Ambiental - Manejo de Irrigação - Manejo Florestal 	Portal de Periódicos Capes



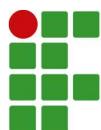
3. Revista Caatinga E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo.	<ul style="list-style-type: none">- Manejo Integrado de Doenças- Manejo Integrado de Planta Daninhas- Manejo Integrado de Pragas- Adubação e Calagem- Nutrição Animal- Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas- Manejo Ambiental- Manejo de Irrigação- Manejo Florestal	Portal de Periódicos Capes
4. Revista Bragantia E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo.	<ul style="list-style-type: none">- Manejo Integrado de Doenças- Manejo Integrado de Planta Daninhas- Manejo Integrado de Pragas- Adubação e Calagem- Nutrição Animal- Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas- Manejo Ambiental- Manejo de Irrigação- Manejo Florestal	Portal de Periódicos Capes
5. Revista Ceres E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo.	<ul style="list-style-type: none">- Manejo Integrado de Doenças- Manejo Integrado de Planta Daninhas- Manejo Integrado de Pragas- Adubação e Calagem- Nutrição Animal- Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas- Manejo Ambiental- Manejo de Irrigação- Manejo Florestal	Portal de Periódicos Capes



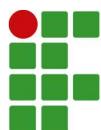
6. Summa Phytopathologia E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Fitopatologia Geral, Manejo Integrado de Doenças, Microbiologia Geral, Tecnologia na Aplicação de Produtos Fitossanitários, Culturais Anuais I e II, Fruticultura I e II, Olericultura I e II.	<ul style="list-style-type: none">- Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários- Manejo Integrado de Doenças- Microbiologia Celular	Portal de Periódicos Capes
7. Revista Ciência Rural E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo	<ul style="list-style-type: none">- Manejo Integrado de Doenças- Manejo Integrado de Planta Daninhas- Manejo Integrado de Pragas- Adubação e Calagem- Nutrição Animal- Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas- Manejo Ambiental- Manejo de Irrigação- Manejo Florestal	Portal de Periódicos Capes
8. Revista Brasileira de Zootecnia E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo	<ul style="list-style-type: none">- Nutrição Animal- Manejo de Ruminantes- Manejo de não ruminantes- Alimentos e Alimentação Animal- Forragicultura	Portal de Periódicos Capes



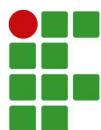
9. Revista Brasileira de Ciência do Solo E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Ciência do Solo.	<ul style="list-style-type: none">- Fertilidade do Solo- Física do Solo- Adubação e Calagem- Nutrição Vegetal- Biologia do Solo- Fertilizantes e Corretivos	Portal de Periódicos Capes
10. Revista Planta Daninha E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Manejo Integrado do Doenças, Culturais Anuais I e II, Fruticultura I e II, Olericultura I e II, Fitossanidade.	<ul style="list-style-type: none">- Manejo de Planta Daninhas- Fitossanidade- Controle de Plantas Daninhas- Tecnologia de Aplicação	Portal de Periódicos Capes
11. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Engenharia Rural, Agrometeorologia, Construções Rurais, Desenho técnico, Hidráulica, hidrologia, Irrigação e Drenagem, Legislação e Gestão Ambiental.	<ul style="list-style-type: none">- Manejo de Irrigação- Deficit Hídrico- Climatologia- Agrometeorologia- Regulagem de Implementos agrícolas- Manutenção de Tratores e Implementos- Calibração de Pulverizadores	Portal de Periódicos Capes
12. Revista Árvore E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Ciências Florestais.	<ul style="list-style-type: none">- Dendrometria- Silvicultura- Manejo Florestal- Inventário Florestal	Portal de Periódicos Capes



13. Horticultura Brasileira E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Olericultura I e II, Agroecologia, Fruticultura I e II, Manejo Integrado de Doenças, Manejo Integrado de Pragas, Fertilidade do Solo e Nutrição Vegetal.	<ul style="list-style-type: none">- Propagação de Plantas- Manejo de Plantas- Fitorreguladores- Cultivo Protegido- Planejamento de Hortas	Portal de Periódicos Capes
14. Revista Brasileira de Agroecologia E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Agroecologia e Produção Vegetal.	<ul style="list-style-type: none">- Controle Alternativo de Doenças- Produção Orgânica- Certificação Orgânica- Controle Alternativo de Pragas- Controle Alternativo de Plantas Daninhas	Portal de Periódicos Capes
15. Food Science and Technology E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Tecnologia Agroindustrial, Fruticultura I e II.	<ul style="list-style-type: none">- Processamento de Produtos Agropecuários- Enologia- Processamento de Alimentos	Portal de Periódicos Capes
16. Ciência e Agrotecnologia E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo	<ul style="list-style-type: none">- Manejo Integrado de Doenças- Manejo Integrado de Planta Daninhas- Manejo Integrado de Pragas- Adubação e Calagem- Nutrição Animal- Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas- Manejo Ambiental- Manejo de Irrigação- Manejo Florestal	Portal de Periódicos Capes



17. Revista Ciência Florestal E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Ciências Florestais.	<ul style="list-style-type: none">- Manejo Floresta- Silvicultura- Inventário Florestal- Dendrologia- Botânica Sistemática	Portal de Periódicos Capes
18. Revista Ciência Agrônômica E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo	<ul style="list-style-type: none">- Manejo Integrado de Doenças- Manejo Integrado de Planta Daninhas- Manejo Integrado de Pragas- Adubação e Calagem- Nutrição Animal- Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas- Manejo Ambiental- Manejo de Irrigação- Manejo Florestal	Portal de Periódicos Capes
19. Acta Scientiarum. Agronomy E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Produção Animal, Produção Vegetal, Fitossanidade, Engenharia Rural, Ciências Florestais, Ciência do Solo	<ul style="list-style-type: none">- Manejo Integrado de Doenças- Manejo Integrado de Planta Daninhas- Manejo Integrado de Pragas- Adubação e Calagem- Nutrição Animal- Manejo e Fisiologia de Plantas Cultivadas- Manejo Ambiental- Manejo de Irrigação- Manejo Florestal	Portal de Periódicos Capes

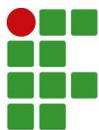


20. Revista Brasileira de Sementes E-periódico	A cada edição da revista verifica-se diversos temas relacionados ao setor agropecuário, sendo útil para as disciplinas das áreas: Culturas Anuais I e II, Bioquímica, Análise de Sementes, Armazenamento de grãos,	<ul style="list-style-type: none">- Análise de Sementes- Tecnologia de Sementes- Beneficiamento de Sementes- Armazenamento de Sementes- Classificação de Sementes- Patologia de Sementes	Portal de Periódicos Capes
--	--	---	----------------------------

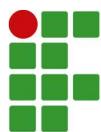
51. Anexos:

Componentes curriculares equivalentes entre o PPC de 2018 do curso superior de Bacharelado em Agronomia do IFSC Câmpus São Miguel e a grade atual.

Fase	Componente Curricular	Unidade curricular equivalente no PPC 2018
1	Anatomia e Morfologia Vegetal	Anatomia e Morfologia Vegetal
1	Biologia Celular e Microbiologia	Biologia Celular e Microbiologia
1	Desenho Técnico	Desenho Técnico
1	Física	Física
1	Introdução a Agronomia	Introdução a Agronomia
1	Matemática	Matemática
1	Química Geral	Química Geral
2	Agrometeorologia	Agrometeorologia
2	Bioquímica	Bioquímica
2	Botânica	Botânica
2	Fundamentos da Ciência do Solo	Fundamentos da Ciência do Solo
2	Informática	Informática
2	Química Orgânica	Química Geral
2	Sociologia Rural	Sociologia Rural
2	Topografia	Topografia
3	Classificação dos Solos	Classificação dos Solos
3	Entomologia Agrícola	Entomologia Agrícola
3	Epistemologia e Ética	Metodologia Científica e Ética
3	Estatística Básica	Estatística Básica
3	Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal



3	Geoprocessamento	Geoprocessamento
3	Nutrição Animal I	Nutrição Animal I
4	Agroecologia	Agroecologia
4	Economia Rural	Economia Rural
4	Experimentação Agrícola	Experimentação Agrícola
4	Hidrologia Agrícola	Hidrologia e Hidráulica Agrícola II
4	Manejo Integrado de Pragas	Manejo Integrado de Pragas
4	Microbiologia e Biologia do Solo	Microbiologia e Biologia do Solo
4	Nutrição Animal II	Nutrição Animal II
5	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
5	Fitopatologia	Fitopatologia e Manejo Integrado de Doenças
5	Genética	Genética
5	Hidráulica Agrícola	Hidrologia e Hidráulica Agrícola I
5	Manejo Integrado de Plantas Daninhas	Manejo Integrado de Plantas Daninhas
5	Mercados e Comercialização Agrícola	Mercados e Comercialização Agrícola
5	Suinocultura	Sistema de Produção de Não-ruminantes
6	Bovinocultura de Corte	Sistema de Produção de Ruminantes
6	Forragicultura	Forragicultura
6	Irrigação e Drenagem	Irrigação e Drenagem
6	Manejo Integrado de Doenças em Plantas	Fitopatologia e Manejo Integrado de Doenças
6	Máquinas e Implementos Agrícolas	Máquinas e Implementos Agrícolas
6	Melhoramento Genético e Biotecnologia	Melhoramento Genético e Biotecnologia
6	Projeto de TCC	Projeto de TCC
7	Administração Rural	Administração Rural
7	Bovinocultura de Leite	Sistema de Produção de Ruminantes
7	Culturas de Lavoura I	Culturas de Lavoura I
7	Fruticultura I	Fruticultura I
7	Manejo e Conservação do Solo	Manejo e Conservação do Solo
7	Olericultura I	Olericultura I
7	Tecnologia Agroindustrial de Vegetais I	Tecnologia Agroindustrial
8	Avicultura	Sistema de Produção de Não-ruminantes
8	Cooperativismo	Cooperativismo
8	Culturas de Lavoura II	Culturas de Lavoura II



8	Fruticultura II	Fruticultura II
8	Melhoramento e Reprodução Animal	Melhoramento e Reprodução Animal
8	Olericultura II	Olericultura II
8	Tecnologia Agroindustrial de Vegetais II	Beneficiamento, Secagem e Armazenamento de Grãos
9	Comportamento e bem-estar animal	Tópicos Especiais em Zootecnia
9	Construções Rurais	Construções Rurais
9	Floricultura e Paisagismo	Floricultura e Paisagismo
9	Gestão e Legislação Ambiental	Gestão e Legislação Ambiental
9	Políticas Públicas Agropecuárias	Extensão Rural e Políticas Públicas
9	Produção e Análise de Sementes	Produção e Análise de Sementes
9	Silvicultura e Produção Florestal	Silvicultura e Produção Florestal
9	Tecnologia Agroindustrial de Produtos Animais	Tecnologia Agroindustrial
10	Atividades Complementares	Atividades Complementares
10	Trabalho de Conclusão de Curso	Trabalho de Conclusão de Curso
10	Unidades Curriculares Optativas	Unidades Curriculares Optativas

52. Referências:

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 1.044 de 21 de outubro de 1969.** Dispõe sobre o tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica. Brasília: Presidência da república, 1969.

BRASIL. **Decreto nº 5.773, de 09/05/2006.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Diário Oficial da União, de 10 de maio de 2006, Seção 1, p. 6.

BRASIL. **Decreto nº 7.234 de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil -PNAES. Brasília: Presidência da república, 2010.

BRASIL. **Lei nº 5.194/66, de 24/12/1966.** Regulamentação do exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo e outras providências. (Texto retificado). Diário Oficial da União, de 4 de janeiro de 1967, Seção 1, pág. 113.

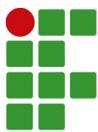
BRASIL. **Lei n.º 6.202 de 17 de abril de 1975.** Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Brasília: Presidência da república, 1975.

BRASIL. **Lei nº 8.195, de 26 de julho de 1991.** Altera a Lei 5.194/66, que regulamenta o exercício do Engenheiro Agrônomo. Brasília: Presidência da república, 1991.

BRASIL. **Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, de 23 de dezembro de 1996. Seção 1, p. 27833.

BRASIL. **Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 abr. 2004. Seção 1, p. 3-4

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. Diário Oficial da União, de 26 de setembro de 2009, Seção 1, pág. 3.



BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 583/2001.** Orientação para as diretrizes curriculares dos Cursos de Graduação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0583.pdf>>. Acesso em: 22 set. de 2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 067, de 11/03/2003.** Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Graduação e propõe a revogação do ato homologatório do Parecer CNE/CES 146/2002. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0067.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 306/2004.** Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces306_04.pdf>. Acesso em: 22 set. de 2017.

BRASIL. **Parecer nº 8, de 31 de janeiro de 2007.** Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília: CNE/CES, 2007.

BRASIL. **Portaria MEC nº 928, de 25 de setembro de 2007.** Aprova, em extrato, o instrumento de avaliação para autorização de cursos de graduação, Bacharelados e Licenciaturas, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Diário Oficial da União, de 26 de setembro de 2007, Seção 1, pág. 9.

BRASIL. **Portaria MEC nº 1.016, de 30 de outubro de 2007.** Aprova, em extrato, o instrumento de avaliação para credenciamento de novas instituições de Educação Superior. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de outubro de 2007 – Seção1, p.11.

BRASIL. **Portaria Normativa MEC nº 40/2007, de 12 de dez. de 2007.** Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/legislacao/2007/portaria_40_12122007.pdf. Acesso em: 22 set. de 2017.

BRASIL. **Portaria nº 1.366 de 6 de dezembro de 2010.** Dispõe sobre a autorização às Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica a promover o funcionamento dos seus respectivos Campus. Brasília: Ministério da Educação/Gabinete do Ministro, 2010.

BRASIL. **Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019.** Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Brasília: Ministério da Educação/Gabinete do Ministro, 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. Diário oficial da união, de 03 de fevereiro de 2006, Seção I, pág. 31-32.

BRASIL. **Resolução CNE/CES 2/2007, 18/06/2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de junho de 2007, Seção 1, pág. 6.

BRASIL. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília: CNE/CES, 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. **Resolução nº 1010 de 28 de agosto de 2005.** Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Brasília Confea, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>>. Acesso em: jun. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Sistema de recuperação automática de dados (SIDRA). **Censo Agropecuário de 2017,** Brasília, 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 17 out. 2022.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência de 1º de julho de 2021.** Disponível em: [https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas de Populacao/Estimativas 2021/estimativa dou 2021.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/estimativa_dou_2021.pdf). Acesso em: 04 jul. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Colegiado de ensino, pesquisa e extensão. **Resolução nº 001 de 30 de novembro de 2010.** Regulamenta a Assistência Estudantil do IFSC. Florianópolis: CEPE, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Colegiado de ensino, pesquisa e extensão. **Resolução Nº 41, de 20 de novembro de 2014.** Aprova o Regulamento Didático-Pedagógico (RDP) do IFSC. Florianópolis: CEPE, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Colegiado de ensino, pesquisa e extensão. **Resolução Nº 14, de 17 de junho de 2015.** Aprova a criação e a autorização de oferta de cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação no IFSC. Florianópolis: CEPE, 2015. Disponível em: http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/consup_resolucao14_2015_criacao_de_cursos.pdf. Acesso em: 19 de jul. de 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Conselho Superior. **Resolução nº 40 de 29 de agosto de 2016.** Florianópolis: CONSUP, 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. **Resolução nº 42, de 26 de outubro de 2016.** Aprova o Regulamento Interno do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE. São Miguel do oeste.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Conselho Superior. **Resolução nº 61 de 12 de dezembro de 2016.** Florianópolis: CONSUP, 2016.

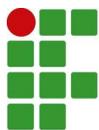
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Colegiado de ensino, pesquisa e extensão. **Resolução nº 12 de 16 de março de 2017.** Aprova o Núcleo Docente Estruturante dos cursos de graduação do IFSC. Florianópolis: CEPE, 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Conselho Superior. **Resolução nº 23 de 21 de agosto de 2018.** Florianópolis: CONSUP, 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Colegiado de ensino, pesquisa e extensão. **Resolução nº 32 de 23 de maio de 2019.** Florianópolis: CEPE, 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Colegiado de ensino, pesquisa e extensão. **Resolução nº 72 de 22 de outubro de 2020.** Estabelece diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância no âmbito do IFSC. Florianópolis: CEPE, 2020.

São Miguel do Oeste, 19 de julho de 2022.



Equipe elaboradora do PPC

Adinor José Capellesso

Alcione Miotto

Dolores Wolschick

Gabriela Cristina Guzatti

Odimar Zanuzo Zanardi

Consultores ad hoc

Anderson Luiz Zwirtes

Aquidauana Miqueloto Zanardi

Carla Denise Grüdtner

Cherilo Dalbosco

Diego Albino Martins

Diego Marlon de Castro

Diogo Chitolina

Dirce Griebeler Bruxel Werland

Douglas Antonio Rogeri

Felipe Cintra Braga

Francieli Lima Cardoso

Jacinta Lucia Rizzi Marcom

Keli Cristina Fabiane

Patrícia Fernanda Schons

Priscila Flôres Aguirre

Simone Raquel Casarin Machado

Tiago Favero

Yussef Parcianello