

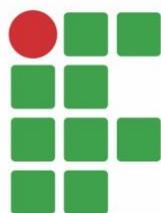


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**SUPERIOR DE
BACHARELADO EM
AGRONOMIA**

Ponta Porã - MS
Novembro, 2022



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Missão

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

Visão

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

Valores

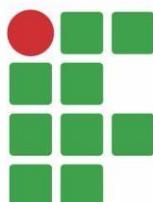
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso do Sul



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
IFMS

Endereço: Rua Jornalista Belizário Lima, 236 – Vila Glória - Campo Grande/MS (Endereço provisório)
CNPJ: 10.673.078/0001-20

IDENTIFICAÇÃO

REESTRUTURAÇÃO - CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

Classificação documental: 121.1

Proponente: *Campus* Ponta Porã

Elaborado por: *Campus* Ponta Porã

TRAMITAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: 23347.107672/2014-33

Relatoria: Kleber Luiz Roriz Rodrigues

Reunião: 2ª Reunião Extraordinária

Data da reunião: 19/12/2014

Aprovação: [Resolução nº 033, de 01 de novembro de 2014](#) (*ad referendum*)

[Resolução nº 038, de 27 de novembro de 2014](#) (*ad referendum*)

[Resolução nº 064, de 22 de dezembro de 2014](#) (homologação)

Atualizações:

Data: 30/07/2016

Data: 12/12/2018

2ª TRAMITAÇÃO

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Processo nº: ~~23347.008269.2021-51~~

Relatoria: Marcus Felipe Calori Jorgetto

Reunião: 21ª Reunião Ordinária.

Data da reunião: 16/08/2022

Aprovação: Resolução nº 34/2022 - COEPE/RT/IFMS, de 9 de setembro de 2022

Publicação: [Boletim de Serviço nº 149, de 9 de setembro de 2022](#)

3ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.008269.2021-51](#)

Relatoria: Dejahyr Lopes Junior

Reunião: 45ª Reunião Ordinária

Data da reunião: 22/09/2022

Aprovação: [Resolução nº 47/2022 - COSUP/RT/IFMS](#), de 16 de novembro de 2022

Publicação: [Boletim de Serviço nº 187, de 17 de novembro de 2022.](#)



Reitora do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino

Cláudia Santos Fernandes

Diretor Geral do *Campus* Ponta Porã

Izidro dos Santos de Lima Junior

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Lígia Maria Maraschi da Silva Piletti

Diretor de Graduação

Rodrigo Andrade Cardoso

Núcleo Docente Estruturante

Annanda Mendes Costa

Antonio Luiz Viegas Neto

Eber Augusto Ferreira do Prado

Marcio Roberto Rigotte

Sergio Andre Tapparo

Everton dos Santos de Oliveira

Coordenador do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia

Antonio Luiz Viegas Neto

Supervisão Pedagógica

Lígia Arnedo Perassa



SUMÁRIO

- 1. JUSTIFICATIVA**
 - 1.1 Introdução
 - 1.2 Características Socioeconômicas de Mato Grosso do Sul
 - 1.3 Características Socioeconômicas do Município de Ponta Porã
- 2. OBJETIVOS**
 - 2.1 Objetivo Geral
 - 2.2 Objetivos Específicos
- 3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO**
 - 3.1 Público – Alvo
 - 3.2 Forma de Ingresso
 - 3.3 Regime de ensino
 - 3.4 Regime de matrícula
 - 3.5 Detalhamento do curso
- 4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**
- 5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**
 - 5.1 Estrutura Curricular
 - 5.2 Curricularização da Extensão
 - 5.2.1 Indicadores de Extensão
 - 5.3 Matriz Curricular
 - 5.4 Distribuição da Carga Horária
 - 5.5 Ementas e Bibliografias
 - 5.6 Prática Profissional e Científica
 - 5.6.1 Estágio Curricular Supervisionado
 - 5.6.2 Trabalho de Conclusão De Curso – TCC
 - 5.7 Atividades Complementares
 - 5.8 Flexibilização e Interdisciplinaridade Curricular
 - 5.9 Educação Ambiental
- 6. METODOLOGIA**
 - 6.1 Adordagem Metodológicas do Curso
 - 6.2 O Uso de Tecnologias de Comunicação e Informação na aprendizagem
- 7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**
 - 7.1 Regime Especial de Dependência – RED
 - 7.2 Aproveitamento e Avaliação dos Conhecimentos Adquiridos
 - 7.3 Recuperação Paralela
- 8. INFRAESTRUTURA DO CURSO**
 - 8.1 Instalações
 - 8.2 Laboratórios
 - 8.3 Biblioteca
- 9. PESSOAL DOCENTE**
 - 9.1 Núcleo Docentes Estruturante – NDE
 - 9.2 Colegiado de curso
 - 9.3 Coordenação do Curso
- 10. APOIO AO DISCENTE**
 - 10.1 Políticas de Inclusão
 - 10.2 Atendimento ou Permanência de Estudantes
 - 10.3 Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED
 - 10.4 Núcleo de Atendimento às pessoas com necessidades específicas
 - 10.5 Regime Domiciliar
 - 10.6 Acompanhamento ao Egresso
- 11. DIPLOMAÇÃO**
- 12. AVALIAÇÃO DO CURSO**
- 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



1. JUSTIFICATIVA

1.1. INTRODUÇÃO

Implantar e ampliar, de modo gradativo, os Institutos Federais constituem atitudes emergentes no que se refere às ações do Ministério da Educação. Isso não implica criar novos cursos tão somente, mas, antes, viabilizar ações com objetivos focados no atendimento com sucesso às reais demandas locais. Sob esse viés, considerando-se a vocação socioeconômica de Ponta Porã e região, mostram-se coerente e providencial a implantação e oferta do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia.

A estruturação curricular do Curso Superior de Agronomia do IFMS é construída com base nas propostas emanadas a partir das Diretrizes Curriculares, conforme as Resoluções nº 01, de 02 de fevereiro de 2006 e nº 02, de 18 de junho de 2007, do Conselho Nacional de Educação. Dessa forma, atende de forma plena as demandas legais.

O mercado mundial sempre foi competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços. No entanto, com a ênfase atual sobre a sustentabilidade, uma nova postura profissional é exigida, demandando um agrônomo responsável e ético com o meio ambiente. Este profissional se tornou indispensável para a construção e efetivação de técnicas e tecnologias para o setor agrícola.

Além disso, o Curso Superior de Bacharelado em Agronomia dá ênfase a uma área fortemente estabelecida no estado de Mato Grosso do Sul, o agronegócio. A relevância do agronegócio brasileiro é comprovada ao se constatar a participação no Produto Interno Bruto (PIB). No ano de 2021, as atividades do agronegócio foram responsáveis por 27,6% da produção nacional, correspondendo a uma alta participação na exportação brasileira superando o montante de 120 bilhões de dólares. No quesito empregabilidade, a participação do agronegócio no total de ocupados no país representa 19,85%, considerando o setor de insumos, agropecuária, indústria e serviços, de acordo com dados do CEPEA (2022).

A projeção da produção agropecuária brasileira de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através da sua Assessoria de Gestão Estratégica, é que a produção de grãos no Brasil aumente de 262 milhões de toneladas na safra 2020/2021, para 333 milhões de toneladas na safra 2030/2031; já a produção de carne, deverá aumentar para 34 milhões de toneladas em 2031 (MAPA, 2021).

Nessa perspectiva, o estado de Mato Grosso do Sul tem atuação de destaque considerando seu potencial agropecuário. Sendo assim, o estado deve preparar



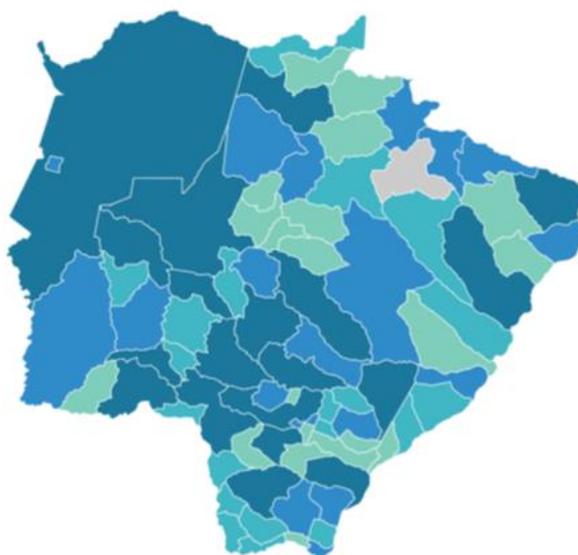
profissionais que estejam capacitados suficientemente para participarem como sujeitos ativos desse processo. Empresas e instituições do setor necessitam crescentemente de profissionais que possam contribuir significativamente com habilidade técnica para resolução de problemas, além de gerir, assessorar, monitorar e avaliar os assuntos relacionados ao agronegócio, proporcionando compreensão das práticas agrícolas e consequente melhoria do processo produtivo.

Através das diretrizes apontadas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2019-2023), o curso buscou formular objetivos coerentes com a missão que chama para si enquanto Instituição integrante da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, pensando e examinando o social global, o IFMS planeja uma atuação incisiva na perspectiva da transformação da realidade local e regional, em favor da construção de uma sociedade menos desigual.

1.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE MATO GROSSO DO SUL

O estado de Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.147,995 km², distribuída em 79 municípios. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2021 a população estimada era de 2.839.188 habitantes (IBGE Cidades, 2021). Na Figura 1 é apresentado o estado do Mato Grosso do Sul e na Tabela 1 as características do estado.

Figura 1. Estado de Mato Grosso do Sul e as regiões de cada município.



Fonte: IBGE Cidades (2021)



Tabela 1. Características do Estado de Mato Grosso do Sul

| Capital | Campo Grande |
|--|--------------|
| População estimada 2021 | 2.839.188 |
| Área 2021 (Km ²) | 357.147,95 |
| Densidade demográfica 2010 (hab/km) | 6,86 |
| Rendimento Nominal mensal domiciliar per capita 2021 (R\$) | 1.471,00 |
| Número de Municípios | 79 |

Fonte: IBGE Cidades (2021)

A economia do Estado baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo. Ainda segundo dados do IBGE Cidades (2021), em 2017 eram 71.164 unidades agropecuárias. A principal área econômica do Estado é a do planalto da Bacia do Paraná, com solos florestais e de terra roxa, além de ter os meios de transporte mais eficientes e os mercados consumidores da região Sudeste mais próximos. Destacam-se as culturas de soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, feijão e trigo. A pecuária conta com rebanho bovino, suíno, ovino, de aves, caprino e bubalino.

O estado conta ainda com jazidas de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida pela transformação de minerais não metálicos e pela industrialização de madeira.

É interessante ressaltar que o turismo ecológico do estado, que acontece na região do Pantanal, atrai visitantes de todo o país e do mundo, pois o Pantanal sul-mato-grossense é considerado um dos mais bem conservados ecossistemas do planeta. Apresenta paisagens diversas no período de seca ou de chuva, fazendo com que sua visita seja interessante em qualquer época do ano.

O estado de Mato Grosso do Sul, vem se destacando no cenário nacional pelo forte crescimento nas últimas décadas, conforme relatório da SEMAGRO/MS (2021) que afirma que, considerando o período histórico de 2003 a 2018, a economia de Mato Grosso do Sul cresceu a uma taxa média de 3,7% ao ano, ressaltando que no período de 2014 a 2018, apesar da média de crescimento da economia estadual ser de 1,4% ao ano, o setor primário obteve crescimento de 6,9%, seguido do setor secundário com uma taxa média anual de 0,33%. As últimas taxas, bem como as projeções para o Produto Interno Bruto de Mato Grosso do Sul estão apresentadas na Tabela 2.

Pelas projeções até 2025, nota-se que o Estado manterá o crescimento médio histórico, que impulsiona a economia do Estado e dos municípios, crescimento este que ocorre principalmente pelo dinamismo e pela diversificação produtiva do estado.



Tabela 2. Projeções para o Produto Interno Bruto de Mato Grosso do Sul (%)

| Anos | 015 | 016 | 017 | 018 | 019 | 020 | 021 | 022 | 023 | 024 | 025 |
|-------------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| IPCA/ IBGE(%) | ,00 | ,00 | ,95 | ,75 | ,00 | ,50 | ,00 | ,90 | ,80 | ,78 | ,65 |
| Taxa de Crescimento (%) | 0,27 | 2,66 | ,88 | ,45 | ,27 | ,01 | 65 | ,98 | ,88 | ,17 | ,01 |

Fonte: SEMAGRO/MS (2021)

1.3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ

Ponta Porã dista 324 quilômetros da cidade de Campo Grande, capital do Estado, ligada por meio de Rodovia Federal, que também dá acesso aos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso. A população estimada do município em 2021 era de 95.320 habitantes, com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010 de 0,701 (IBGE Cidades, 2021), sendo as demais características geoambientais do município apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3. Características geoambientais do município de Ponta Porã-MS

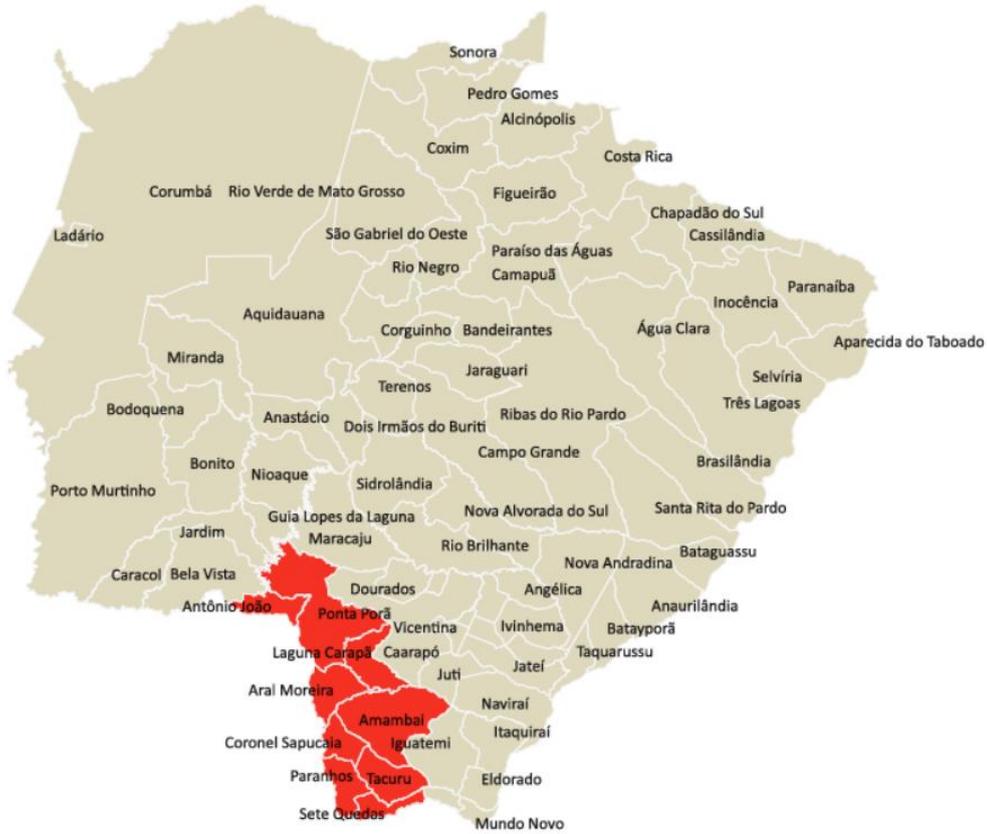
| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Distância da capital | 324 km |
| Área | 5.359,354 KM ² |
| Mesorregião | Sudoeste do Mato Grosso do Sul |
| Microrregião | Microrregião de Dourados |
| Densidade demográfica (2010) | 14,61 hab/km ² |
| Bioma | Cerrado |

Fonte: IBGE Cidades, 2021

O Campus Ponta Porã está localizado na região sudoeste de Mato Grosso do Sul e é composto pelos municípios de Amambai, Antônio João, Aral Moreira, Coronel Sapucaia, Laguna Carapã, Paranhos, Ponta Porã, Sete Quedas e Tacuru, conforme listado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019 -2023 do IFMS e apresentado na Figura 2.



Figura 2a e 2b. Localizações da área de abrangência do Campus Ponta Porã.



2a. Fonte: Cogec/ Dipla/Prodi/ IFMS (IFMS, 2020).

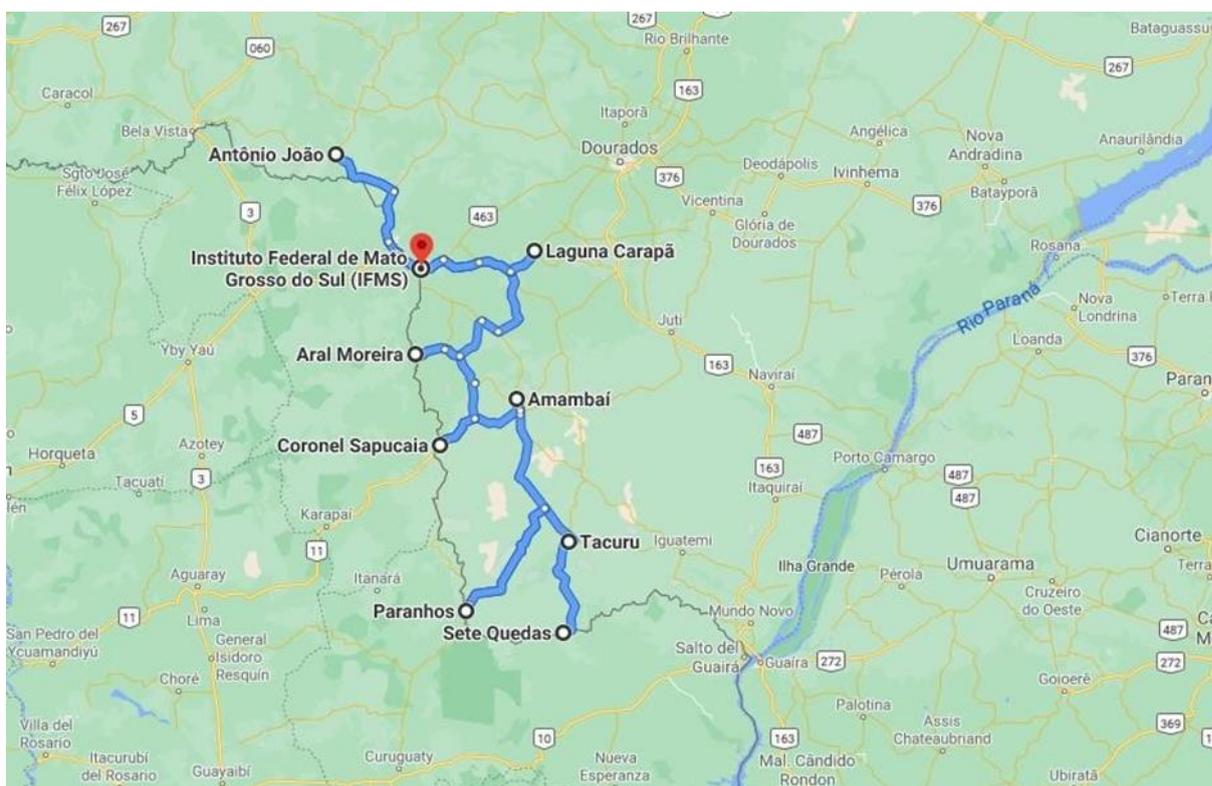


2b. Fonte: SEMAC/MS, 2011. Elaboração: SEMAC/SUPLAN/2011



A localização desses municípios e a distância entre eles e o Campus seguem destacadas na Figura 3 e Tabela 4, respectivamente.

Figura 3. Localização dos municípios da área de abrangência do Campus Ponta Porã.



Fonte: Google Maps

Tabela 4. Distância aproximada entre os municípios da área de abrangência e o Campus Ponta Porã.

| Município | Distância do <i>Campus</i> |
|------------------|-----------------------------------|
| Amambai | 105 km |
| Antônio João | 75 km |
| Aral Moreira | 70 km |
| Coronel Sapucaia | 150 km |
| Laguna Carapã | 55 km |
| Paranhos | 216 km |
| Sete Quedas | 223 km |
| Tacuru | 176 km |

Fonte: Google Maps



A população total estimada da região que compreende o Campus Ponta Porã era de 217.227 habitantes em 2021, que correspondia a 7,65% da população estimada do estado de Mato Grosso do Sul (IBGE Cidades, 2021). Com estimados 95.320 habitantes, o município de Ponta Porã detinha 43,88% do total da população da área de abrangência do Campus em 2021, sendo o município mais populoso. Em seguida aparece Amambai, com 40.247 habitantes (18,53%).

Segundo IBGE Cidades (2021), a produção em Ponta Porã, no ano de 2020 foi de 858.180 toneladas de milho, 936.000 toneladas de soja e 2.505.371 toneladas de cana-de-açúcar, entre outras diversas culturas cultivadas na cidade como, por exemplo, cevada, sorgo, aveia, arroz, algodão, girassol, mamona, trigo, triticale, mandioca e aveia, além de culturas perenes como banana, café, erva-mate, citrus e mamão. Destaca-se a cultura da soja onde o município apresentou, em 2020, rendimento médio de 3.600 Kg.ha⁻¹, com um valor da produção de R\$1.291.680.000,00.

No que se referem as culturas permanentes, Ponta Porã conta com uma produção de 280 toneladas de erva-mate, com um rendimento médio de 9.333 Kg.ha⁻¹. Conta também com uma fruticultura em expansão, com a produção principalmente de laranja, uva, maracujá e banana (IBGE Cidades, 2021).

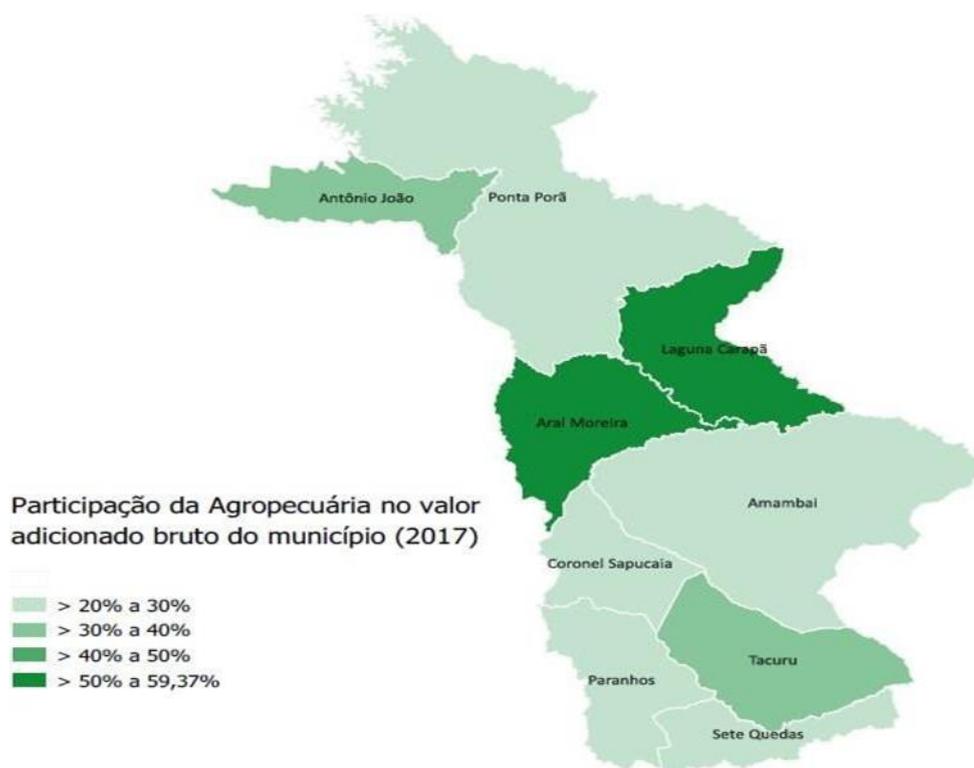
A pecuária de corte sempre teve grande relevância na economia do Estado, com um rebanho efetivo total estimado em mais de 19 milhões de cabeças no ano de 2020, sendo para o município de Ponta Porã estimadas 107.204 cabeças de bovinos, 9.528 cabeças de ovinos e 25.598 cabeças de suínos (IBGE Cidades, 2021), configurando uma das maiores concentrações regionais de bovinos de corte do estado do Mato Grosso do Sul. Conforme o Censo agropecuário de 2017, o município de Ponta Porã possui 78.989 hectares de pastagens, dos quais 4247 hectares são de pastagens naturais e 74.742 hectares de pastagens cultivadas (IBGE Cidades, 2021).

A cidade possui considerável número de hotéis, tanto do lado brasileiro como do lado paraguaio. A economia do município está voltada para a pecuária e a agricultura, no entanto, a segunda atividade é predominante, sendo uma das pujantes do território nacional, produzindo, principalmente, soja, trigo, milho e cana-de-açúcar. Proporcionalmente, o município de Ponta Porã produziu em 2020 aproximadamente 8,56% da produção estadual e 0,77% da produção nacional de grãos de soja e aproximadamente 8,02% da produção estadual e 0,82% da produção nacional de grãos de milho (IBGE Cidades, 2021), indicando a importância do município e da região tanto no cenário estadual como no nacional.



A agricultura sempre foi uma constante na região, sendo a formação histórica de Ponta Porã, em especial, marcada pela produção e beneficiamento de erva-mate (*Ilex paraguariensis*), tendo rendido à cidade o epíteto de “Princesinha dos Ervais”. Na Figura 4, pode-se observar a participação da agropecuária na formação dos Valores Adicionados Brutos (VAB) de cada município da área de abrangência do Campus Ponta Porã, indicando a forte aptidão agrícola da região.

Figura 4. Participação da Agropecuária no VAB dos municípios (Campus Ponta Porã) – 2017.



Fonte: IFMS, 2020



2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

O presente Projeto pedagógico tem por objetivo formar profissionais com senso crítico e ético, capazes de atuar e desenvolver o agronegócio brasileiro, bem como incrementar a qualidade dos sistemas e processos produtivos, aplicando ações técnicas e científicas, propondo soluções sustentáveis para os problemas agrários.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Formar Engenheiros Agrônomos capazes de:

- Planejar e coordenar atividades na engenharia rural: máquinas e implementos agrícolas, irrigação e drenagem, construções rurais, topografia;
- Planejar, coordenar e executar atividades na área de ciência do solo: gênese, morfologia, classificação, fertilidade, biologia, microbiologia, uso, manejo e conservação;
- Elaborar, coordenar e executar projetos que visem à implantação de métodos e práticas agrícolas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas de produção vegetal, abordando aspectos de melhoramento vegetal, fisiologia, nutrição de plantas, prática culturais, experimentação, ecologia e climatologia agrícolas;
- Organizar e desenvolver atividades de gestão ambiental, relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis, em especial relacionado ao manejo e uso racional da água;
- Planejar, coordenar e executar projetos de produção animal, abordando tópicos de produção, manejo e alimentação animal;
- Gerar e difundir conhecimentos, métodos e técnicas de produção e administração, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão na área de agronomia;
- Atuar junto aos órgãos públicos e instituições de ensino e pesquisa, bem como prosseguir com estudos em nível de pós-graduação;
- Formar pessoas voltadas à investigação, à produção, ao empreendedorismo e à difusão de conhecimentos, buscando o desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito local, nacional e até mesmo Internacional;
- Formar trabalhador pesquisador e extensionista capaz de analisar os processos produtivos e demandas sociais.



3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

O Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do IFMS Campus Ponta Porã busca a formação de um profissional com sólida base de conhecimentos científicos, de consciência ética, política, visão crítica e global da conjuntura econômica, social e cultural que consiga atuar de forma regional, bem como no Brasil e no Mundo.

O profissional deve ser capaz de absorver e desenvolver tecnologias, senso crítico e a criatividade na identificação e resolução de problemas e situações novas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em atendimento às demandas da sociedade, compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade.

O Curso de Agronomia deve em seu conjunto atender não só o perfil do formando, como também, desenvolver competências e habilidades nos estudantes e procurar garantir a coexistência entre teoria e prática capacitando inclusive o profissional a adaptar-se às novas situações.

3.1. PÚBLICO-ALVO

O Curso Superior de Agronomia será ofertado para estudantes que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo.

3.2. FORMA DE INGRESSO

A forma de ingresso no Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do IFMS Campus Ponta Porã dá-se por meio do Processo Seletivo, utilizando prioritariamente o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), para candidatos que participaram da última edição do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Neste Processo Seletivo, em concordância com o disposto na Lei n^o 12.711 de 29/08/2012, no Decreto n^o 7.824 de 11/10/2012, na Portaria Normativa/MEC n^o 18 de 11/10/2012 e na Portaria Normativa/MEC n^o 9 de 5/5/2017, há reserva de 50% das vagas disponíveis a estudantes egressos de escola pública. As ações afirmativas contemplam, ainda, os candidatos que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, e estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita. Poderá também ser



oferecido, ainda, se previsto em edital, um bônus aos candidatos residentes na área de abrangência do Campus, compreendendo Ação Afirmativa Local.

Na hipótese de restarem vagas remanescentes poderá ser organizado novo processo seletivo, mediante edital, destinado a estudantes que tenham participado de ao menos uma das dez últimas edições do ENEM e não se inscreveram pelo SISU. Este processo terá as normas editalícias similares ao anterior.

As vagas residuais, existentes em qualquer período do curso, poderão, ainda, ser ofertadas por meio de edital de ingresso para portadores de diploma ou transferência interna e externa. As vagas para portadores de diploma destinam-se a candidatos com curso superior concluído em instituições reconhecidas pelo MEC; as vagas de transferência destinam-se a candidatos que estejam cursando em outro Campus do IFMS ou em outra instituição pública ou privada, reconhecida pelo MEC. Ainda há a possibilidade de reingresso, estudantes que desistiram do curso e desejam voltar e enriquecimento curricular, estudantes que já possuem curso superior ou estão fazendo outro curso e desejam fazer alguma unidade curricular.

Outras formas de ingresso, a critério do IFMS, poderão ser adotadas, a exemplo do processo seletivo próprio da instituição.

3.3. REGIME DE ENSINO

O Curso Superior de Bacharelado em Agronomia será desenvolvido em regime semestral. Cada um dos 10 semestres que compõem o curso, também denominado Período, é composto por no mínimo 100 dias letivos, de efetivo trabalho acadêmico.

O módulo de ensino é o conjunto de unidades curriculares em que se desenvolve o processo de ensino-aprendizagem por meio de estratégias pedagógicas significativas. As unidades curriculares são formadas por um conjunto de bases tecnológicas que são desenvolvidas ao longo de um período.

O tempo mínimo de integralização, considerando inciso IV do artigo 2º da Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007 (BRASIL, 2007), poderá ser inferior ao supracitado, considerando aprovação do Colegiado de Curso em casos específicos, tais como:



- Estudantes que deram entrada na instituição mediante processo seletivo de transferência ou por portador de diploma, convalidando unidades curriculares cursadas anteriormente;
- Estudantes que diminuïrem carga horária a ser cursada considerando processos de exãme de suficiência e/ou de convalidação, de acordo com o previsto nos incisos IV e IX do art. 5º, nos art. 72 a 79 do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (IFMS, 2019);
- Estudantes que adiantarem unidades curriculares nas rematrículas, conforme Subseção II “Renovação de matrícula” do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (IFMS, 2019).

3.4. REGIME DE MATRÍCULA

O regime de matrícula seguirá o disposto no edital de processo seletivo, bem como, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (IFMS, 2019).

Segundo o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS (IFMS, 2019), as matrículas podem ser:

- Matrícula Inicial (art. 115 a 122 do ROD): matrícula em bloco;
- Renovação de matrícula (art. 123 a 128): por unidade curricular; possibilidade de adiantamento de UC; RED; Pré-requisitos;
- Matrícula de caráter especial (art. 129 a 133);
- Trancamento da matrícula (art. 134 a 138);
- Cancelamento de matrícula em unidade curricular (art. 139 e 140).

3.5. DETALHAMENTO DO CURSO

Tipo: Bacharelado em Agronomia.

Modalidade: Presencial.

Denominação: Engenharia Agrônômica ou Agronomia

Habilitação: Engenheiro Agrônomo

Endereço de oferta: Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Ponta Porã – Rodovia BR463, km14 s/n, CEP:79909-000

E-mail: ponta.pora@ifms.edu.br



Telefone: (67) 3437-9800

Localização: Ponta Porã – MS

Turno de funcionamento: integral

Número de vagas anuais: 40 vagas anuais

Carga horária total: 4095 horas

Periodicidade: 10 semestres com duração de mínima de 100 dias letivos (em conformidade com a Lei nº 9.394/96, art. 47)

Integralização mínima do curso: 10 semestres, podendo ser menor desde que cumprida todas as exigências do curso

Integralização máxima do curso: 20 semestres

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2015/1

Coordenador do curso: Prof. Dr. Antonio Luiz Viegas Neto

Coordenador Substituto: Prof. Dr. Eber Augusto Ferreira do Prado



4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Engenheiro Agrônomo formado pelo IFMS Campus de Ponta Porã deverá ser um profissional com perfil eclético e amplo, com base em sólida formação científica e técnica, sendo capaz de atender às diversas demandas da sociedade.

O egresso deverá se preocupar com a atualização permanente de conhecimentos, além de tomar decisões com a finalidade de operar, modificar e criar sistemas agropecuários e agroindustriais com eficiência, baseado na utilização autossustentável dos recursos, além da conservação e equilíbrio do meio ambiente.

Desenvolver a capacidade de observação e compreensão dos anseios dos cidadãos, etnias, grupos sociais e comunidades, relacionados aos aspectos do progresso social, da competência científica, tecnológica, socioeconômica e gerencial, ao passo de permite ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas.

O curso de Agronomia enseja como perfil do egresso:

I – sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

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

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

IV – capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

Assim, o perfil profissional esperado dos egressos do Curso Superior de Agronomia do IFMS deverá assegurar competências e habilidades, com responsabilidade técnica e ética para:

- Planejar, projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnicas agroindustriais e de agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social;



-
- Atuar respeitando a fauna e a flora promovendo a conservação e, ou recuperação do meio ambiente com uso de tecnologias integradas e sustentáveis;
 - Planejar, elaborar, coordenar e executar projetos que buscam a implementação de práticas agrícolas, com o objetivo de explorar de forma sustentável os sistemas de produção vegetal, abordando os seus aspectos teóricos da fitotecnia;
 - Planejar, elaborar, coordenar e executar projetos de produção animal, abordando o melhoramento, manejo e nutrição;
 - Planejar, elaborar, coordenar e executar projetos de manejo e controle de doenças, pragas e plantas daninhas;
 - Planejar, elaborar, coordenar e executar projetos de ciências do solo;
 - Planejar, elaborar, coordenar e executar projetos de implantação, produção e manejo de espécies florestais, nativas e exóticas e estabelecimento de viveiros florestais;
 - Planejar, elaborar, coordenar e executar projetos de caráter socioeconômico, desenvolvendo a consciência e responsabilidade socioambiental, por meio dos conhecimentos de sociologia, comunicação, política, economia, administração, extensão, comercialização e legislação, para promover o bem da sociedade;
 - Avaliar e orientar o processo de produção, beneficiamento, conservação e comercializar alimentos, de origem animal e vegetal;
 - Planejar e executar plano de trabalho na área de gestão ambiental relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis;
 - Demandar e implementar conhecimentos, métodos e técnicas de produção e administração, envolvendo o ensino, pesquisa e extensão na área da engenharia agrônoma;
 - Atuar no âmbito da agricultura familiar buscando a sustentabilidade, por meio da agroecologia;
 - Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.



5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A Estrutura Curricular é composta por unidades curriculares, atividades complementares, estágio obrigatório e trabalho de conclusão de curso (TCC), tendo como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/96), na Resolução CNE/CP nº 01/2006, na Resolução MEC nº 07/2018 – MEC, nas Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia Agrônoma/Agronomia, no estatuto (IFMS, 2022) e no PDI (IFMS, 2018) do IFMS, além de demais regulamentações específicas.

No Curso Superior de Agronomia, o conhecimento é voltado para atender não só as demandas do mercado de trabalho, mas também em prol da sociedade na forma de transformação e desenvolvimento social. A flexibilidade curricular é uma necessidade atual que integra a formação acadêmica, profissional e cultural. Em outras palavras, procura construir um currículo que atenda não só o crescimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal. No curso, as atividades curriculares não estão limitadas às disciplinas, o currículo visa permitir a possibilidade de estabelecer conexões entre os diversos campos do saber e atualmente conta com TCC, estágio supervisionado e atividades complementares que contabilizam um determinado número de horas obrigatórias para a conclusão do curso.

Dentro das atividades extraclasse que devem ser realizadas, há a possibilidade de participação em projetos de iniciação científica como PIBIC, PIBIT, entre outros. Além disso, a participação em palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, estágio obrigatório, trabalho de conclusão de curso, dentre outras previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação, disponível no site do IFMS, ou definidas pelo Colegiado de Curso conforme necessidades são de extrema importância para o completo desenvolvimento do estudante. Estas atividades permitem ao estudante apreciar temas relacionados à realidade e inclusão social, além de refletir a vivência profissional e a cidadania. Estas práticas são reforçadas ainda por eventos promovidos pelo próprio IFMS, como por exemplo a Semana do Meio Ambiente e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que contam com palestras, minicursos e apresentação de trabalhos relacionados aos temas. Além disso, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Agronomia discute constantemente a estrutura curricular do curso, consultando estudantes e professores de outras áreas do conhecimento com o objetivo de proporcionar complementariedade dos saberes na forma de atividades científicas, culturais e de



formação especializada.

O NDE também discute ementas, bibliografias e a inclusão de disciplinas eletivas para adequar o curso à realidade do mercado e da região, além da legislação vigente. Para a definição das disciplinas e seus conteúdos, foram consideradas as áreas de atuação e os conhecimentos necessários para tal. Considerando a nomenclatura tradicional no âmbito acadêmico dos cursos de agronomia no Brasil bem como a legislação que regulamenta o exercício do engenheiro agrônomo fiscalizado pelo sistema CONFEA/CREA (Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005), foram definidas as unidades curriculares que levariam à obtenção deste conhecimento e que irão compor o currículo do curso.

Neste mesmo estudo também foram identificadas unidades curriculares que comporiam a parte fixa e flexível do curso e o enquadramento das mesmas como básicas, essenciais e específicas.

Os conteúdos curriculares devem também revelar inter-relações com a realidade nacional e internacional, segundo perspectiva histórica e contextualizada relacionadas com os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, utilizando tecnologias inovadoras.

5.2. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Atendendo o Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 do MEC, conforme o capítulo III Art 4º do Regulamento de Organização, Realização e Registro de Atividades de Extensão nos Cursos de Graduação Presenciais e/ou a Distância do IFMS (IFMS, 2021), “a Curricularização da Extensão consiste na inclusão de Atividades de Extensão no currículo dos cursos de graduação do IFMS, sob a perspectiva de transformação social por meio de programas e projetos desenvolvidos na comunidade externa e orientados por docentes.”

Será realizado visitas as comunidades público-alvo da extensão para diagnóstico das necessidades e posterior elaboração e organização de plano de intervenção (Art 2º do Regulamento de Organização das Atividades de Extensão, nos cursos de graduação presenciais e/ou a distância).

Considerando o Regulamento de Organização das Atividades de Extensão, nos cursos de graduação presenciais e/ou a distância (IFMS, 2021), aprovado pela Resolução 11/2021 de 12 de julho de 2021, artigo 7º inciso I tem-se que os Projetos Pedagógicos dos cursos superiores devem: I – assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga-horária



total de suas matrizes curriculares para Atividades de Extensão nas áreas de grande pertinência social, conforme estabelece a Resolução CES/CNE/MEC nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - em atendimento às Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira que regulamenta o disposto na Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.

O art 5º do referido Regulamento (IFMS, 2021) traz que o objetivo da Curricularização da Extensão é intensificar, aprimorar e articular as ações de Extensão nos processos educacionais, sob os seguintes princípios:

- I – integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão ao longo da trajetória acadêmica;
- II – relação interativa entre docentes, técnicos administrativos, discentes e sociedade no desenvolvimento das Atividades de Extensão;
- III – atendimento à comunidade externa como processo de aplicação de soluções acadêmicas ou institucionais a questões do meio social, especialmente em grupos em vulnerabilidade socioeconômica e/ou ambiental;
- IV – indução do desenvolvimento sustentável, especialmente no universo dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais; e
- V – preparação dos discentes para atuação no mundo do trabalho, conforme dinâmicas do meio social e seu perfil de formação.

Neste contexto, o curso superior de Bacharelado em Agronomia, visa através de programas e projetos de extensão, corroborar com as demandas socioeconômicas e ambientais da comunidade local. A operacionalização dar-se-á conforme os projetos e programas dos docentes do curso, registrados e aprovados na instituição, no qual, a carga horária mínima exigida pela legislação e pelo regulamento é atendida dentro de disciplinas do curso. Os docentes responsáveis, através da interdisciplinaridade e da indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão, farão atividades vinculados aos projetos e/ou programas de extensão que atendem as organizações nas cidades que abrangem o Campus Ponta Porã.

Desta forma, possibilitando aos discentes do curso a aplicabilidade dos conteúdos estudados em sala de aula no atendimento às necessidades e demandas do público externo, visando principalmente a formação humanística e socioambiental vinculadas ao aprimoramento técnico dos discentes.



5.2.1. INDICADORES DE EXTENSÃO

Considerando que o Regulamento de Organização das Atividades de Extensão, nos cursos de graduação presenciais e/ou a distância, artigos 15 e 16 indicam que:

Art. 15 As ações de Extensão devem estar sujeitas à contínua autoavaliação crítica, que se volte para o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o Ensino, a Pesquisa, a formação do estudante, a qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e as dimensões acadêmicas e institucionais do IFMS.

Art. 16 A Comissão de Avaliação de Atividades de Extensão (Coaex) do campus deve realizar a autoavaliação, analisando, a partir dos relatórios finais, pelo menos:

I – a contribuição das Atividades de Extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e dos Projetos Pedagógico dos Cursos; e

II – a demonstração dos resultados alcançados em relação ao público participante.

Compreende-se que os indicadores são instrumentos para que seja verificado, de forma quantitativa e qualitativa, o êxito das ações de extensão realizadas.

Desta forma, as Unidades Curriculares, deverão elaborar os instrumentos avaliativos, tais como: relatórios, fichas, diários de bordo etc, identificando:

a) Indicador: número de participantes/inscritos e concluintes da atividade de extensão;

b) Indicador: número de pessoas mobilizadas na atividade de extensão (professores, estudantes, parceiros, público-externo, instituições..)

c) Indicador: resultados alcançados em relação ao público participante (impacto na sociedade, mudanças de hábitos; melhoria de processos etc)

d) Indicador: contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e dos Projetos Pedagógico dos Cursos. (com relação ao projeto pedagógico pode-se apontar aspectos qualitativos, como humanização, praticas inovadores etc). Ao longo das atividades, o professor/ NDE poderá encontrar outras possibilidades para os Indicadores de avaliação das atividades de Extensão.



5.3. MATRIZ CURRICULAR

| 1º período | | 2º período | | 3º período | | 4º período | | 5º período | | 6º período | | 7º período | | 8º período | | 9º período | | 10º período | | | |
|-------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|-------------------------|------------|----------------------------------|------------|--------------------------------|------------|------------------------------------|------------|--------------------------------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|------------|-------------|------------|--|--|
| AG61A | 3 | AG62A | 4 | BI63A | 4 | BI64A | 4 | AG65A | 6 | GT66A | 3 | AG67A | 2 | AG68A | 2 | AG69A | 4 | AG | 2 | | |
| Introdução a Agronomia | | Morfologia e Classificação do Solo | | Microbiologia Agrícola | | Genética | | Entomologia Agrícola | | Administração e Empreendedorismo | | Projeto Integrador I | | Projeto Integrador II | | Projeto Integrador III | | Estágio | | | |
| BI61B | 3 | MA62B | 4 | BI63B | 3 | AG64B | 4 | AG65B | 4 | AG66B | 3 | AG67B | 4 | AG68B | 4 | AG69B | 2 | | | | |
| Biologia Celular | | Cálculo Diferencial e Integral | | Ecologia | | Fertilidade do Solo e Adubação | | Zootecnia I | | Legislação, Deontologia e Perícias | | Olericultura | | Soja, Feijão e Algodão | | Agroenergia | | | | | |
| QU61C | 4 | BI62C | 2 | AG63C | 4 | AG64C | 4 | AG65C | 4 | AG66C | 6 | FL67C | 2 | AG68C | 3 | AG69C | 3 | | | | |
| Química Geral | | Zoologia Geral | | Topografia | | Estatística Experimental | | Fruticultura | | Plantas Daninhas | | Ética, Sociedade e Cultura | | Geoprocessamento | | Agricultura de Precisão | | | | | |
| IN61D | 2 | QU62D | 3 | AG63D | 3 | AG64D | 4 | AG65D | 4 | AG66D | 4 | AG67D | 4 | AG68D | 4 | AG69D | 4 | | | | |
| Informática Aplicada ao Agronegócio | | Química Analítica | | Agrometeorologia | | Manejo e Cons. Do Solo e da Água | | Nutrição Mineral de Plantas | | Irrigação e Drenagem | | Sistemas ILPF | | Silvicultura | | Extensão Rural | | | | | |
| LP61E | 4 | QU62E | 3 | AG63E | 4 | AG64E | 3 | AG65E | 4 | AG66E | 4 | AG67E | 4 | AG68E | 4 | AG69E | 3 | | | | |
| Português Instrumental | | Química Orgânica | | Fisiologia Vegetal | | Construção Rurais | | Hidráulica | | Produção e Tecn. De Sementes | | Milho, Sorgo, Arroz e Girassol | | Armazenamento de Grãos | | Floricultura e Paisagismo | | | | | |
| FI61F | 3 | AG62F | 4 | BI63F | 3 | AG64F | 4 | AG65F | 4 | AG66F | 4 | GT67F | 3 | AG68F | 3 | AG69F | 3 | | | | |
| Física Geral | | Desenho Técnico | | Bioquímica | | Entomologia Geral | | Fitopatologia Aplicada | | Café, Mandioca e Cana-de-açúcar | | Economia no Agronegócio | | Tec. De Prod. Agropecuários | | Forragicultura | | | | | |
| MA61G | 4 | AG62G | 4 | MA63G | 3 | AG64G | 4 | AG65G | 4 | AG66G | 4 | AG67G | 2 | 2 | | 2 | | | | | |
| Matemática Básica | | Sistemática e Taxonomia Vegetal | | Estatística Básica | | Fitopatologia Geral | | Melhoramento Vegetal e Biotec. | | Zootecnia II | | Trigo, Aveia e Cevada | | Eletiva I | | Eletiva II | | | | | |
| AG61H | 3 | AG62H | 4 | AG63H | 4 | | | | | | | AG67H | | 4 | | | | | | | |
| Metodologia Científica | | Mecanização Agrícola I | | Mecanização Agrícola II | | | | | | | | Zootecnia III | | | | | | | | | |
| AG61I | 4 | SO62I | 2 | AG63I | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Morfologia e Anatomia Vegetal | | Sociologia Rural | | Física do Solo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 600 | Horas/aula | 600 | Horas/aula | 600 | Horas/aula | 540 | Horas/aula | 600 | Horas/aula | 560 | Horas/aula | 500 | Horas/aula | 440 | Horas/aula | 420 | Horas/aula | | Horas/aula | | |
| 450 | Horas | 450 | Horas | 450 | Horas | 405 | Horas | 450 | Horas | 420 | Horas | 375 | Horas | 330 | Horas | 315 | Horas | | Horas | | |

Disciplinas Eletivas

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--|-----------------------------|---|---|
| 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| LIBRAS | Gestão Ambiental | Economia Internacional e Mercado Futuro | Sistemas Agroflorestais | Adubos e Adubação | Estat. Exper.Comp. | Fruticultura do Cerrado | Microbiologia do Solo | Tecnologia de Aplic. De Produtos Fitossanitários | Plantas Arom., Cond. E Med. | | |
| 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Growing row crops | Environmental and conservation | Economía del Mercosur | | | | | | | | | |

Atividades Complementares: 150 horas

Estágio Supervisionado: 240 horas

Trabalho de Conclusão de Curso: 60 horas

Legenda

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | |

1 Código da Unidade Curricular

2 Carga Horária da Unidade Curricular (horas/aula)

3 Nome da Unidade Curricular

Carga Horária Total do Curso

4095



5.4. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

1º PERÍODO

| CÓDIGO | UNIDADE CURRICULAR | CH* Teórica | CH* Prática | CH* Extensão | CH* Total |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|----------------------|
| AG61A | Introdução à Agronomia | 10 | 10 | 40 | 60 |
| BI61B | Biologia Celular | 40 | 10 | 10 | 60 |
| QU61C | Química Geral | 40 | 20 | 20 | 80 |
| IN61D | Informática Aplicada ao Agronegócio | 20 | 10 | 10 | 40 |
| LP61E | Português Instrumental | 60 | 0 | 20 | 80 |
| MA61G | Matemática Básica | 60 | 0 | 20 | 80 |
| AG61H | Metodologia Científica | 40 | 0 | 20 | 60 |
| AG61I | Morfologia e Anatomia Vegetal | 40 | 20 | 20 | 80 |
| FI61F | Física Geral | 40 | 10 | 10 | 60 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 350 | 80 | 170 | 600 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 262,5 | 60 | 127,5 | 450 |

2º PERÍODO

| | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------|----------|------------|
| AG62A | Morfologia e Classificação do Solo | 40 | 40 | 0 | 80 |
| MA62B | Cálculo Diferencial e Integral | 80 | 0 | 0 | 80 |
| BI62C | Zoologia Geral | 20 | 20 | 0 | 40 |
| QU62D | Química Analítica | 40 | 20 | 0 | 60 |
| QU62E | Química Orgânica | 40 | 20 | 0 | 60 |
| AG62F | Desenho Técnico | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG62G | Sistemática e Taxonomia Vegetal | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG62H | Mecanização Agrícola I | 40 | 40 | 0 | 80 |
| SO62I | Sociologia Rural | 40 | 0 | 0 | 40 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 380 | 220 | 0 | 600 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 285 | 165 | 0 | 450 |

3º PERÍODO

| | | | | | |
|-------|-------------------------|----|----|---|----|
| BI63A | Microbiologia Agrícola | 40 | 40 | 0 | 80 |
| BI63B | Ecologia | 40 | 20 | 0 | 60 |
| AG63C | Topografia | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG63D | Agrometeorologia | 40 | 20 | 0 | 60 |
| AG63E | Fisiologia Vegetal | 40 | 40 | 0 | 80 |
| BI63F | Bioquímica | 40 | 20 | 0 | 60 |
| MA63G | Estatística Básica | 40 | 20 | 0 | 60 |
| AG63H | Mecanização Agrícola II | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG63I | Física do Solo | 20 | 20 | 0 | 40 |



| | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|----------|------------|
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | 340 | 260 | 0 | 600 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | 255 | 195 | 0 | 450 |

4° PERÍODO

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|----------|------------|
| BI64A | Genética | 80 | 0 | 0 | 80 |
| AG64B | Fertilidade do Solo e Adubação | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG64C | Estatística Experimental | 80 | 0 | 0 | 80 |
| AG64D | Manejo e Conservação do Solo e Água | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG64E | Construções Rurais | 40 | 20 | 0 | 60 |
| AG64F | Entomologia Geral | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG64G | Fitopatologia Geral | 40 | 40 | 0 | 80 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 360 | 180 | 0 | 540 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 270 | 135 | 0 | 405 |

5° PERÍODO

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|----------|------------|
| AG65A | Entomologia Agrícola | 60 | 60 | 0 | 120 |
| AG65B | Zootecnia I | 80 | 0 | 0 | 80 |
| AG65C | Fruticultura | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG65D | Nutrição Mineral de Plantas | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG65E | Hidráulica | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG65F | Fitopatologia Aplicada | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG65G | Melhoramento Vegetal e Biotecnologia | 40 | 40 | 0 | 80 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 340 | 260 | 0 | 600 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 255 | 195 | 0 | 450 |

6° PERÍODO

| | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------|----------|------------|
| GT66A | Administração e Empreendedorismo | 60 | 0 | 0 | 60 |
| AG66B | Legislação, Deontologia e Perícias | 60 | 0 | 0 | 60 |
| AG66C | Plantas Daninhas | 60 | 60 | 0 | 120 |
| AG66D | Irrigação e Drenagem | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG66E | Produção e Tecnologia de Sementes | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG66F | Café, Mandioca e Cana-de-açúcar | 40 | 40 | 0 | 80 |
| AG66G | Zootecnia II | 40 | 40 | 0 | 80 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 340 | 220 | 0 | 560 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 255 | 165 | 0 | 420 |

7° PERÍODO

| | | | | | |
|-------|----------------------------|----|----|----|----|
| AG67A | Projeto Integrador I | 10 | 10 | 20 | 40 |
| AG67B | Olericultura | 40 | 20 | 20 | 80 |
| FL67C | Ética, Sociedade e Cultura | 30 | 0 | 10 | 40 |



| | | | | | |
|------------------------------------|---|------------|--------------|--------------|------------|
| AG67D | Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta | 20 | 10 | 10 | 40 |
| AG67E | Milho, Sorgo, Arroz e Girassol | 40 | 30 | 10 | 80 |
| GT67F | Economia no Agronegócio | 40 | 0 | 20 | 60 |
| AG67G | Trigo, Aveia e Cevada | 20 | 15 | 5 | 40 |
| AG67H | Zootecnia III | 40 | 30 | 10 | 80 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 240 | 115 | 105 | 460 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 180 | 86,25 | 78,75 | 345 |

8º PERÍODO

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|------------|-------------|------------|
| AG68A | Projeto Integrador II | 10 | 10 | 20 | 40 |
| AG68B | Soja, Feijão e Algodão | 40 | 20 | 20 | 80 |
| AG68C | Geoprocessamento | 40 | 10 | 10 | 60 |
| AG68D | Silvicultura | 40 | 20 | 20 | 80 |
| AG68E | Armazenamento de Grãos | 40 | 20 | 20 | 80 |
| AG68F | Tecnologia de Produtos Agropecuários | 20 | 20 | 20 | 60 |
| | Eletiva I | 20 | 20 | 0 | 40 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 210 | 120 | 110 | 440 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 157,5 | 90 | 82,5 | 330 |

9º PERÍODO

| | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------|------------|-------------|--------------|------------|
| AG69A | Projeto Integrador III | 0 | 0 | 80 | 80 |
| AG69B | Agroenergia | 10 | 10 | 20 | 40 |
| AG69C | Agricultura de Precisão | 30 | 20 | 10 | 60 |
| AG69D | Extensão Rural | 0 | 0 | 80 | 80 |
| AG69E | Floricultura e Paisagismo | 20 | 20 | 20 | 60 |
| AG69F | Forragicultura | 20 | 20 | 20 | 60 |
| | Eletiva II | 20 | 20 | 0 | 40 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 100 | 90 | 230 | 420 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 75 | 67,5 | 172,5 | 315 |

10º PERÍODO

| | | | | | |
|------------------------------------|---------|-----------|----------|----------|-----------|
| AG | Estágio | 40 | 0 | 0 | 40 |
| TOTAL PERÍODO EM HORA/AULAS | | 40 | 0 | 0 | 40 |
| TOTAL PERÍODO EM HORAS | | 30 | 0 | 0 | 30 |



| TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA | CH Teórica | CH Prática | CH* Extensão | CH Total |
|---|-------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS-AULA) | 2700 | 1545 | 615 | 4860 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS) | 2025 | 1158,75 | 461,25 | 3645 |

| UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS | CH Teórica | CH Prática | CH* Extensão | CH Total |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| LIBRAS | 20 | 20 | 0 | 40 |
| Gestão Ambiental | 40 | 20 | 0 | 60 |
| Economia Internacional e Mercado Futuro | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Adubos e Adubação | 20 | 20 | 0 | 40 |
| Estatística Experimental Computacional | 20 | 20 | 0 | 40 |
| Fruticultura do Cerrado | 40 | 20 | 0 | 60 |
| Microbiologia do Solo | 20 | 20 | 0 | 40 |
| Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas | 40 | 20 | 0 | 60 |
| Plantas Aromáticas, Condimentares e Medicinais | 20 | 20 | 0 | 40 |
| Growing row crops in the Brazilian Cerrado biome | 20 | 20 | 0 | 40 |
| Environmental and conservation approach | 20 | 20 | 0 | 40 |
| Sistemas Agroflorestais | 20 | 20 | 0 | 40 |
| Economía del Mercosur | 20 | 20 | 0 | 40 |

| | |
|---|-------------|
| UNIDADES CURRICULARES | 3645 |
| ATIVIDADES COMPLEMENTARES (HORAS) | 150 |
| ESTÁGIO SUPERVISIONADO (HORAS) | 240 |
| TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (HORAS) | 60 |
| CARGA HORARIA TOTAL DO CURSO (HORAS) | 4095 |



5.5. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

PRIMEIRO PERÍODO

| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Introdução à Agronomia |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a |
| EMENTA História da agricultura – O homem e a produção agrícola. Delimitação e atuação do Engenheiro Agrônomo – formação profissional, campo de estudo e o mercado de trabalho. Ética profissional. Perfil profissional. Órgãos de classe. Legislação regulatória da profissão. A importância da pesquisa, da extensão e transferência de tecnologia para os produtores rurais. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Introdução à Agronomia. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ABBOUD, A. C. de S. Introdução à Agronomia . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável . 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 323 p. DREW, D. Processos interativos homem-meio ambiente . 8. ed. Rio de Janeiro: Beltrand Brasil, 2011. 220 p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócios . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . 2. ed. Viçosa/MG: Editora UFV, 2003. GRAZIANO, J. Novo rural: uma abordagem ilustrada . São Paulo: Iapa, 2002. 1 v. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (ed.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. 810 p. 2 v. SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. (ed). Soja: do plantio à colheita . Viçosa, MG: UFV, 2015. 333 p. | |

| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Biologia Celular |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a |
| EMENTA Histórico da biologia celular. Níveis de organização da vida. Origem e evolução celular. Organização e diferenciação entre células procariontes e eucariontes. Método de estudo em microscopia e práticas relacionadas. Constituição química da célula. Constituintes celulares e componentes – importância e função. Transportes pela membrana. Ciclo celular: características gerais e diferenciação. Morte celular. Introdução à citogenética. Práticas de biologia celular. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Biologia Celular. | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHSON, A. LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos de biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2017.
JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro. 9. ed, Ed. Guanabara Koogan, 2012.
ROBERTIS, E.M.F. de; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A célula: Uma abordagem molecular**. Tradução: Maria Regina Borges Osório 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
GODEFROID, R.S. **Biologia celular e histologia**. 1. ed. Editora: Contentus, 2020.
LODISH, H. F., BERK, A.; KAISER, C. A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. **Biologia celular e molecular**. 7. ed. Porto Alegre : Artmed, 2014.
PERES, C. M.; CURI, R. **Como cultivar células**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
ROBERTIS, E. M. F. de; HIB, J. **Biologia celular e molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Química Geral |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Parte Teórica: Estrutura atômica. Classificação periódica. Ligações Químicas. Geometria molecular, polaridade e interações intermoleculares. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Estequiometria. Parte prática: Noções de segurança e higiene no laboratório. Apresentação de vidrarias e equipamentos. Operações básicas de laboratório: transferência de sólidos e líquidos, pesagem, técnicas de separação de misturas. Experimentos didáticos de Química Geral. Elaboração de relatórios. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Química Geral. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014 [i.e. 2009]. 2 v. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J; STANITSKI, C. L. Princípios de química . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 681p. RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. (coord.). Química geral . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. xl, 3-622 p. 1 v. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BROWN, T. L; BURDGE, J. R; BURSTEN, B. E. Química: A Ciência Central . 9. ed. Pearson, 2005. CHANG, R. Química Geral: Conceitos Essenciais . 4. ed., McGrawHill, 2007. CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de química experimental . Campinas, SP: Editora Átomo, 2010. 253 p. POSTMA, J. M.; ROBERTS, J. L.; HOLLENBERG, J. L.. Química no laboratório . 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2009. Xiii, 546 p. TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, S. P. de; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. Química básica experimental . 3. Ed. São Paulo:Ícone, 2006. 175 p. | |



| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Informática Aplicada ao Agronegócio | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Definição dos termos na informática. Tipificação de Aplicativos e Programas. Conceitos Básicos sobre comunicação de dados na Internet. Uso de planilhas eletrônicas. Software básico e sua aplicação na gestão do agronegócio. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Informática Aplicada ao Agronegócio. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA DANIEL, S.A.; NOTARI, D.L.; DALL'ALBA, G. Bioinformática [recurso eletrônico]: contexto computacional e aplicações . Caxias do Sul, RS: Educus, 2020. 298p. MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. Informática: conceitos e aplicações . 4. ed. São Paulo: Érica. 2013. VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARLBERG, C. Administrando a Empresa com Excel . São Paulo: Pearson Makron Books, 2003. CORNACHIONE JR.; E. B. Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012. LAMAS, M. OpenOffice.org: ao seu alcance . São Paulo: Letras & Letras, 2004. MANZANO, A. L. Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2007 . 2. ed. São Paulo: Érica, 2010. SANTOS, A. de A. Informática na empresa . 5. ed. São Paulo: Atlas. 2009. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Português Instrumental | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Gêneros e tipologias textuais. Reconhecimento dos gêneros que circulam na esfera do agronegócio. Estratégias de leitura e produção textual, especificamente na elaboração de relatórios. Gêneros da esfera acadêmica: resumo, resenha e artigo científico. Gêneros orais. Levantamento de aspectos linguístico-discursivos dos gêneros. Revisão de questões linguísticas: acentuação gráfica e ortografia (O Novo Acordo Ortográfico). Atividade de extensão relacionada a disciplina de Português Instrumental. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa . 37. Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELLI, L. S. (coord.). Resumo . São Paulo: Parábola. 2011. Leitura e produção de textos acadêmicos 1. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELLI, L. S. (coord.). Resenha . São Paulo: Parábola, 2011. Leitura e produção de textos acadêmicos 2. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
NADÓLSKIS, H. **Comunicação Redacional**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Matemática Básica | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Função polinomial. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas (seno, cosseno, tangente). Sistemas lineares e matrizes. Tópicos de geometria espacial. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Matemática Básica. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRAVO, D.P. Matemática Aplicada [recurso eletrônico] . Dayane Perez Bravo. Curitiba: Contentus, 2020. 159 p. DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações . 5 ed. São Paulo: Ática, 2011. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar . Geometria espacial, posição e métrica. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações . 5 ed. São Paulo: Ática, 2011. V. 3. DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações . 4 ed. São Paulo: Ática, 2011. V. 2. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar : Geometria Plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013, v. 9. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994, v.1. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Metodologia Científica | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA O Papel da ciência e da tecnologia. Tipos de conhecimento. Método e técnica. O processo de leitura e de análise textual. Citações e bibliografias. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. O projeto de pesquisa experimental e não experimental. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Apresentação gráfica. Normas da ABNT. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Metodologia Científica. | | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARVALHO, M. C. M.; **Construindo o saber: metodologia científica – Fundamentos e técnicas.** 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.
- FARIA, A. C.; CUNHA, I.; FELIPE, Y. X. **Manual prático para elaboração de monografias: trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses.** 7. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.
- FIGUEIREDO, N. M. A. **Método e metodologia na pesquisa científica –** 3. ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2008.
- MARCONI, M. M.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- CARDANO, M. **Manual de pesquisa qualitativa: a contribuição da teoria da argumentação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- VOLPATO, G. L. **Dicas para redação científica.** 4. ed. rev. aum. Botucatu, SP: Best Writing, 2016.

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Morfologia e Anatomia Vegetal | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Aspectos histológicos, morfológicos e anatômicos de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas superiores. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Morfologia e Anatomia Vegetal. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (ed). Anatomia vegetal. 3. ed. rev. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2012. 404 p. CASTRO, E. M. de; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. Histologia vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: UFLA, 2009. 234 p. CUTTER, E. G. Anatomia vegetal. 2. ed, 2010. 316 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANDRADE, V.; DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia vegetal. Ed. FCAV – UNESP. 1998. FERRI, M. G.. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 15. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 149 p. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2011. SOUZA, L. A. Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântulas. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2003. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica-organografia: quadrossinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2000. 124 p. | | |



| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Física Geral | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Sistema internacional de grandezas físicas e unidades de medida, transformação de unidades de medida, e unidades de vazão; Torque, sistemas de engrenagens, velocidade angular; Sistema de redução de forças; Pressão e pressão hidráulica; Escalas termométricas; Primeira lei de Ohm, e associação de resistores em série e paralelo, circuitos de corrente alternada, circuitos de corrente contínua; Definição do kwh (quilowatt-hora), cálculo de consumo e do custo da energia para máquinas elétricas; Potência, watt, hp (horse-power), cv (cavalo-vapor), conversão entre as unidades de potência; Equações do movimento, determinação de velocidade e tempo para o movimento de um corpo. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Física Geral. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA LUZ, A. M. R. da; ALVARENGA, B. G. de. Física: contexto e aplicações . São Paulo: Scipione, 2011. NUSSENZVEIG, H. M.. Curso de física básica 1: mecânica . 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2012. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física: volume único . 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: eletromagnetismo . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xi, 340 p. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 2: fluídos, oscilações e ondas de calor . ed. rev. São Paulo: Blucher, 2011 [i.e. 2002]. V. 2, x, 314 p. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 3: eletromagnetismo . 1. ed. São Paulo: Blucher, 2011. WOLSKI, B. Eletromagnetismo . Curitiba: Base Editorial, 2010. | | |



SEGUNDO PERÍODO

| | | |
|--|---|--|
| Unidade Curricular | Morfologia e Classificação do Solo | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Conceitos de gênese dos solos. Fatores de formação do solo. Classificação das rochas e minerais. Processos físico, químicos e biológicos de formação do solo. Processos gerais e específicos de formação dos principais solos do cerrado. Minerais primários e secundários. Composição do solo como sistema trifásico. Morfologia do solo: cor do solo, textura, estrutura, densidade do solo e das partículas, porosidade e consistência. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos: conceitos e atributos diagnósticos; Tipos de levantamentos e suas finalidades. Interpretação de levantamentos de solos para fins agrícolas, utilidades e limitações. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. da (org). Geomorfologia e meioambiente . 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 394 p. KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; TORRADO, P. V. (ed.). Pedologia: fundamentos . 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. vii, 343 p. LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S. B.; CORRÊA. Pedologia: base para distinção de ambientes . Viçosa, NEPUT, 2002. 338p. SANTOS, H. G. dos, et al. Sistema brasileiro de classificação de solos . 5. ed. rev. e aum. Brasília, DF: Embrapa Solos, 2018. 356 p. SCHNEIDER, Paulo; KLAMT, Egon; GIASSON, Elvio. Morfologia do solo: subsídios para a caracterização e interpretação de solos a campo . Guaíba, RS: Agrolivros, 2007. 66 p. SANTOS, R. D.dos; SANTOS, H. G.; KER, L. H. C. dos; SHIMIZU, S. H. (ed.) Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo . Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Campinas, 5. ed. 2005. 92 p. VAN BREEMEN, N.; BUUMAN, P. Soil Formation . Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1998.377 p. WILDING, L. P.; SMECK, N. E.; HALL, G.F. Pedogenesis and soil taxonomy . New York. Elsevier. Science. 1983, V1. 303p; V2. 410p | | |



| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Cálculo Diferencial e Integral | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Funções de uma variável Real; Limite e Continuidade; Derivadas; Integrais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A : funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e aum. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 448 p. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. xii, 635 p. HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 587 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AYRES Jr, F. Cálculo diferencial e integral : coleção Schaum. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1994. HARIKI, S; ABDOUNUR, O. J. Matemática aplicada . São Paulo: Saraiva, 1999. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar 1 : conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 374 p. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 685 p. YOUSSEF, A. M.; FERNANDEZ, V. V. Matemática : conceitos e fundamentos. São Paulo: Scipione, 1993. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Zoologia Agrícola | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Regras básicas de nomenclatura zoológica. Características gerais do Reino Animal. Principais grupos de vertebrados e invertebrados, características gerais e importância para a agricultura. Serviços ecossistêmicos fornecidos pelos animais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M.L. Zoologia dos invertebrados . 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016 HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S. L.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 15. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2013. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A Vida dos vertebrados . 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AFONSO, M.G. Estudo dos animais e a ciência zoologia . 1. ed. Editora: Contentus, 2020. COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas . 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p. GARCIA, F.R.M. Zoologia agrícola : manejo ecológico de pragas. 4. ed. Porto Alegre: Rígel, 2014. GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos : um resumo de entomologia. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B. De; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. (ed.) Insetos do Brasil : diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012. Xiv, 795 p. | | |



| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Química Analítica | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Concentração de soluções. Equilíbrio químico. Ácidos e bases. Precipitação e dissolução. Óxido-redução. Complexos. Técnicas clássicas de análise: volumetria e gravimetria no âmbito da agricultura. Técnicas instrumentais de análise: espectroscopias de absorção atômica e molecular e métodos eletroanalíticos: condutometria e potenciometria (pH). | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente ; 7. ed, Bookman Companhia Ed., 2018. BACCAN, N.. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2015 [i.e. 2001]. xiv, 308 p. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 917 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de química experimental . Campinas, SP: Editora Átomo, 2010. 253 p. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009 [i.e. 2007]. xvi, 675 p. RESENDE, M.; CURI, N.; JER, J. C.; RESENDE, S. B. Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicações . 2.ed. Lavras, MG: UFLA, 2011. 201 p. SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica , Ed. CENGAGE, 2006. SILVA, F. C. da (ed.). Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes . 2. ed. rev. e aum. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 625 p. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Química Orgânica | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Estrutura dos compostos orgânicos: ligações químicas, cargas formais, ressonância, hibridização, geometria, polaridade, estereoquímica. Funções orgânicas: reconhecimento das principais funções orgânicas, suas propriedades e aplicações na agricultura. Acidez e basicidade de compostos orgânicos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALLINGER, N. L. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro] LTC, 2011. 961 p. MORRISON, R. T. Química orgânica . 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009. 1510 p. SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013 [i.e. 2012]. v 1, xxi, 616 p. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COSTA, P.; FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. **Ácidos e bases em química orgânica**. Editora Bookman, 2004.
- COSTA, M. A. da; GUIMARÃES, P. I. C. **Guia prático de química orgânica técnicas e procedimentos: aprendendo a fazer**. Rio de Janeiro: Interciencia, 2004.
- MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de química**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 681 p.
- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- VOLHARD, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: Estrutura e função**. 4 ed. Editora Bookman, 2004.

| | |
|--|---------------------------------------|
| Unidade Curricular | Desenho Técnico |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80h/a |
| EMENTA Introdução ao desenho técnico e sua importância para ciências agrárias. Normas Desenho Técnico (ABNT): introdução; classificação e aplicação em desenhos. Operações gráficas fundamentais. Construções de figuras geométricas. Projeções ortogonais, perspectiva. Noções sobre desenho de engenharia em geral. Noções de desenho arquitetônico com aplicações em construções rurais e utilização de softwares aplicados ao desenho técnico. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico . 4. ed. atual. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p. RODRIGUES, A. R.; SOUZA, A. F. de; BRAGHINI JUNIOR, A.; BRANDÃO, L. C.; SILVEIRA, Z. de C. Desenho técnico mecânico: projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais . Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CRUZ, M. D. da; MARIOKA, C. A. Desenho técnico: medidas e representação gráfica . São Paulo: Érica, 2015. (Série Eixos – Controle e Processos Industriais). GIESECK, F. E. Comunicação gráfica moderna . Porto Alegre: Bookman, 2002. KATORI, R. AutoCAD 2011: projetos em 2D . 1. ed. São Paulo: SENAC, 2010. 313 p. (Nova série informática). MACHADO, S. R. B. Expressão gráfica instrumental: desenho geométrico, desenho técnico, desenho de edificação, termos técnicos . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. vi, 244 p. MORLING, K. Desenho técnico e geométrico . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. xvi, 340 p. NEIZEL, E. Desenho técnico para a construção civil . São Paulo: E.P.U., 2017. 68 p. PEREIRA, N. de C. Desenho técnico . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. 128 p. | |



| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Sistemática e Taxonomia Vegetal | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Introdução. Sistemática e taxonomia vegetal. Princípios da classificação de plantas. Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Técnicas de campo e herbário (coleta, preparação, secagem, montagem, organização, conservação e identificação). Estudo e classificação das principais famílias de gimnospermas e angiospermas (monocotiledôneas e eudicotiledôneas) com destaque para aquelas de importância agrônômica, ecológica e medicinal. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA JOLY, A. B. Botânica : introdução à taxonomia vegetal. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976. JUDD, W. S.; SINGER, R. B.; SINGER, R. F.; SIMÕES, A. O. Sistemática vegetal : um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. PANTOJA, S. Sistemática vegetal : primeiros passos. Rio de Janeiro: Technical Books, 2016. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARROSO, G. M. Sistemática de angiospermas do Brasil . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002. OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. Práticas de Morfologia Vegetal . 2. ed. Editora Atheneu, 2016. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. xix, 856 p. SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. Biologia : volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática : guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Mecanização Agrícola I | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Introdução e histórico da mecanização agrícola no Brasil. Mecanismos de transmissão de movimento. Motores de combustão interna (MCI), ciclo Otto e ciclo Diesel. Tratores agrícolas. Máquinas e implementos para o preparo do solo e adubação. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA COMETTI, N. N. Mecanização agrícola . Curitiba: Livro Técnico, 2011. SILVA, R.C. da. Máquinas e equipamentos agrícolas . São Paulo: Érica, 2014. SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator . Aprenda Fácil Editora. 2001. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIANCHINI, A.; TEIXEIRA, M. M.; COLOGNESE, N. R. **Manutenção de tratores agrícolas (por sistemas)**. 2.ed. Brasília, DF: LK Editora, 2012.

LEITE, A. M. P.; FERNANDES, H. C.; LIMA, J. S. de S. **Preparo inicial do solo: desmatamento mecanizado**. Viçosa, MG: UFV, 2004.

ROSA, D. P. da. **Dimensionamento e planejamento de máquinas e implementos agrícolas**. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2017.

SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. 4. ed. São Paulo: Livraria Nobel, 1986.

TAVARES, G. **Elementos orgânicos fundamentais de máquinas e implementos agrícolas**. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2014.

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| Unidade Curricular | Sociologia Rural | |
| Carga Horária Semanal:2 h/a | Carga Horária Semestral:40 h/a | |
| EMENTA A questão agrária e agrícola no Brasil. Concentração fundiária no Brasil. Agronegócio, agroindústria e agricultura familiar. Movimentos sociais e conflitos no campo brasileiro. Reforma agrária no Brasil. Relações de trabalho no campo. A questão agrária em Mato Grosso do Sul. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALMEIDA, R. A.; SILVA, E. A. (org.). Território e territorialidades em Mato Grosso do Sul . São Paulo: Expressão Popular, 2011. <p>ALVES, F. D.; VALE, A. R. Faces da Agricultura familiar na diversidade do rural brasileiro. Curitiba: Appris Editora, 2016.</p> <p>STÉDILE, J. P. C. (org.). A questão agrária no Brasil. Situação e Perspectivas da Reforma Agrária na década de 2000. São Paulo: Expressão Popular, 2013.</p> | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. Dicionário da Educação do Campo . São Paulo: Expressão Popular, 2012. <p>OLIVEIRA, B.C. (org.). Histórias que (re) contam história: análise do povoamento, colonização e reforma agrária do sul de Mato Grosso do Sul. Dourados : Ed. UFGD, 2013.</p> <p>POMPEIA, C. Formação política do agronegócio. São Paulo: Elefante, 2021.</p> <p>QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. G. O.; OLIVEIRA, M. G. Um toque de clássicos: Marx, Durheim e Weber. 2 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.</p> <p>STÉDILE, J. P.C. (org.). A questão agrária no Brasil. História e natureza das Ligas Camponesas –1954-1964. Vol 4. São Paulo: Expressão Popular, 2012.</p> | | |



TERCEIRO PERÍODO

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Microbiologia Agrícola | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Conceitos básicos em Microbiologia; características gerais de bactérias, fungos, vírus e viróides. Fisiologia, nutrição e cultivo de microorganismos. Controle de microorganismos. Microorganismos fitopatogênicos. Técnicas de assepsia. Preparo de Meios de Cultura; Isolamento e Obtenção de microrganismos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L.; KIMATI, H. Manual de fitopatologia : princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. 704 p. 1 v. PELCZAR, M. J. Microbiologia : conceitos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. 524 p. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. xxi, 935 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLACK, J. G. Microbiologia : fundamentos e perspectivas. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Xxiv, 829 p. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364 p. MANDIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock . 10 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 608 p. PELCZAR, M. J. Microbiologia : conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. 517 p. ROBERTIS, E. M. F. de; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. xiv, 389 p. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Ecologia | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Conceitos básicos e fundamentais de ecologia. Níveis de organização biológica. Fatores abióticos, recursos e adaptação dos organismos ao meio. Nicho ecológico. Fatores limitantes e regulatórios. Interações ecológicas harmônicas e desarmônicas. Sucessão ecológica. Poluição e impactos ambientais com ênfase na agropecuária e agroindústria. Indicadores de qualidade ambiental. Aspectos da Fitogeografia do Brasil. A organização de comunidades vegetais. A evolução e a regeneração das comunidades vegetais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTIERI, M.A. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das populações 3**: genética, evolução biológica, ecologia. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2014 [i.e. 2004]. 443 p.

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de (ed.). **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p.

GODEFROID, R.S. **Ecologia de sistemas**. 1.ed. Editora InterSaberes, 2016.

SANTOS, M.A. **Poluição do meio ambiente**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Topografia |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Definição, histórico, divisão, instrumentos utilizados, Cálculo de áreas das poligonais topográficas e áreas extra poligonais por triangulação. Medição de ângulos e distâncias, orientação e georreferenciamento de plantas, métodos de levantamento topográfico planimétrico, cálculos, desenho topográfico, determinação de áreas. Altimetria: definições de cotas e altitudes, tipos de nivelamento. Demarcação de curva de nível e desnível. Levantamento Planialtimétrico. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CASACA, J. M.; MATOS, J. L. de; DIAS, J. M. B. Topografia geral . 4.ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia : altimetria. 3. ed. Viçosa, MG:UFV, 1998. 200 p. MCCORMAC, J. Topografia . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xv, 391 p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CASTELHANO, F. J. Geoprocessamento e topografia aplicados . Curitiba: Contentus, 2021. 56 p. COSTA, A. A. da. Topografia . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2011. 152 p. FERREIRA, M. C.. Iniciação à análise geoespacial : teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento. 1. ed. São Paulo: Unesp, 2014. 343 p. FITZ, P. R. Cartografia Básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. LONGLEY, P. Sistemas e ciência da informação geográfica . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xx, 540 p. | |



| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Agrometeorologia | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Conceitos Básicos em Conservação do Solo e da Água, Erosão Eólica, Erosão Hídrica. Controle de Erosão Hídrica, Dimensionamento de Práticas de Controle da Erosão. Práticas Conservacionistas, Práticas de Manejo. Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Bacia Hidrográfica, Características de uma Bacia Hidrográfica e seu Manejo. Precipitação, Infiltração, Evapotranspiração, Escoamento Superficial, Água Subterrânea. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALVARENGA, A. A.; AZEVEDO, L. L. C.; MORAES, M. E. de O. (org.). Agrometeorologia: princípios, funcionalidades e instrumentos de medição. São Paulo: Érica, 2015. 120 p. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355 p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DERPSH, R. Et al. Controle da erosão no Paraná, Brasil: sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo. Paraná: IAPAR, 1990. DERPSCH, R.; ROTH, C. H.; SIDIRAS, N.; KÖPKE, U.; KRAUSE, R.; BLANKEN, J. Controle de Erosão no Paraná, Brasil: sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo. Tradução de Irene Popper. Eschborn: IAPAR/Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, 1991. GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação de solos: conceitos temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. São Paulo: Manole, 1987. VIEIRA, L. S.; SANTOS, P. C. T.; OSAKI, F. Microbacias: práticas de conservação de solos. Curitiba: Agris. 1994. VIEIRA, M. N. F. Solos: propriedades, classificação e manejo. Brasília: MEC/ABEAS, 1988. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Bioquímica | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Estrutura, função e propriedades das biomoléculas: carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos. Princípios de bioenergética: parâmetros termodinâmicos, dinâmica energética dos processos biológicos, metabolismo, espontaneidade de reações metabólicas. Fotossíntese: aspectos moleculares. Práticas de identificação e reatividade de biomoléculas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA HARVEY, R. A; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520p. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Editora: Artmed, 2011. RIEGEL, R. E. Bioquímica. 5. ed. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2012. 637 p. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANHA, F. L. **Bioquímica didática**. 2. ed. Campinas: Editora Copola, 1998.
BELLÉ, L. P. **Bioquímica aplicada**: reconhecimento e caracterização de biomoléculas. São Paulo: Érica, 2014.
BRUNO, A. N. (org.). **Biotecnologia II**: aplicações e tecnologias. Porto Alegre: Artmed, 2017. 227 p.
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
MOTTA, V. T. **Bioquímica**. Caxias do Sul: EDUCS. 2005.
BORÉM, A.; SANTOS, F. R. dos; PEREIRA, W. **Entendendo a biotecnologia**. Viçosa, MG: UFV, 2016. 295 p.

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Fisiologia Vegetal | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Absorção e transporte de água e nutrientes; Fotossíntese e respiração na produtividade agrícola; Fotoperiodismo; Germinação; Florescimento; Frutificação; Fitohormônios; Reguladores de Crescimento Vegetal. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 452 p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 832 p. TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALVARENGA, A. A. de; NERY, F. C.; RODRIGUES, A. C. Experimentação em fisiologia vegetal . 1. Ed. Lavras, MG: UFLA, 2015. 171 p. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. (coord). Ecofisiologia de fruteiras tropicais : abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauzeiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111 p. CUTTER, E. G. Anatomia vegetal . 2. ed. São Paulo: Roca, 2002. 304 p. FAGAN, E. B.; ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D.; SOARES, L. S.; DOURADO NETO, D. Fisiologia vegetal : metabolismo e nutrição mineral. São Paulo: Andrei, 2016. 305 p. FLOSS, E. L. Fisiologia das plantas cultivadas : o estudo que está por trás do que se vê. 5, ed. Porto Alegre: UPF, 2011. 733 p. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. atual. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2009. 486 p. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819 p. | | |



| | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Unidade Curricular | Estatística Básica | |
| Carga Horária Semanal: 3h/a | Carga Horária Semestral: 60h/a | |
| EMENTA Estatística descritiva; representação tabular e gráfica; Introdução à teoria da probabilidade; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Esperança matemática; Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Regressão linear simples e correlação amostral; Testes de significância: qui-quadrado, F e t. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística : para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. FERREIRA D. F. Estatística Básica . Lavras: UFLA, 2009. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. Estatística básica . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. xx, 548 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BUSSAB, W.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica . 7. ed. Editora: Saraiva, 2012. COSTA, S. F. Introdução Ilustrada à Estatística . 4. ed. Editora: Harbra, 2005. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística . 6. ed. Editora: Atlas, 2010. MORETTIN, L. G. Estatística Básica : Probabilidade e Inferência. 6. ed. Editora: Pearson, 2010. RODRIGUES, P. C. Bioestatística . 3. ed. Niterói: EDUFF, 2002. 333 p. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística . 9. ed. Editora: LTC, 2005. VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística . 4. ed. Editora: Elsevier, 2008. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Mecanização Agrícola II | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Máquinas e implementos para semeadura; Máquinas e implementos para tratos culturais; Máquinas e implementos para colheita; Dimensionamento e Logística da frota de máquinas e implementos agrícolas; Controle Operacional e Custos de máquinas agrícolas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ROSA, D. P. da. Dimensionamento e planejamento de máquinas e implementos agrícolas . Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2017. SILVEIRA, G. M. da. Máquinas para colheita e transporte . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. SILVEIRA, G. M. da. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CHAIM, A. Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. COMETTI, N. N. Mecanização agrícola . Curitiba: Livro Técnico, 2011. MATTHEWS, G. A.; BATEMAN, R.; MILLER, P. Métodos de aplicação de defensivos agrícolas . 4. ed. São Paulo: Andrei, 2016. SILVA, R.C. da. Máquinas e equipamentos agrícolas . São Paulo: Érica, 2014. TAVARES, G. Elementos orgânicos fundamentais de máquinas e implementos agrícolas . 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2014. | | |



| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Física do Solo | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Atributos físicos do solo. O solo como sistema trifásico disperso. Água no sistema solo-planta-atmosfera. Disponibilidade de água para as plantas. Métodos e equipamentos utilizados em análises físicas do solo. Métodos de pesquisa em física do solo. Relação entre física do solo e química do solo. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRADY, N. C. WEIL. R. R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; TORRADO, P. V. (ed.). Pedologia: fundamentos . 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. vii, 343 p. VAN LIER, Q. J. Física do solo . 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ERNANI, P. R. Química do solo e disponibilidade de nutrientes . 1. ed. Lages: O Autor, 2008. 230 p. PREVEDELLO. C. L. ARMINDO, R. A. Física do solo com problemas resolvidos . 2. ed. Curitiba: Celso Luiz Prevedello, 2015. 474 p. RESENDE. M. CURI, N. REZENDE S. B. SILVA, S. H. G. Da rocha ao solo: enfoque ambiental . 1. ed. Lavras: UFLA, 2019. 512 p. RESENDE, M. CURI, N. POGGERE, G. C. BARBOSA, J. Z. POZZA, A. A. A. Pedologia, Fertilidade, Água e Planta: inter-relações e aplicações . 1. ed. Lavras: UFLA, 2019. 254 p. RESENDE, M. CURI, N. REZENDE, S. B. CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes . 6. ed. Lavras: UFLA, 2014. 378 p. | | |



QUARTO PERÍODO

| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Genética |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Importância do estudo da genética. Genética molecular. Bases citológicas da herança. Genética mendeliana. Interações alélicas e não-alélicas. Alelismo múltiplo. Biometria. Ligações, permuta e mapas genéticos. Herança ligada ao sexo. Genética quantitativa. Genética de populações. Evolução. Biotecnologia. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRUZ, C. D.; VIANA, J. M. S.; CARNEIRO, P. C. S.; BHERING, L. L. Genética volume 2: GBOL - software para ensino e aprendizagem de genética. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. GRIFFITHS, A. J. F. WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. VIANA, J. M. S. V.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. de. Genética: volume I - fundamentos . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2003. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das populações 3: genética, evolução biológica, ecologia . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2014. CRUZ, C. D. Princípios de Genética Quantitativa . Viçosa: Editora UFV, 2005. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. Dos; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A. de; GONÇALVES, S. M. A.; SOUZA, J. C. de. Genética na agropecuária . 5. ed., rev. Lavras, MG: UFLA, 2012. RINGO, J. Genética básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. | |

| | |
|---|--|
| Unidade Curricular | Fertilidade do Solo e Adubação |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Introdução à Fertilidade do Solo. Leis da fertilidade do solo. Transporte de nutrientes. Amostragem de Solo. Origem das cargas elétricas e capacidade de troca catiônica. Acidez dos solos. Interpretação da Análise de Solo. Calagem e Gessagem. Ciclo e dinâmica de macro e micronutrientes. Matéria orgânica do solo. Recomendação de adubação mineral e orgânica. Adubos e fertilizantes. Ciclagem de nutriente e o plantio direto. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. Adubos e adubações . Nova ed. rev., aum. e atual. Do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p. MOREIRA, F. M. S.; KASUYA, M. C. M. Fertilidade e biologia do solo: integração e tecnologia para todos: volume 1 . 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2016. 587 p. NOVAIS, R. F. de; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F. de; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo . 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017 p. | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABILE, R. F.; CARVALHO, A. M. de. **Cerrado**: Adubação verde. Platina, DF: Embrapa Cerrados, 2006. 369 p.

EMBRAPA. **Adubação fosfatada no Brasil**. Brasília, 1982. 326 p.

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 685 p.

MALAVOLTA, E.. **ABC da adubação**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1970. 101 p.

SILVA, F. C. da (ed.). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2. ed. rev. e aum. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 625 p.

TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. **Solos e fertilidade do solo**. 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007. 718 p.

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Estatística Experimental | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Conceitos e princípios básicos da experimentação. Testes de hipóteses. Testes F e t. Delineamentos experimentais e ANOVA. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Tukey, Duncan, Dunnett e Scheffé. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Regressão e Correlação. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BANZATO, D.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola . 4. ed. Editora: Funep, 2006. PIMENTEL-GOMES, F. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais : exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba, SP:FEALQ, 2002. 309 p. PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental . 15. ed. Editora: FEALQ, 2009. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para cursos de engenharia e informática . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. FERREIRA D. F. Estatística básica . Lavras: UFLA, 2009. FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia . 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2000. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística . 6. ed. Editora: Atlas, 2010. LARSON, R. Estatística aplicada . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. | | |

| | | |
|---|---|--|
| Unidade Curricular | Manejo e Conservação do Solo e da Água | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Conceitos Básicos em Conservação do Solo e da Água. Erosão Eólica. Erosão Hídrica. Controle de Erosão Hídrica. Dimensionamento de Práticas de Controle da Erosão. Práticas Conservacionistas e de Manejo. Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Hidrologia. Bacia Hidrográfica. Características de uma Bacia Hidrográfica e seu Manejo. Precipitação. Infiltração. Evapotranspiração. Escoamento Superficial. Água Subterrânea. | | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. 355 p.
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. 339 p.
PRUSKI, F. F. (ed.). **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. atual. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2009. 279 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALETI, P. A. **Práticas de controle a erosão**. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 278 p.
GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. da (org). **Geomorfologia e meio ambiente**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 394 p.
LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p.
SANTOS, H. G. dos, et al. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. rev. e aum. Brasília, DF: Embrapa Solos, 2018. 356 p.
SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Classificação da aptidão agrícola das terras: um sistema alternativo**. Guaíba, RS: Agrolivros, 2007. 70 p.
PRIMAVESI, A.. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p.

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Entomologia Geral | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Importância econômica dos insetos. Os insetos e o reino animal, noções de nomenclatura zoológica e classificação. Morfologia externa, anatomia interna e Fisiologia. Reprodução e desenvolvimento. Coleta, montagem e conservação dos insetos. Estudo dos caracteres taxonômicos das principais Ordens de importância agrícola. Noções de Acarologia. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BUENO, V. H. P. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade . Editora UFLA, 2009. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia . 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. xiv, 480 p. RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B. de; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia . Editora Holos, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARRANO-MOREIRA, A.F. Insetos: manual de coleta e identificação . 2. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2015. 369 p. GALLO, D. et al. Manual de Entomologia Agrícola . São Paulo: FEALQ, 2002. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Insetos: fundamentos da entomologia . 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 441 p. NAKANO, O. Armadilhas para insetos: pragas agrícolas e domésticas . 2. 2d. Piracicaba, SP: FEALQ, 2010. 80 p. NAKANO, O. Entomologia econômica . Piracicaba, SP: 1981. 464 p. ZUCCHI, R.A., SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas . Piracicaba: FEALQ, 1993. | | |



| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Fitopatologia Geral | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA História da fitopatologia, importância das doenças de plantas, natureza da doença e agentes causais. Sintomatologia e diagnose. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia. Grupos de doenças. Fisiologia do parasitismo interação do hospedeiro-patógeno. Princípios gerais de controle. Classificação de doenças. Métodos de controle. Manejo Integrado de Doenças. Nematoides. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (ed.). Manual de fitopatologia: volume 1: princípios e conceitos . 4. ed. Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 2011. xx, 704 p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (ed.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. v. 2; 810 p. ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C. de; RODRIGUES, F. de A. O essencial da fitopatologia: epidemiologia de doenças de plantas . Viçosa, MG: UFV, 2014. 471 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (ed.). Métodos em fitopatologia . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2016. 516 p. FONTES, P. C. R. Nutrição mineral de plantas: anamnese e diagnóstico . Viçosa, MG: UFV, 2016. 315 p. ROMEIRO, R. da S. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos . Viçosa, MG: UFV, 2007. 269 p. VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T. J. de; PALLINI, A. Controle alternativo de pragas e doenças na agricultura orgânica . Viçosa, MG: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 2010. 232 p. ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C. de; RODRIGUES, F. de A. (Ed). O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas . Viçosa, MG: UFV, 2014. 576 p. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Construções Rurais | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Materiais de construção e técnicas construtivas: fundações, vigas, lajes, pilares, colunas, telhado e alvenaria. Concreto armado. Estudo da ambiência em construções rurais e conforto animal. Eletrificação rural. Capacitação dos estudantes no planejamento e elaboração de projetos de construções rurais e zootécnicas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BAÊTA, F. da C.; SOUZA, C. de F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p. BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções . 9. ed. rev. e aum. São Paulo: Blucher, 2009. 385 p. BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções . 6. ed. rev. e aum. São Paulo: Blucher, 2010. 2 v. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAUJO, R. de. **Esgoto sanitário**: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2. ed. rev. atual. e aum. São Paulo: Blucher, 2011. 565 p.
- BITTENCOURT, C.; PAULA, M. A. da S. de. **Tratamento de água e efluentes**: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 184 p.
- COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed., rev. e atual. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010 [i.e. 2009]. xi, 496 p.
- MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2016 [i.e. 1997]. 782 p.
- MARTINELLI, A.; TELLES, D. D.; RIBEIRO, J. T.; MIYASHITA, N. J.; RODRIGUES, R. B.; WENDLING, I.; GATTO, A. **Planejamento e instalação de viveiros**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 120 p.



QUINTO PERÍODO

| | | |
|---|---|--|
| Unidade Curricular | Entomologia Agrícola | |
| Carga Horária Semanal: 6 h/a | Carga Horária Semestral: 120 h/a | |
| EMENTA Métodos de amostragens, avaliação de infestações e danos causados pelos inseto. Métodos de controle de insetos. Inseticidas: toxicologia, princípios e modos de ação. Formulações. Cálculos e aplicação de inseticidas. Pragas das principais culturas da região e manejo integrado das mesmas. Ácaros fitófagos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia . 4. Ed. São Paulo: Roca, 2012. Xiv, 480 p. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. Entomologia Econômica . Piracicaba: FEALQ, 1981. PIRES, E. M. Controle biológico : estudos, aplicações e métodos de criação de predadores asopíneos no Brasil. Viçosa, MG: UFV, 2016. 138 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANDREI, E. (coord.). Compêndio de defensivos agrícolas . 8. ed. rev. e aum. São Paulo: Andrei, 2009. GUEDES, J. C.; COSTA, I. D.; CASTIGLIONI, E. (org.) Bases e Técnicas do Manejo de Insetos . Santa Maria: Pallotti, 2000. PINTO, A. S. de. PARRA, J. R. P., OLIVEIRA, H. N. Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos do milho e sorgo . Ribeirão Preto: A.S.Pinto, 2004. SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; NOVA, N. A. V. Manual de Ecologia dos Insetos . São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976. ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de Identificação de Pragas Agrícolas . Piracicaba: FEALQ, 1993. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Zootecnia I | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Definições e termos zootécnicos. Noções básicas sobre as espécies domésticas, raças e demais grupos zootécnicos. Fisiologia e anatomia do trato digestivo dos animais domésticos de interesse zootécnico. Bioclimatologia animal. Noções de melhoramento genético animal. Noções sobre alimentos e alimentação animal. Noções de sanidade animal. | | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, F. A.; SOUZA, R. C. **Administração de fazendas de bovinos: leite e corte**. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 320 p.
KLEIN, B. G. **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xvi, 608 p.
PEDREIRA, C. G. S. . Produção de ruminantes em pastagens. *In*: SIMPOSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 24., 2007, Piracicaba, SP. **Anais** [...].Piracicaba, SP: FEALQ, 2007. 472p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANCHENO, L. G. F.; HERNANDEZ, Y. G.; MENDEZ, J. E. U.; QUINCHE, W. O. C. Estudio comparativo de tres aditivos zootecnicos en el comportamiento productivo y sanitario de cerdos en el periodo post-destete. (Ensayo). **Ciencia y Agricultura**, v. 13, n. 2, p. 95, 2016.
MESQUITA, A. A.; BORGES, J. PINTO, S. M.; LUGLI, F. de F.; CASTRO, C. De O. A.; OLIVEIRA, D. L; CAVAZZAN, J. F.; CIARLINI, P. C.; NARCISO, L. G.; TORRES, A. A.; GONÇALVES, G. S.; ABIMORAD, E. G; PONSANO, E. H. G.; SANTO, E. F. E.; GRASSI T. L. M.; MARCOS, M. T. S. Desempenho, sanidade animal e qualidade de filés de tilápias alimentadas com ração suplementada com biomassa bacteriana. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**, v. 68, n. 2, p. 534, 2016.
OLIVEIRA, M. R. de; COSTA, G. M. da. Contagem bacteriana total e contagem de células somáticas como indicadores de perdas de produção de leite. **Pubvet**, v. 12, n. 6, p. 1-8, 2018.
PEREIRA, C.; FARIA, C. U.; LÔBO, R. A importância da qualidade da informação na predição de valores genéticos para características de crescimento em bovinos da raça Nelore. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 69, n. 2, p. 465-473, 2017.
RADOSTITS, O. M. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos** . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1737 p.

| | |
|---|--|
| Unidade Curricular | Fruticultura |
| Carga Horária Semanal: 4h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Origem, domesticação, mercado, importância econômica, social e alimentar, produção de mudas. Planejamento, implantação e preparo da área. Fisiologia de produção. Poda e condução. Tratos culturais. Colheita e pós-colheita. Sistemas de produção: Citros, bananeira, maracujazeiro, mangueira, goiabeira, abacateiro, videira, pessegueiro, ameixeira e macieira. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHAVARRIA, G.; SANTOS, H. P. dos; (ed) EMBRAPA UVA E VINHO. Fruticultura em ambiente protegido . Brasília: EMBRAPA, 2012. 278 p. GOMES, P. Fruticultura brasileira . 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p. LORENZI, H.; LACERDA, M. T. C.; BACHER, L. B. Frutas no Brasil: nativas e exóticas (de consumo in natura) . Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2015. 768 p. | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PENTEADO, S. R. **Fruticultura orgânica: formação e condução**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 324 p.

ROCHA, E. M. de M.; DRUMOND, M. A. **Fruticultura irrigada: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 274 p.

SANTOS-SEREJO, J. A. dos (ed.). **Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas**. Brasília: EMBRAPA, 2009. 509 p.

SIQUEIRA, D. L. de; SALOMÃO, L. C. C. **Citros: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2017. 278 p.

SOUSA, J. S. I. de. **Poda das plantas Frutíferas**. São Paulo: Nobel, 2005. 191 p.

| | |
|---|--|
| Unidade Curricular | Nutrição Mineral de Plantas |
| Carga Horária Semanal: 4h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Histórico e evolução da nutrição mineral de plantas. Macronutrientes e micronutrientes – critérios de essencialidade. Exigências nutricionais e funções dos macronutrientes e micronutrientes. Absorção de elementos pelas raízes, transporte e redistribuição, Absorção iônica foliar e princípios de adubação foliar. Funções dos nutrientes. Elementos úteis e tóxicos. Avaliação do estado nutricional das plantas. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA FAGAN, E. B.; ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D.; SOARES, L. S.; DOURADO NETO, D. Fisiologia vegetal: metabolismo e nutrição mineral . São Paulo: Andrei, 2016. 305 p. <p>FONTES, P. C.R. Nutrição mineral de plantas: anamnese e diagnóstico. Viçosa, MG: UFV, 2016. 315 p.</p> <p>PSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. 2. ed. Londrina, PR: Planta, 2004. 403 p.</p> | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (ed). Anatomiavegetal . 3. ed. rev. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2012. 404 p. <p>MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. atual. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2009. 486 p.</p> <p>NOVAIS, R. F. de; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F. de; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017 p.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; VENTURA, J. A.; ZANÃO JÚNIOR, L. A. Efeito da nutrição mineral no controle de doenças de plantas. Viçosa, MG: Dos autores, 2012. 321 p.</p> | |



| | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Unidade Curricular | Hidráulica | |
| Carga Horária Semanal: 4h/a | Carga Horária Semestral: 80h/a | |
| EMENTA Conceitos básicos de irrigação e drenagem. Aspectos agrônômicos da relação solo-água-planta-atmosfera. Necessidade de água das plantas. Métodos de irrigação. Dimensionamento e reengenharia de sistemas de irrigação. Manejo da irrigação. Qualidade da água para irrigação e fertirrigação. Princípios básicos de hidrologia e drenagem agrícola. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA AGUIAR NETTO, A. de O.; BASTOS, E. A. (ed.). Princípios agrônômicos da irrigação . Brasília: EMBRAPA, 2013. 262 p. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação . 8. ed. atual. e aum. Viçosa, MG: UFV Impr. Universitaria, 2006. 625 p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos . 3. ed. atual. Viçosa, MG: UFV, 2009. 355 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBUQUERQUE, P. E. de; DURÃES, F. O. M. (ed.). Uso e manejo de irrigação . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 528 p. FRIZZONE, J. A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão . Maringá, PR: Editora UEM, 2012. 356 p. MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. de C.; SILVA, H. R. da. Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema, e método prático de manejo . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 150 p. OLIVEIRA, A. S. de; KUHN, D.; SILVA, G. P. A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera . Brasília, DF: LK Editora, 2015. 88 p. PENTEADO, S. R. Manejo da água e irrigação: em propriedades ecológicas . 2. ed. Campinas, SP: Via Orgânica, 2010. 208 p. SOUZA, V. F. de; MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. (ed.). Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 769 p. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Fitopatologia Aplicada | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Manejo Integrado de Doenças. Manejo e controle das principais doenças em: grandes culturas, olericultura, fruticultura e silvicultura. Tecnologia de aplicação de fungicidas. Patologia na pós-colheita (frutos e hortaliças). Patologia de sementes. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (ed.). Manual de fitopatologia: volume 1 - princípios e conceitos . 4. ed. Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 2011. xx, 704 p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (ed.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. V.2; 810 p. ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C. de; RODRIGUES, F. de A. (ed.). O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas . Viçosa, MG: UFV, 2014. 576 p. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (ed.). **Métodos em fitopatologia**. 2.ed. Viçosa, MG: UFV, 2016. 516 p.

FONTES, P. C. R. **Nutrição mineral de plantas: anamnese e diagnóstico**. Viçosa, MG: UFV, 2016. 315 p.

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

ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M. C.; SILVA, A. A. da; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A. (ed.). **Produtos fitossanitários – fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas**. UFV. 2008.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C. de; RODRIGUES, F. de A. **O essencial da fitopatologia: epidemiologia de doenças de plantas**. Viçosa, MG: UFV, 2014. 471 p.

| | | |
|---|---|--|
| Unidade Curricular | Melhoramento Vegetal e Biotecnologia | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Funcionamento dos mercados: demanda, oferta, preços e equilíbrio. Determinantes da demanda e da oferta de produtos agropecuários. Elasticidades e suas aplicações. Excedente do consumidor e do produtor, eficiência de mercado e políticas governamentais de controle de preços. Controle de preços de produtos agropecuários e políticas de estoques reguladores. Teoria do consumidor: restrição orçamentária, teoria ordinal da utilidade, maximização do consumidor, demanda do consumidor. Teoria da produção: tecnologia e função de produção, custos, maximização do lucro, minimização do custo, oferta da firma. Estruturas de mercado: concorrência perfeita, concorrência imperfeita, oligopólio e monopólio. Organização industrial no agronegócio. Mercados de commodities. A importância do planejamento para as organizações. Conceito de planejamento estratégico. Desafios para a estratégia. Propósitos da organização. Análise do ambiente interno. Análise do ambiente externo. Gestão estratégica. Formulação da estratégia. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORÉM, A.; SANTOS, F. R. dos; PEREIRA, W. Entendendo a biotecnologia . Viçosa, MG: UFV, 2016. BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHÉ-NETO, R. Melhoramento de plantas . 7. ed. rev. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2017. SEDIYAMA, T. (ed.). Melhoramento genético da soja . Londrina, PR: Mecenias, 2015. 352 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BORÉM, A. Hibridação artificial de plantas . Viçosa: UFV, 2009. BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas . Viçosa, MG: Suprema, 2013. BRUCKNER, C. H. Fundamentos do melhoramento de fruteiras . Viçosa: Editora UFV, 2008. BRUNO, A. N. (org.). Biotecnologia II: aplicações e tecnologias . Porto Alegre: Artmed, 2017. 227 p. JUNGHANS, T. G.; SOUZA, A. da S. (ed.). Aspectos práticos da micropropagação de plantas . 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2018. | | |



SEXTO PERÍODO

| | | |
|--|---|--|
| Unidade Curricular | Administração e Empreendedorismo Rural | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA A empresa e o seu ambiente. Funções do Administrador: planejamento, organização, controle, direção. Questões da Administração do Sec. XXI. Planejamento estratégico. Conceitos de empreendedorismo: como surge o empreendimento, plano de negócios, estágios de desenvolvimento, o empreendedor x administrador. O empreendedor e o empreendimento. Ideia de negócio e oportunidade de negócio. Fontes de financiamento em empreendedorismo. Empreendedorismo rural. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2010. 314 p. CHIAVENATO, I. Introdução a Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Campus, 2011. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CALLADO, A. A. C. (org.). Agronegócio. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 1986. xviii, 378 p. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração – Edição Compacta. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012. PORTER, M. E. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989. SILVA, R. A. G. Administração rural: Teoria e Prática – 3 ed. rev. e atual. Curitiba, 2013. SNELL, S. A.; BATEMAN, T. S. Administração: novo cenário competitivo 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. Agronegócios: gestão e inovação. São Paulo: Saraiva, 2006. | | |

| | | |
|---|---|--|
| Unidade Curricular | Legislação, Deontologia e Perícias | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA A profissão do Engenheiro Agrônomo: atribuições e regulamentações. Sistema CONFEA/CREA/MUTUA. Receituário agrônomo (RA). Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Ética profissional. Deontologia. Legislação e política agrônoma e ambiental. Uso correto e seguro no manuseio e na aplicação de defensivos agrícolas. Receituário agrônomo. Leis de biossegurança. Avaliação, Análise e perícias rurais. Avaliação de culturas. Elaboração de laudos. Exemplos de laudos de avaliação e vistoria. Análise do mercado imobiliário rural. | | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONFEA. **Código de ética profissional da engenharia, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia**. 10. ed. Brasília: Gráfica Movimento, 2018. 92 p.
SILVA, R. A. G. **Administração rural teoria e prática**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2013. 230 p.
ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z. da.; SANTIAGO, T. **O que Engenheiros Agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 5. ed. Viçosa: Editora UFV, 2019. 653 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. São Paulo: Atlas, 2010. 314 p.
CHIAVENATO, I. **Introdução a Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Campus, 2011.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
LIMA, M. R. C. **Avaliação de propriedades rurais: manual básico**. 3. ed. São Paulo: Leud, 2011. 280 p.
VALERIANO, D. L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. São Paulo, SP: Makron Books, 2001. 324 p.

| | |
|--|---|
| Unidade Curricular | Plantas Daninhas |
| Carga Horária Semanal: 6 h/a | Carga Horária Semestral: 120 h/a |
| EMENTA Plantas daninhas: origem e classificação. Métodos de controle. Comportamento dos herbicidas na planta e no solo. Formulações, misturas, interações e seletividade de herbicidas. Aspectos toxicológicos e recomendações técnicas. Manejo Integrado de plantas daninhas das principais culturas da região. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas . 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. LORENZI, H. (coord). Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional . 7. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014. 379 p. SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em manejo de plantas daninhas . Viçosa: UFV, 2007. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil . Graf. Berthier, 2009. FERREIRA, L. R.; MACHADO, A. F. L.; FERREIRA, F. A.; TUFFI SANTOS, L. D. Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto . Viçosa. Editora UFV, 2010. RODRIGUES, R. N.; ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas . 6. ed. Independente, 2011. SILVA, A. A. da e SILVA, J. F. da. Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas . Viçosa: Editora UFV, 2007. ZAMBOLIM, L., ZUPPI, M. da C.; SANTIAGO, T. O que engenheiro Agrônomo devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários . 3. ed. Viçosa: UFV/DPF, 2008. | |



| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Irrigação e Drenagem | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Conceitos básicos de irrigação e drenagem. Aspectos agrônômicos da relação solo-água-planta-atmosfera. Necessidade de água das plantas. Métodos de irrigação. Dimensionamento e reengenharia de sistemas de irrigação. Manejo da irrigação Qualidade da água para irrigação e fertirrigação. Princípios básicos de hidrologia e drenagem agrícola. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA AGUIAR NETTO, A. de O.; BASTOS, E. A. (ed.). Princípios agrônômicos da irrigação . Brasília: EMBRAPA, 2013. 262 p. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação . 8. ed. atual. e aum. Viçosa, MG: UFV Impr. Universitaria, 2006. 625 p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos . 3. ed. atual. Viçosa, MG: UFV, 2009. 355 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBUQUERQUE, P. E. de; DURÃES, F. O. M. (ed.). Uso e manejo de irrigação . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 528 p. FRIZZONE, J. A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão . Maringá, PR: Editora UEM, 2012. 356 p. MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. de C. e; SILVA, H. R. da. Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema, e método prático de manejo . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 150 p. OLIVEIRA, A. S. de; KUHN, D.; SILVA, G. P. A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera . Brasília, DF: LK Editora, 2015. 88 p. PENTEADO, S. R. Manejo da água e irrigação: em propriedades ecológicas . 2. ed. Campinas, SP: Via Orgânica, 2010. 208 p. SOUZA, V. F. de; MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. (ed.). Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 769 p. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Produção e Tecnologia de Sementes | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Conceitos de sementes. Formação e estrutura de sementes. Fisiologia de sementes: maturação, germinação e qualidade fisiológica de sementes. Dormência, deterioração e vigor de sementes, Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção de sementes. Processamento em pós-colheita de sementes. Controle de qualidade de sementes. Legislação brasileira. Fiscalização e certificação de sementes. Tópicos atuais em tecnologia de sementes. | | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, N. M. de; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5. ed. Jaboticabal: Funesp, 2012.
MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. 2. ed. Londrina, PR: ABRATES, 2015.
PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. **Sementes: Fundamentos Científicos e Tecnológicos**. 3 ed. Pelotas: Universitária/UFPel, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009.
CARVALHO, N. M. de. **A secagem de sementes**. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2005.
DUARTE, E. F.; AONA, L. Y. S. **Sementes e propágulos: guia de identificação**. Londrina: ABRATES, 2018.
NASCIMENTO, W. M. (ed.). **Produção de sementes de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA, 2014.
SEDIYAMA, T. (ed.). **Tecnologias de produção de sementes de soja**. Londrina, PR: Mecenaz, 2013.

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Café, Mandioca e Cana-de-açúcar | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Origem, importância Sócio-Econômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, semeadura, exigências minerais, tratamentos culturais, tratamentos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas do e Café, Mandioca e Cana-de-açúcar. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORÉM, Aluizio (ed). Cana-de-açúcar: do plantio à colheita . Tradução de Fernando Santos. Viçosa, MG: UFV, 2016. 290 p. MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (org.). Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios . São Paulo: Atlas, 2002. 368 p. SILVA, J. de S. e; BERBERT, P. A. Colheita, secagem e armazenagem de café . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 1999. 146 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (ed.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. V.2; 810 p. MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. Adubos e adubações . Nova ed. rev., aum. e atual. Do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p. MODESTO JUNIOR, M. de S.; ALVES, R. N. B. (ed.). Cultura da mandioca: aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria . Brasília, DF : Embrapa, 2016. PDF 257 p. SILVA, F. C. da; ALVES, B. J. R.; FREITAS, P. L. de (ed.). Sistema de produção mecanizada da cana-de-açúcar integrada à produção de energia e alimentos . Brasília: EMBRAPA, 2015, V. 2. TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p. | | |



| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Zootecnia II | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Bases da produção de bovinos de corte. Bases da produção de bovinos de leite. Bases da produção de ovinos de corte. Bases da produção de ovinos. Bases da produção de caprinos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CORDEIRO, L. A M. (ed). Integração lavoura-pecuária-floresta : o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa Cerrados, 2015. 393 p. RADOSTITS, O. M. Clínica veterinária : um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. SELAIVE, A. B. OSÓRIO, J. C. S. Produção de Ovinos no Brasil . São Paulo: Roca, 2014. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALVARENGA, P. B. de; REZENDE, A. L.; JUSTO, F. B.; REZENDE, S. R.; CESAR, J. C. G.; SANTOS, R. M.; MUNDIM, A. V.; SAUT, J. P. E. Perfil metabólico de vacas Jersey clinicamente saudáveis. Pesquisa Veterinária Brasileira , v. 37, n. 2, p. 195-203, 2017. BARBOSA, F. A.; SOUZA, R. C.. Administração de fazendas de bovinos : leite e corte . 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 320 p. FARAH, M. M.; FORTES, M. R. S.; KELLY, M.; PORTO NETO, L. R.; MEIRA, C. T.; CARREÑO, L. O. D.; FONSECA, R. da; MOORE, S. S. Acurácia da predição genômica para altura do quadril em bovinos Brahman com uso de diferentes matrizes de parentesco. Pesquisa Agropecuaria Brasileira , v. 53, n. 6, p. 717-726, 2018. GARCIA, F. Z.; CARVALHO, C. A. B.; PERES, A. A. C.; MALAFAIA, P.; SOUZA, P. M. Análise da viabilidade econômico-financeira de sistemas de cria em gado de corte: estudo de múltiplos casos. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia , v. 69, n. 4, p. 1030-1038, 2017. LUCAS, L. A. S.; LANARI, M. R.; OYARZABAL, M. I. Tipificación integral de sistemas caprinos de la provincia de Santa Elena, Ecuador. La Granja: Revista de Ciencias de la Vida , v. 31, n. 1, 2020. | | |



SÉTIMO PERÍODO

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Projeto Integrador I | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Redação de textos científicos e tecnológicos. Normas e padrões para a redação de textos técnicos voltados para o TCC. Trabalhos e projetos de Extensão. Mapeamento de pesquisa científica. Articulação interdisciplinar entre ensino, pesquisa e extensão, de forma interativa entre instituição de ensino e comunidade. Elaboração de pré-projeto científico e tecnológico do trabalho de conclusão de curso (TCC). Atividade de extensão relacionada a disciplina de Projeto Integrador I. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA FARIA, A. C. de; CUNHA, I. da; FELIPE, Y. X. Manual prático para elaboração de monografias : trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. 7. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. 87 p. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017. 127 p. VOLPATO, G. L. Dicas para redação científica . 4. ed. rev. aum. Botucatu, SP: BestWriting, 2016. 288 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico : elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. BROSE, M. (org). Participação na extensão rural : experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004. 256 p. CARDANO, M. Manual de pesquisa qualitativa : a contribuição da teoria da argumentação. Tradução de Elisabeth da Rosa Conill. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. KNECHTEL, M. R. Metodologia da pesquisa em educação : uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: InterSaberes, 2014. KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica : teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico : projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Olericultura | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Origem, domesticação, mercado, importância econômica, social e alimentar, produção de mudas. Planejamento, implantação e preparo da área. Cultivo protegido. Produção orgânica, Fisiologia de produção. Poda e condução. Tratos culturais. Colheita e pós-colheita. Sistemas de produção: alface, brássicas, batata, morango, milho verde, tomate e vagem. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Olericultura. | | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral**: princípios e técnicas. Santa Maria, RS: UFSM, 2002. 158 p.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. Ed. Viçosa: UFV, 2008.
- SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (ed.). **Manual de fitopatologia**: doenças das plantas cultivadas. 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. V.2; 810 p.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 640, 32 p.
- OLIVEIRA, S. M. A. de; TERAPO, D.; DANTAS, S. A. F.; TAVARES, S. C. C. de H. (ed.). **Patologia pós-colheita**: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 855 p.
- PIRES, E. M. **Controle biológico**: estudos, aplicações e métodos de criação de predadores asopíneos no Brasil. Viçosa, MG: UFV, 2016. 138 p.
- ZAMBOLIM, L.; VALE, F. X. R.; COSTA, H. (ed.) **Controle de doenças de plantas**: hortaliças. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000.

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Ética, Sociedade e Cultura | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Natureza e Cultura. Paradigmas da relação Homem/Natureza. Estado e Cidadania. Ética, Sociedade e Sustentabilidade. Tema Transversal: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004). Atividade de extensão relacionada a disciplina de Ética, Sociedade e Cultura. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BAUMAN, Z. Ética pós moderna . São Paulo: Paulus, 1997. DIAS, R. Gestão Ambiental : responsabilidade social e sustentabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. SANCHEZ-VAZQUEZ, A. Ética . 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BAUMAN, Z. A Modernidade Líquida . Rio de Janeiro: Zahar, 2001. CARVALHO, J. M. de. Cidadania no Brasil : o longo caminho. 15. e d. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012. DIAS, R. Sociologia e ética profissional . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. EAGLETON, T. A Ideia de Cultura . 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011. LIMA, L. C. Teoria da cultura de massa . 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. Marcon, K. (org.). Ética e cidadania . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. SANTOS, J. L. dos. O que é cultura . 16. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. | | |



| | | |
|--|---|--|
| Unidade Curricular | Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Fundamentos da integração lavoura-pecuária. Sustentabilidade, segurança alimentar e qualidade ambiental. Modelos de integração da produção vegetal e animal. Resposta animal em sistemas integrados. Interação solo-planta-animal-atmosfera. Fundamentos da ciclagem de nutrientes e adubação de sistema. Componente arbóreo em sistemas integrados. Estabelecimento e manejo de culturas agrícolas no sistema integrado. Adaptação e mitigação às mudanças climáticas. Plantas de cobertura e plantio direto. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Sistema de Integração Lavoura-Pecuária -Floresta. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CORDEIRO, L. A. M. (ed). Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde . Brasília: Embrapa Cerrados, 2015. 393 p. MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas . Jaguariúma, SP: EMBRAPA, 2003. 281 p. MOREIRA, F. M. S.; KASUYA, M. C. M. Fertilidade e biologia do solo: integração e tecnologia para todos - volume 1 . 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2016. 587 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AMABILE, R. F.; CARVALHO, A. M. de. Cerrado: Adubação verde . Platina, DF: Embrapa Cerrados, 2006. 369 p. AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de (ed.). Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura sustentável . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p. DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. xii, 234 p. KIEHL, E. J. Fertilizantes orgânicos . Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 1985. xv, 492 p. MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B. do; VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais . Lavras, MG: UFLA, 2010. 331 p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, EDUSP, 1987. 296 p. VILELA, H. Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012. 339 p. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Milho, Sorgo, Arroz e Girassol | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Origem, importância Sócio-Econômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, semeadura, exigências minerais, tratos culturais, tratos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas do Milho, Sorgo, Arroz, Girassol. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Milho, Sorgo, Arroz e Girassol. | | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORÉM, A.; NAKANO, P. H. (ed.). **Arroz: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2015. 242 p.
BORÉM, A.; GALVÃO, J. C. C.; PIMENTEL, M. A. **Milho: do plantio à colheita**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2017. 382 p.
FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2007. 574 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORÉM, A.; PIMENTEL, L. D.; PARRELLA, R. A. da C. (ed.). **Sorgo: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2014. 275 p.
FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. (ed.). **Manual da cultura do sorgo**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2009. 202 p.
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (ed.). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. V.2; 810 p.
MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. **Adubos e adubações**. Nova ed. rev., aum. e atual. Do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p.
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p.

| Unidade Curricular | Economia no Agronegócio | |
|---|------------------------------|---------------------------------|
| | Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a |
| EMENTA Funcionamento dos mercados: demanda, oferta, preços e equilíbrio. Determinantes da demanda e da oferta de produtos agropecuários. Teoria do consumidor: Elasticidades e suas aplicações. Preferências do consumidor. Restrição orçamentária. Maximização do consumidor, demanda do consumidor. Excedente do consumidor e do produtor, eficiência de mercado e políticas governamentais de controle de preços. Teoria da produção: tecnologia e função de produção, custos, maximização do lucro, minimização do custo, oferta da firma. Estruturas de mercado: concorrência perfeita, concorrência imperfeita, oligopólio e monopólio. Controle de preços de produtos agropecuários e políticas de estoques reguladores. Organização industrial no agronegócio. Mercados de commodities. A importância do planejamento para as organizações; Teoria dos Jogos e estratégia competitiva. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Economia no Agronegócio. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MANKIW, N. G. Introdução a Economia . São Paulo: Cengage Learning, 2009. MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio: uma abordagem econômica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. Microeconomia . 7. ed. Prentice Hal, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 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, 2004. FEIJÓ, R. L. Economia agrícola e desenvolvimento rural . Rio de Janeiro: LTC, 2011. FARIA, L. H. L. Fundamentos de economia . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. 120 p. GASTALDI, J. P. Elementos de economia política . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. STIGLITZ, J.; WALSH, C. Introdução à microeconomia . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. VASCONCELLOS, M. A. S. de. Economia: micro e macro . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. | | |



| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Trigo, Aveia, Cevada | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Origem, importância Sócio-Econômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, semeadura, exigências minerais, tratos culturais, tratos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas do Trigo, Aveia, Cevada. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Trigo, Aveia, Cevada. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA AMABILE, R. F.; FALEIRO, F. G. A cevada irrigada no cerrado : estado da arte, recursos genéticos e melhoramento. Brasília, DF: Embrapa Cerrados, 2014. 127 p. BORÉM, A.; SCHEEREN, P. L. (ed). Trigo : do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. 260 p. FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do trigo . Jaboticabal, SP: FUNEP, 2008. 338 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CALLADO, A. A. C. (org.). Agronegócio . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 216 p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E A. (ed.). Manual de fitopatologia : doenças das plantas cultivadas. 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. V.2; 810 p. MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. Adubos e adubações . Nova ed. rev., aum. e atual. Do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p. SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. Administração de custos na agropecuária . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. x, 154 p. TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Zootecnia III | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Bases da produção de aves de corte. Bases da produção de aves para postura. Bases para a produção de suínos. Bases para produção de peixes. Bases para produção de equinos. Bases da produção de abelhas. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Zootecnia III. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALBINO, L. F. T. Produção e nutrição de frangos de corte . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2017. 360 p. CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Manual de criação de peixes em tanques-redes . 2. ed. Brasília, 2013. 68 p. COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 415 p. | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

CNPJ 10.673.078/0001-20



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 3. ed. Santa Maria, RS: Ed. Da UFSC, 2018. 349 p.

BRITO, J. M.; FERREIRA, A. H. C.; SANTANA JUNIOR, H. A.; OLIVEIRA, A. P. A.; SANTOS, C. H. L.; OLIVEIRA, L. T. S. Desempenho zootécnico de juvenis de tilápias do nilo (*Oreochromis niloticus*) alimentados com cepas probióticas e submetidos a desafio sanitário. **Ciência animal brasileira**, v. 20, p. 1-9, 2019.

HUEPA, L. M. D.; SATO, J.; TOLEDO, J. B.; MONTEIRO, A. N. T. R.; POZZA, P. C. Aminoácidos de cadeia ramificada na alimentação de suínos:Revisão. **Pubvet**, v. 11, n. 11, p. 1138-1150, 2017.

MASSOTTI, R.; SILVA, D. M. da; BOHRER, R.; GUERRA, D.; SOUZA, E. L. de; BISOGNIN, R. Biosseguridade na produção de suínos. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 16, n. 2, p. 128-135, 2017.

NETO, D. A.; LIMA, H. J. D.; ALVES, J. R.; MORAIS, B. C. de; ROSA, M. S.; BITTENCOURT, T. M. Avaliação da produção de galinhas poedeiras criadas em diferentes sistemas em clima quente. (Nonruminant Nutrition). **Acta Scientiarum. Animal Sciences (UEM)**, v. 40, n. 1, 2018.



OITAVO PERÍODO

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Projeto Integrador II | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Projetos de Extensão. Normas e padrões para a redação de textos técnicos voltados para o TCC. Procedimentos para análise de dados e sistematização de resultados. Comunicação de resultados da pesquisa. Articulação interdisciplinar entre ensino, pesquisa e extensão, de forma interativa entre instituição de ensino e comunidade. Planejamento, organização, desenvolvimento e redação do trabalho de conclusão de curso (TCC). Atividade de extensão relacionada a disciplina de Projeto Integrador II. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. MARCONI, M. M.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BROSE, M. (org). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local . Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004. 256 p. CARVALHO, M. C. M.; Construindo o saber: metodologia científica – Fundamentos e técnicas . 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017. 127 p. ILHESCA, D. D.; MUTTER, D. T.; SILVA, M. R. da. Redação acadêmica . Curitiba: InterSaberes, 2013. MARTINS JUNIOR, J. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos . 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Soja, Feijão e Algodão | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Origem, importância Socioeconômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, sementeira, exigências minerais, tratamentos culturais, tratamentos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas da Soja, Feijão e Algodão. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Soja, Feijão e Algodão. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORÉM, A.; FREIRE, E. C. (ed.). Algodão: do plantio à colheita . Viçosa, MG:UFV, 2014. 312 p. SEDIYAMA, T. (ed.). Tecnologias de produção de sementes de soja . Londrina, PR: Mecenias, 2013. 352 p. SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. (ed). Soja: do plantio à colheita . Viçosa, MG: UFV, 2015. 333 p. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELTRÃO, N. E. de M.; OLIVEIRA, M. I. P. de (ed.). **Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 322 p.

EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. **Sementes de feijão: produção e tecnologia**. Santo Antônio de Goiás, 2000. 270 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (ed.). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. V.2; 810 p.

MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. **Adubos e adubações**. Nova ed. rev., aum. e atual. Do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p.

| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Geoprocessamento |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a |
| EMENTA Geoprocessamento: definição, histórico e principais aplicações. Caracterização de dados geográficos. Campos e objetos geográficos. Sensoriamento remoto. Sistema de Informações Geográficas (SIG). Armazenamento de dados geográficos. Softwares aplicados para geoprocessamento. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Geoprocessamento. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERREIRA, M. C. Iniciação à análise geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento . 1. ed. São Paulo: Unesp, 2014. 343 p. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. SILVA, J. X. Da; ZAIDAN, R. T. (org). Geoprocessamento & meio ambiente . 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 328 p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ATORI, R. AutoCAD 2011: projetos em 2D . 1. ed. São Paulo: SENAC, 2010. 313 p. FITZ, P. R. Cartografia básica . Nova ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. GOMES, E.; PESSOA, L. M. da C.; SILVA JÚNIOR, L. B. da. Medindo imóveis rurais com GPS . Brasília, DF: LK Editora, 2001. 136 p. KALINOWSKI, S. R. Utilização do GPS em trilhas e cálculo de áreas . Brasília, DF: L. K. Editora, 2006. MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R. do; COLAÇO, A. F. Agricultura de precisão . São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238 p. | |



| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Silvicultura |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Conceitos sobre a silvicultura. Exploração das formações florestais do Brasil e no mundo. Importância da silvicultura regional. Critérios para escolha de um sistema silvicultural. Sementes e mudas florestais. Implantação e manejo de florestas plantadas. Inventário florestal. Sistemas agroflorestais (SAFs). Manejo de florestas nativas para produção de madeira e produtos florestais não-madeiros. Legislação florestal. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Silvicultura. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ARAUJO, I. S. de; OLIVEIRA, I. M. de; ALVES, K. dos S. Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental. São Paulo: Érica, 2015. 128 p. GALVÃO, A. P. M. (org.). Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: EMBRAPA Florestas, 2000. 351 p. PAIVA, H. N. de; GOMES, J. M. Propagação vegetativa de espécies florestais. Viçosa, MG: UFV, 2011. 52 p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 1039 p. HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B. de; CUNHA, U. S. da. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: Ed. UFPR, 2008. 164 p. SCHUMACHER, M. V.; VIERA, M. (org.). Silvicultura do eucalipto no Brasil. Santa Maria, RS: UFSM, 2015. 307 p. VALE, A. B. do. Eucaliptocultura no Brasil: silvicultura, manejo e ambiência. Viçosa, MG: Sociedade de Investigações Florestais, 2013. 552 p. WENDLING, I.; GATTO, A. Planejamento e instalação de viveiros. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 120 p. | |

| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Armazenamento de Grãos |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Introdução, situação atual e perspectivas. Característica dos grãos armazenados. Produção, colheita, transporte, beneficiamento, secagem, conservação e armazenagem de grãos. Pragas dos grãos armazenados. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Armazenamento de Grãos. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARILLO JUNIOR, E.; BANZATO, E.; BANZATO, J. M.; MOURA, R. A.; RAG, S. F. T. Atualidades na armazenagem. 3. ed, São Paulo: IMAM, 2010. 292 p. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. 2. ed. Londrina, PR: ABRATES, 2015. 659 p. PUZZI, D.; PUZZI, D. Abastecimento e armazenagem de grãos. 2. ed. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1999. 666 p. | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p.
CARVALHO, N. M. de. **A secagem de sementes**. 2. ed, Jaboticabal, SP: FUNEP, 2005. 182 p.
MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba, SP:FEALQ, 2005. 495 p.
SILVEIRA, G. M. da. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa, MG: AprendaFácil, 2001. 290 p.
PACHECO, I. A.; PAULA, D. C. de. **Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação**. 2. ed., São Paulo: Livraria Varela, 2002. x, 244 p.

| | | |
|--|---|--|
| Unidade Curricular | Tecnologia de Produtos Agropecuários | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Aspectos teóricos do processamento e de pré-tratamentos de produtos de origem vegetal e animal. Matérias-primas. Noções de fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças. Tratamentos térmicos: pasteurização e esterilização. Aspectos práticos do processamento de frutas e hortaliças: sucos, doces, geleias, produtos em conservas, processamento mínimo, fermentados, envasados. Tecnologia de produtos lácteos. Fermentação e classificação, fermentação láctea. Processamento, conservação e problemas de produtos de origem animal. Processamento de carnes, leite. Ovos. Intoxicação com alimentos de origem animal. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Tecnologia da Produtos Agropecuários. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo: Manole, 2015. 536 p. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. PEREDA, J. A. O. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. V. 2. 279 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DAMODARAN, S. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Artmed, 2008. 652 p. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípio e prática. 2 ed., Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. 3. ed. rev. e aum. Viçosa: UFV. 2011. 659 p. OETTERER, M.; REGINATO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri, SP: Manole, 2006. 612 p. PEREDA, J. A. O. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. V. 1. 294 p. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2011 [i.e. 2007]. 184 p. SILVA, N. da. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 560 p. | | |



NONO PERÍODO

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Projeto Integrador III | |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a | |
| EMENTA Análise e avaliação de situação profissional real, com elaboração de projeto técnico de intervenção que integre os conhecimentos básicos, essenciais e específicos adquiridos durante o curso de agronomia, promovendo articulação entre ensino, pesquisa e extensão, de forma interdisciplinar e interativa entre instituição e sociedade. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Projeto Integrador III. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BROSE, M. (org). Participação na extensão rural : experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004. 256 p. CARDANO, M. Manual de pesquisa qualitativa : a contribuição da teoria da argumentação. Tradução de Elisabeth da Rosa Conill. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017. 127 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, M. C. M.; Construindo o saber : metodologia científica – Fundamentos e técnicas. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010. FAZENDA, I. C. A.; TAVARES, D. E.; GODOY, H. P. Interdisciplinaridade na pesquisa científica . Campinas, SP: Papyrus Editora, 2017. ILHESCA, D. D.; MUTTER, D. T.; SILVA, M. R. da. Redação acadêmica . Curitiba: InterSaberes, 2013. KNECHTEL, M. R. Metodologia da pesquisa em educação : uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: InterSaberes, 2014. MARCONI, M. M; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. MARSOLIK, L. Pesquisa social e projetos interventivos . Curitiba: Contentus, 2020. MINAYO, M. C. S. Pesquisa social: teoria, método e criatividade . 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Agricultura de Precisão | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Fundamentos de agricultura de precisão. Monitores de rendimento. Mapas de rendimento e de controle de aplicação. Tecnologia de taxa variável. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Agricultura de Precisão. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MATTHEWS, G. A.; BATEMAN, R.; MILLER, P. Métodos de aplicação de defensivos agrícolas . 4. ed. São Paulo: Andrei, 2016. 623 p. MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R. do; COLAÇO, A. F. Agricultura de precisão . São Paulo: Oficina | | |



de Textos, 2015. 238 p.

SILVEIRA, G. M. da. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBOUD, A. C. de S. (org.). **Introdução à agronomia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. xxix, 614 p.

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 237 p.

CHAIM, A. **Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 73 p.

SILVA, R. C. da. **Máquinas e equipamentos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p.

TAVARES, G. **Elementos orgânicos fundamentais de máquinas e implementos agrícolas**. 2. ed. rev. e aum. Lavras, MG: UFLA, 2014. 259 p.

| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Agroenergia |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a |
| EMENTA Conceito. Histórico. Tipos. Processos. Evolução e tendência. BDEN (Balanço Energético Nacional). Mercado nacional e internacional. Logística. Questão ambiental ligada à bioenergia. Legislação pertinente. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Agroenergia. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARRERA, P. Biodigestores: energia, fertilidade e saneamento para a zona rural . 3. ed. São Paulo: Ícone, 2011. 106 p. HOUTART, F. A agroenergia: solução para o clima ou saída da crise para o capital? Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 324 p. KNOTHE, G.; KRAHL, J.; GERPEN, J. V.; RAMOS, L. P. (ed.). Manual de biodiesel . São Paulo: Blucher, 2006. 340 p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ABREU, F. V. de. Biogás: economia, regulação e sustentabilidade . Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 184 p. FARIAS, R. F. de. Introdução à química do petróleo . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 106 p. MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Produção e Agroenergia. Plano nacional de agroenergia . 2. ed. rev., Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 110 p. MME - Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética. Balanço Energético Nacional 20__ : Ano base 20__. Rio de Janeiro: EPE, 20__. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira . 2 ed., São Paulo: Edgard Blucher, EDUSP, 1987. 296 p. SILVA, F. C. da; ALVES, B. J. R.; FREITAS, P. I. de (ed.). Sistema de produção mecanizada da cana-de-açúcar integrada à produção de energia e alimentos . V. 1. e 2. Brasília: EMBRAPA, 2015. | |



| | |
|--|--|
| Unidade Curricular | Extensão Rural |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | Carga Horária Semestral: 80 h/a |
| EMENTA Sistema de preparo do solo, Sustentabilidade de Sistema de Semeadura Direta, Potencialidades e limitações, Noções de conservação do solo e da água, Maquinas e implementos para semeadura direta, Cobertura do solo, Adubações e calagem para o sistema, Sistema nas diversas culturas agrícolas, Manejo de plantas daninhas, manejo fitossanitário em SSD e Economia do Sistema. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Extensão Rural. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BROSE, M. (org). Participação na extensão rural : experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004. 256 p. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017. 127 p. SILVA, E. A.; ALMEIDA, R. A. (org.). Território e Territorialidades em Mato Grosso do Sul . São Paulo: Expressão Popular, 2011. 253 p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Agricultura Familiar, Grupo de Trabalho Ater. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural . Brasília, 2004. 22 p. MORISSAWA, M. A história da luta pela terra e o MST . São Paulo: Expressão Popular, 2001. 256 p. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI Nº 12.188, DE 11 DE JANEIRO DE 2010 : Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária PRONATER, altera a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. Brasília: D.O.U. DE 12/01/2010, P. 1, 2010. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. DECRETO Nº 7.215, DE 15 DE JUNHO DE 2010 : Regulamenta a Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, para dispor sobre o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária PRONATER. Brasília: D.O.U. DE 16/06/2010, P. 57, 2010. QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. De O.; OLIVEIRA, M. G. Um toque de clássicos : Durkheim, Marx e Weber. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2011. 157 p. STÉDILE, J. P. C. (org.). A questão agrária no Brasil : história e natureza das Ligas Camponesas 1954-1964. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 224 p. STÉDILE, J. P. C. (org.). A questão agrária no Brasil : debate sobre a situação e perspectivas de reforma agrária na década de 2000. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 242 p. WEBER, M.; GERTH, H. H.; MILLS, C. W. Ensaio de sociologia . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 325 p. | |



| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Floricultura e Paisagismo | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Cadeia produtiva das plantas ornamentais e a importância econômica e social do segmento. Aspectos agrônômicos da produção das principais espécies de plantas ornamentais de corte, colheita, pós-colheita, armazenamento e comercialização. Aspectos agrônômicos da produção e comercialização das principais espécies de plantas ornamentais envasadas. Aspectos agrônômicos de propagação e crescimento das espécies vegetais comumente usadas no paisagismo. A importância dos espaços verdes e a arborização urbana – Parques e jardins. Estilos de jardins. Elaboração de projeto paisagístico. Implantação e manutenção do projeto paisagístico. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Floricultura e Paisagismo. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. de. Implantação da arborização urbana: especificações técnicas. Viçosa, MG: UFV, 2013. 53 p. LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008. 1088 p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012. 768 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ASBELL, E. Arranjo de plantas. São Paulo: Publifolha, 2016. CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 1039 p. CASTRO, A. A. de. Características plásticas e botânicas das plantas ornamentais. São Paulo: Érica, 2014. 136 p. LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008. 1088 p. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2016. V. 3. PAIVA, P. D. de O.; ALMEIDA, E. F. A. Produção de flores decorte. Lavras, MG: UFLA, 2014. V. 1. e 2. SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia. São Paulo: Instituto Plantarum, 2013. 223 p. WENDLING, I.; GATTO, A. Planejamento e instalação de viveiros. 2. Ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 120 p. | | |



| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Forragicultura | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Agrostologia, Morfologia das gramíneas e leguminosas forrageiras, Sementes, Aspectos gerais das gramíneas, Formação, Adubação e Manejo de pastagens, Plantas tóxicas. Fenos. Silagens. Atividade de extensão relacionada a disciplina de Forragicultura. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELADO, J. Pastoreio racional Voisin : fundamentos, aplicações, projetos . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014. 313 p. PEDREIRA, C. G. S. . Produção de ruminantes em pastagens. <i>In</i> : SIMPOSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 24., 2007, Piracicaba, SP. Anais [...].Piracicaba, SP: FEALQ, 2007. 472 p. VILELA, H. Pastagem : seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012. 339 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GOTTSCHALL, C. S. Produção do novilhos precoces : nutrição, manejo e custos de produção. 2. ed.,. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005. 213 p. HERTWIG, K. V. Manual de herbicidas : desfolhantes, dessecantes, fitoreguladores e bioestimulantes. 2. ed. rev. aum. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983. 669 p. LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil : terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 640 p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. xix, 856 p. SILVA, J. C. P. M. da. Principais doenças em bovinos . Viçosa, MG:Aprenda Fácil, 2011. 184 p. | | |



DÉCIMO PERÍODO

| Unidade Curricular | Estágio |
|---|--|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a |
| EMENTA Apresentação das normas de estágio vigentes no IFMS campus Ponta Porã – MS. Desenvolvimento de atividades em que o discente aplique os conceitos, conhecimentos práticos e as técnicas adquiridas ao longo do curso de engenharia agrônoma, por meio de um plano de atividades de estágio previamente estabelecido, com acompanhamento de um professor orientador, em empresas da região ou de outras regiões do Brasil, de acordo com os normativos de estágio, do curso de Agronomia do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, campus Ponta Porã – MS. Elaboração de relatório final e parcial, segundo as normas da ABNT e normas vigentes do IFMS. Apresentação por meio de recursos computacionais das atividades desenvolvidas no estágio. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA FAZENDA, I. C. A.; PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino: e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 128 p. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO / CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 07.12.2004. Resolução nº 1, de 02 de fevereiro de 2006. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017. 127 p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CAMARGO, A. L. B. Desenvolvimento sustentável. São Paulo, PAPIRUS. 2009. FERRETTI, C. J.; ZIBAS, D. M. L.; MADEIRA, F.; FRANCO, M. L. (org.). Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. Petrópolis: Vozes, 2010. QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. de O.; OLIVEIRA, M. G. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2011. 157 p. STÉDILE, J. P. C. (org.). A questão agrária no Brasil: debate sobre a situação e perspectivas de reforma agrária na década de 2000. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 242 p. STÉDILE, J. P. C. (org.). A questão agrária no Brasil: história e natureza das Ligas Camponesas 1954-1964. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 224 p. WEBER, M.; GERTH, H. H.; MILLS, C. W. Ensaio de sociologia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 325 p. | |



UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS

| | | |
|--|---|--|
| Unidade Curricular | Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Língua, cultura e identidade surda. Aspectos gramaticais da LIBRAS. Cumprimentos e saudações em Libras. Alfabeto manual e números em Libras. Números cardinais e ordinais. Apresentação pessoal em Libras. Pronomes pessoais em Libras e o uso do espaço de sinalização. Pronomes possessivos em Libras. Verbos. Adjetivos. Sinônimos e Antônimos. Vocabulário contexto familiar em Libras. Vocabulário contexto escolar em Libras Conversação inicial em Libras. Práticas de conversação em Libras. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. SP: Ciranda Cultural, 2009. V. 1. HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. SP: Ciranda Cultural, 2009. V. 2. GESSER, A. O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender LIBRAS. São Paulo: Parábola, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CAPOVILLA, F. C. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira I e II. São Paulo: Edusp, 2001. GESSER, A. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. LOPES, M. C. Surdez & Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. LUZ, R. D. Cenas surdas: os surdos terão lugar no coração do mundo? São Paulo: Editora Parábola, 2013. PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS 1. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2006. QUADROS, R. M. de; BECKER KARNOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. 222 p. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Gestão Ambiental | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Histórico da agricultura e introdução à questão ambiental. Conceito de meio ambiente sustentabilidade. Noções de legislação ambiental, código florestal, licenciamento ambiental, gestão de resíduos, agrotóxicos e alternativas tecnológicas de baixo impacto ambiental. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed., atual. e aum. São Paulo: Saraiva, 2016. 296 p. DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. xii, 234 p. SEIFFERT, M. E. B. Sistema de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 201 p. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4. ed. UFRGS, 2004.
- ANDRADE, R. O. B. **Gestão Ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. Makron Books; São Paulo, 2000.
- BIASOTTO, M., E. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. São Paulo, Edgard Blucher. 2010.
- FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo: EPU; EDUSP, 1980.
- MOTTA, R. S. da. **Economia ambiental**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 225 p.

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Economia Internacional e Mercado futuro | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA O comércio internacional e a integração supranacional. Globalização, regionalismo e as diferentes formas de integração econômica. Os acordos comerciais e os blocos econômicos. Análise das políticas agrícolas e comerciais dos países desenvolvidos. A dinâmica da inserção internacional do agronegócio brasileiro. A OMC e a regulação do comércio internacional. O protecionismo no agronegócio internacional. Análise dos principais mercados externos do agronegócio na perspectiva brasileira. As políticas de comércio, câmbio e investimentos internacionais do Brasil. Mercado futuro, conceitos e aplicações, commodities, derivativos agropecuários e risco. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CALLADO, A. A. C. (org.). Agronegócio . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. CASTRO, J. A. Exportação : aspectos práticos e operacionais. 8. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2003. MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio : uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BATALHA, M. O. (coord.). Gestão agroindustrial : GEPAI Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. V.1. BRUNI, A. L. A administração de custos, preços e lucros . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. BUAINAIN, E. A.; SILVEIRA, J. M. da; NAVARRO, Z. (ed.). O mundo rural no Brasil do século 21 : A formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília: Embrapa, 2014 DORNELAS, J. Empreendedorismo : transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. J. Economia Internacional . 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2015. SOUZA, N. J. Desenvolvimento econômico . 6. ed.,. São Paulo: Atlas, 2012. | | |



| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Adubos e Adubação | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Legislação sobre fertilizantes minerais e orgânicos, corretivos, substratos, inoculantes e contaminantes. Fontes, matérias-primas e tecnologia de obtenção de corretivos e fertilizantes. Utilização e manejo de fertilizantes e corretivos. Formulação de fertilizantes. Manejo da adubação de grandes culturas. Adubação foliar. Adubação verde. Adubação orgânica. Métodos de avaliação químico e físico do solo. Química do solo. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. Adubos e adubações . Nova ed. rev., aum. e atual. Do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p. NOVAIS, R. F. de; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F. de; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo . 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017 p. TRANI, P. E. TRANI, A. L. Fertilizantes: cálculo de fórmulas comerciais . Campinas: Instituto Agrônômico, 2011. 29 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KIEHL, E. J. Fertilizantes orgânicos . Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 1985. xv, 492 p. PENTEADO, S. R. Adubação orgânica: compostos orgânicos e biofertilizantes . 3. ed. Campinas: Edição do Autor, 2010. 160 p. RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes . 1. ed. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2011. 420 p. SILVA, F. C. da (ed.). Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes . 2. ed. rev. e aum. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 625 p. TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo . 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007. 718 p. | | |

| | | |
|---|---|--|
| Unidade Curricular | Estatística Experimental Computacional | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Conceitos e princípios básicos da experimentação; Tabulação de dados e importação para softwares de análises estatísticas; Delineamentos experimentais e ANOVA. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Tukey e Dunnett. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Regressão e Correlação; Análise de dados com a utilização de softwares. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA GOMES, F. P. Curso de estatística experimental . 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009 450 p. V.15. PIMENTEL-GOMES, F. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos . Piracicaba, SP:FEALQ, 2002. 309 p. RODRIGUES, P. C. Bioestatística . 3. ed. Niterói: EDUFF, 2002. 333 p. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVARENGA, A. A. de; NERY, F. C.; RODRIGUES, A. C. **Experimentação em fisiologia vegetal**. 1. ed. Lavras, MG: UFLA, 2015. 171 p.

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 4. Ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 237 p.

BARBETTA, P. A. **Estatística**: para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 410 p.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica [volume único]**: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013 [i.e. 2010]. 375 p.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. xx, 548 p.

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Fruticultura do Cerrado | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Conceitos, histórico e planejamento em fruticultura. Origem e domesticação das fruteiras do cerrado. Propagação de plantas (juvenilidade, mutações, matrizes, clonagem e métodos de propagação). Produção de fruteiras nativas do Cerrado. Fisiologia da produção (fenologia, morfologia, clima). Manejo (produção de mudas, sistemas de condução, poda e outros tratamentos culturais e fitossanitários). Transporte e comercialização. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA GOMES, P. Fruticultura brasileira . 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p. LORENZI, H.; LACERDA, M. T. C.; BACHER, L. B. Frutas no Brasil: nativas e exóticas (de consumo in natura) . Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2015. 768 p. SIMÃO, S. Tratado de fruticultura . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CHAVARRIA, G.; SANTOS, H. P. dos; (ed) EMBRAPA UVA E VINHO. Fruticultura em ambiente protegido . Brasília: EMBRAPA, 2012. 278 p. OLIVEIRA, S. M. A. de; TERAPO, D.; DANTAS, S. A. F.; TAVARES, S. C. C. de H. (ed.). Patologia pós-colheita : frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 855 p. PENTEADO, S. R. Fruticultura orgânica: formação e condução . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 324 p. SANTOS-SEREJO, J. A. dos (ed.). Fruticultura tropical : espécies regionais e exóticas. Brasília: EMBRAPA, 2009. 509 p. SOUSA, J. S. I. de. Poda das plantas Frutíferas . São Paulo: Nobel, 2005. 191 p. | | |



| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Microbiologia do Solo | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Introdução a importância da microbiologia do solo. Microflora, micro e meso fauna do solo. Ecologia microbiana do solo. Relações entre o solo, organismos e plantas. Rizosfera. Micorrizas, rizóbios e agregação. Decomposição da matéria orgânica no solo. Fixação biológica do nitrogênio. Transformações de elementos químicos no solo por microrganismos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA PELCZAR, M. J. Microbiologia : conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. V. 1. 524 p. PELCZAR, M. J. Microbiologia : conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. V. 2. 517 p. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. xxi, 935 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLACK, J. G. Microbiologia : fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. xxiv, 829 p. KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; TORRADO, P. V. (ed.). Pedologia : fundamentos. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. vii, 343 p. MANDIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock . 10 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 608 p. MOREIRA, F. M. S.; KASUYA, M. C. M. Fertilidade e biologia do solo : integração e tecnologia para todos. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2016. V. 1. 587 p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo : a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Introdução à tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários. Conceito e classificação de produtos fitossanitários. Classificação de máquinas e métodos de aplicação. Estudo de gotas. Pontas para pulverização. Deriva. Cobertura das superfícies. Formulações e nomenclatura de produtos fitossanitários. Adjuvantes. Aplicação aérea. Calibração de equipamentos usados em aplicações. Técnicas de mensuração e avaliação da deposição de gotas. Toxicologia e exposição no campo à produtos fitossanitários. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MATTHEWS, G. A.; BATEMAN, R.; MILLER, P. Métodos de aplicação de defensivos agrícolas . 4. ed. São Paulo: Andrei, 2016. 623 p. VÁZQUEZ MINGUELA, J.; CUNHA, J. P. A. R. da. Manual de aplicação de produtos fitossanitários . 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013. 588 p. ZAMBOLIM, L.; SILVA, A. A. da; PICANÇO, M. C. (ed.). O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários . 4.ed. rev. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2014. 564 p. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDREI, E. (coord.). **Compêndio de defensivos agrícolas**. 8. ed. rev. e aum. São Paulo. Andrei, 2009.

CHAIM, A. **Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 73 p.

HERTWIG, K. V. **Manual de herbicidas: desfolhantes, dessecantes, fitoreguladores e bioestimulantes**. 2. ed. rev. Aum. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983. 669 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (ed.). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 5. ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2016. V. 2. 810 p.

ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M. C.; SILVA, A. A. da; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A. (ed.). **Produtos fitossanitários – fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas**. UFV. 2008.

| | | |
|--|---|--|
| Unidade Curricular | Plantas Aromáticas, Condimentares e Medicinais | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Introdução ao estudo de plantas aromáticas, condimentares e medicinais. Noções de fitoquímica. Fatores que influenciam a produção de metabólitos especiais. Cultivo, propagação, colheita, secagem, beneficiamento, mercado e comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Controle de qualidade e processamento de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Principais espécies nativas e exóticas de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . 3. ed. rev. e aum. Viçosa, MG: UFV, 2008. 421 p. <p>MARTINS, Ernane Ronie et al. Plantas medicinais. Viçosa, MG: UFV.</p> <p>MATOS, Francisco José de Abreu; LORENZI, Harri; SANTOS, Lúcia de Fátima Lopes dos; MATOS, Maria Elisa Oliveira. Plantas tóxicas: estudo de fitotoxicologia química de plantas brasileiras. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2011. 247 p.</p> | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NOVAIS, R. F. de; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F. de; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo . 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017 p. <p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 832 p.</p> <p>SOUZA, Vinícius Castro; LORENZI, Harri. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012. 768 p.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M. C.; SILVA, A. A. da; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A. (ed.). Produtos fitossanitários – fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas. UFV. 2008.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; VENTURA, J. A.; ZANÃO JÚNIOR, L. A. Efeito da nutrição mineral no controle de doenças de plantas. Viçosa, MG: Dos autores, 2012. 321 p.</p> | | |



| | | |
|---|---|--|
| Unidade Curricular | Growing row crops in the Brazilian Cerrado biome | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA No- till crop; crop rotation; pest, disease and weed management; soil management; How to crop soybean, cotton and corn in Brazilian Cerrado Biome; Harvest crop; commercialization. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. Adubos e adubações . Nova ed. rev., aum. e atual. Do livro do mesmo nome de R. Pimentel-Gomes. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p. MOREIRA, F. M. S.; KASUYA, M. C. M. Fertilidade e biologia do solo : integração e tecnologia para todos. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2016. V. 1. 587 p. NOVAIS, R. F. de; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F. de; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo . 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AMABILE, R. F.; CARVALHO, A. M. de. Cerrado : Adubação verde. Platina, DF: Embrapa Cerrados, 2006. 369 p. BRADY, N. C.; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 685 p. MALAVOLTA, E. ABC da adubação . 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1970. 101 p. OLIVEIRA, A. J. de; LOURENÇO, S.; GOEDERT, W. J. Adubação fosfatada no Brasil . Brasília, DF : EMBRAPA-DID, 1982. 326 p. SILVA, F. C. da (ed.). Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes . 2. ed. rev. e aum. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 625 p. TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo . 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007. 718 p. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Environmental and conservation approach | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Human-Environment Relations is an interdisciplinary field concerned with how the physical environment and human behavior interrelate. Most of the discipline emphasizes how residential environments, urban and natural environments affect human health and well-being. Students also analyze how human attitudes and behaviors affect the quality of the environment. Can residential, work and neighborhood environments be designed to reduce stress and increase productivity? | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. de. Implantação da arborização urbana : especificações técnicas. Viçosa, MG: UFV, 2013. 53 p. LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. Plantas ornamentais no Brasil : arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008. 1088 p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática : guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012. 768 p. | | |



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ASBELL, E. **Arranjo de plantas**. São Paulo: Publifolha, 2016.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 1039 p.
- CASTRO, A. A. de. **Características plásticas e botânicas das plantas ornamentais**. São Paulo: Érica, 2014. 136 p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2016. V. 3.
- PAIVA, P. D. de O.; ALMEIDA, E. F. A. **Produção de flores decorte**. Lavras, MG: UFLA, 2014. V. 1. e V. 2.
- SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à botânica: morfologia**. São Paulo: Instituto Plantarum, 2013. 223 p.
- WENDLING, I.; GATTO, A. **Planejamento e instalação de viveiros**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 120 p.

| | | |
|---|--|--|
| Unidade Curricular | Sistemas Agroflorestais | |
| Carga Horária Semanal: 3 h/a | Carga Horária Semestral: 60 h/a | |
| EMENTA Histórico, conceitos e classificação de sistemas agroflorestais (SAF). Planejamento, implantação e manejo de sistemas agroflorestais. Princípios de seleção de espécies para SAF. Aspectos econômicos dos SAF. Experimentação em SAF. SAF para recuperação de áreas degradadas e para agricultura de baixo carbono. SAF no Estado de Mato Grosso do Sul. Estudos de casos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B. do.; VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais . Lavras, MG: UFLA, 2010. 331 p. SCHUMACHER, M. V.; VIERA, M. (org.). Silvicultura do eucalipto no Brasil . Santa Maria, RS: UFSM, 2015. 307 p. VALE, A. B. do. Eucaliptocultura no Brasil: silvicultura, manejo e ambiência . Viçosa, MG: Sociedade de Investigações Florestais, 2013. 552 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul . MMA, Brasília, DF, 2011. FONINI, R. Agrofloresta, Ecologia e Sociedade . Curitiba: Cooperafloresta, 2013. FRANCESCHI, M. L. Dinâmica da água em sistemas agroflorestais . São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2011. MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais . Lavras: Editora UFLA, 2010. STEENBOCK, W.; SILVA, L. C.; SILVA, O. R.; RODRIGUES, A. S.; PEREZ-CASSARINO, J. REBRAF, Rede Brasileira Agroflorestal. Políticas públicas e financiamento para o desenvolvimento agroflorestal no Brasil . MMA, Brasília, DF, 2005. | | |



| | | |
|--|--|--|
| Unidade Curricular | Economía del Mercosur | |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a | Carga Horária Semestral: 40 h/a | |
| EMENTA Características del Mercosur. Economía de los países miembros. Agroindustria y agribusiness del Mercosur, importaciones y exportaciones. Indicadores económicos y actualidad. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA ARAÚJO, M. J. Fundamentos de Agronegócios , São Paulo; Atlas, 2003. BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil . 2. ed., São Paulo: Atlas, 2004. VIEIRA, G. O. (org.) Mercosul 30 anos: caminhos e possibilidades . Curitiba: Instituto Memória, 2021. 410 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial . São Paulo: Atlas, 1997. V. 1. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial . São Paulo: Atlas, 1997. V. 2. BUAINAIN, E.A.; SILVEIRA, J.M.; NAVARRO, Z. (ed.). O mundo rural no Brasil do século 21: A formação de um novo padrão agrário e agrícola . Brasília: Embrapa, 2014. CASTRO, J. A. Exportação: aspectos práticos e operacionais . 5. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2003. MANKIW, N. G. Introdução a Economia . São Paulo: Cengage Learning, 2009. | | |



5.6. PRÁTICA PROFISSIONAL E CIENTÍFICA

5.6.1. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Estágio, como previsto na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, 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, integrando o itinerário formativo do educando.

O Estágio Curricular Supervisionado é uma unidade curricular de ensino com uma carga de 240 horas mínimas; deverá ser cursado em empresas e/ou instituições públicas ou privadas relacionadas à área de formação do profissional. Vale ressaltar que, tal prática permite a interação do IFMS com segmentos da sociedade, além de consolidar o processo de ensino-aprendizagem e capacitar o estudante para o mercado de trabalho.

O estágio obrigatório pode ser iniciado a partir do oitavo semestre do curso em atividades concomitantes no período letivo, durante as férias ou ainda no décimo semestre, conforme necessidade ou desejo do estudante, não havendo a possibilidade de convalidação e equiparação do estágio obrigatório. O estágio não obrigatório pode ser iniciado a partir do 4º (quarto) semestre do curso em atividades concomitantes no período letivo, durante as férias ou ainda no décimo semestre, conforme necessidade ou desejo do estudante, não havendo a possibilidade de convalidação da carga horária de atividades de estágio não obrigatório como carga horária de estágio obrigatório.

O Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, assim como o Regulamento de Estágio dos cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos técnicos subsequentes na modalidade a distância e dos cursos superiores de tecnologia e bacharelado do IFMS, definem os procedimentos operacionais para este modelo de atividade de ensino.

5.6.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso, disposto no fluxograma curricular, com objetivo de promover a consolidação dos conhecimentos, deve ser desenvolvido nos três últimos períodos do curso, nascendo do interesse do estudante e consubstanciando-se no contato entre a teoria e a prática no mundo do trabalho. O Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, define todos os procedimentos operacionais para este modelo de ensino, além de permitir ajustes de acordo com a particularidade de cada



graduação.

5.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

É desejável que o estudante do Curso Superior de Agronomia participe das atividades do curso para além da simples frequência às aulas, a fim de que seja protagonista de sua aprendizagem por meio do envolvimento com desafios mediados pelos professores. Desse modo, espera-se que o papel do estudante não seja de mero ouvinte; pelo contrário, que seja sujeito do ato de aprender por meio de vivências significativas como visitas técnicas, palestras, semanas acadêmicas, iniciação científica, desenvolvimento de projetos, entre outras atividades. Essas atividades podem ser iniciadas desde o primeiro semestre, com carga horária mínima de 150 horas.

Cabe ao estudante, sob a orientação dos docentes, a responsabilidade pela construção do conhecimento, consideradas as condições favoráveis para o ensino-aprendizagem. A curiosidade e a observação instigadas pelos docentes devem ser marca permanente do corpo discente. O profissional do futuro deverá ter a capacidade de aprender a aprender. Deverá ser um estudante a vida toda, ou seja, seu aprendizado será permanente e esta postura deve ser incorporada no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido no curso.

As atividades educacionais complementares devem privilegiar a construção de comportamentos sociais e profissionais que as atividades acadêmicas tradicionais, de sala de aula ou de laboratório, não têm condições de propiciar. Desse modo, o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS (IFMS, 2019) trata de relacionar as atividades que poderão ser consideradas e avaliadas pelas coordenações de cursos como Atividades Complementares.

5.8. FLEXIBILIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE CURRICULAR

A estrutura curricular, prevista no PPC, considera a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a acessibilidade metodológica, a compatibilidade da carga horária total (em horas-relógio), evidencia a articulação da teoria com a prática, a oferta da disciplina de LIBRAS e mecanismos de familiarização com a modalidade à distância (quando for o caso), explicita claramente a articulação entre os componentes curriculares no percurso de formação e apresenta elementos comprovadamente inovadores (IFMS, 2019).



5.9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A proposta pedagógica do Curso de Agronomia do IFMS Campus Ponta Porã tem como referências básicas a LDB (Lei nº 9.394/96), as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Agronomia, Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Formação de Professores (Resoluções 01/2006 e 02/2007 do CNE).

A estrutura do Curso se fundamenta nas seguintes Leis, Decretos, Resoluções, Portarias e Pareceres: Políticas de educação ambiental: Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Esta é uma exigência da legislação de que no currículo haja integração da educação ambiental às disciplinas do Curso de modo transversal, contínuo e permanente. No Curso de Agronomia do IFMS Campus Ponta Porã são oferecidas disciplinas direta e indiretamente relacionadas a educação ambiental, além de eventos que abordam o assunto.

A estrutura curricular proposta neste documento foi construída visando atender as Diretrizes Curriculares para o Curso de Agronomia (Resolução CNE/CP, de 15 de junho de 2012) relativa a Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002). Estas diretrizes apontam os caminhos a serem trilhados na elaboração de novos Cursos de graduação, ou reformulação dos existentes, para atender a LDB (Lei nº 9.394/96).

No Curso de Agronomia, a Educação Ambiental perpassa toda matriz curricular como um tema transversal e interdisciplinar, e é entendido como fundamental na formação do profissional. A Educação Ambiental faz parte do conteúdo das disciplinas desde o primeiro período do Curso, nas disciplinas básicas, até os períodos finais, nas disciplinas de formação profissional. Com isso, o curso procura contribuir e preservar o meio ambiente, em conformidade com a legislação brasileira (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002).

O Curso possui em seus conteúdos didáticos inúmeras disciplinas envolvidas com a Educação Ambiental. Este conhecimento é formalmente sistematizado a partir das disciplinas obrigatórias de Ecologia Básica, Agroecologia, Manejo e Conservação de Solos, Agroenergia entre outras de áreas afins. Além disso, diversas outras disciplinas abordam o tema, relacionando a questão ambiental com outras áreas como: Zoologia, Botânica, Microbiologia, Constituição, Propriedade e Classificação do Solo, Agricultura Geral, Mecanização Agrícola, Silvicultura, Biologia e Manejo de Plantas Daninhas, Agrometeorologia. Os docentes e discentes do curso também participam ativamente das



atividades onde a preocupação com o meio ambiente é premente, como controle de pragas e doenças e plantas daninhas, uso correto de agrotóxicos e aplicação segura de defensivos agrícolas. A comunidade acadêmica também pode participar das atividades da Semana do Meio Ambiente e Semana Acadêmica. Os eventos contam com palestras, debates e mesas redondas com professores do Campus e convidados.

O profissional formado no Curso será capaz de atuar nas áreas de competência estabelecidas pela legislação profissional vigente de maneira crítica e ética, com capacidade técnico-científica e responsabilidade social. Estarão aptos a promover, orientar e administrar de forma empreendedora, dinâmica e eficiente os diversos fatores que compõem os sistemas de produção, em consonância com os preceitos de proteção ambiental e sustentabilidade. Estarão habilitados a educar, planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento rural de maneira sustentável.



6. METODOLOGIA

O IFMS fomenta a pesquisa como princípio pedagógico, sendo um dos pilares da atividade acadêmica em todos os níveis e modalidades de cursos ofertados. Nesse sentido, tem-se como um dos principais objetivos a formação de pessoas voltadas à investigação, à produção, ao empreendedorismo e à difusão de conhecimentos, buscando o desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito local, nacional e até mesmo Internacional (PDI).

Com o objetivo de capacitar os egressos do Curso Superior de Agronomia para atuarem produtivamente no mercado de trabalho e na sociedade, foi organizada uma estrutura curricular com a preocupação de estabelecer inter-relação entre as disciplinas que são oferecidas com a prática profissional e o mundo do trabalho. Assim, neste item são definidas metodologias e técnicas que facilitem o processo de aprendizagem visando à formação adequada do egresso pretendido.

O desenvolvimento das unidades curriculares, no momento presencial em sala de aula, é direcionado pelo professor, que organiza e define o trabalho pedagógico, descrevendo em plano de ensino, aprovado pelo colegiado do curso, que a critério do professor pode ser apresentado aos estudantes no decorrer do período letivo.

As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da metodologia educacional das competências dos módulos de ensino estão caracterizadas conforme o Quadro 1 do projeto de curso. Elas devem prever não apenas a articulação entre as bases como também o desenvolvimento da competência de aplicação, em busca de soluções tecnológicas, devendo estar inseridas no documento: “Plano de Ensino”.

Quadro 1. Estratégias Pedagógicas.

| TÉCNICA DE ENSINO | RECURSO DIDÁTICO | FORMA DE AVALIAÇÃO |
|---|--|--|
| Aula expositiva dialogada Atividades de Laboratório Trabalho Individual Trabalho em grupo Pesquisa Dramatização Projeto Debate Estudo de Caso Seminário Visita Técnica Painel Integrado Leitura de textos | Transparência Slides DVD Computador Mapas/ Catálogos Laboratório Impressos (apostilas) Quadro Branco Projeto Multimídia e outros AVEA Moodle | Prova Objetiva Prova Dissertativa Prova Prática Palestra Projeto Relatório Seminário Outros |



6.1. ABORDAGENS METODOLÓGICAS DO CURSO

Com o objetivo de capacitar os egressos do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia para atuarem produtivamente no mercado de trabalho e na sociedade, foi organizada uma estrutura curricular com a preocupação de estabelecer inter-relação entre as disciplinas que são oferecidas com a prática profissional e o mundo do trabalho. Assim, neste item são definidas metodologias e técnicas que facilitem o processo de aprendizagem visando à formação adequada do egresso pretendido.

O desenvolvimento das unidades curriculares, no momento presencial em sala de aula, é direcionado pelo professor, que organiza e define o trabalho pedagógico, descrevendo em plano de ensino, aprovado pelo colegiado, que deve ser apresentado pelos estudantes no decorrer do período letivo. Dentre os procedimentos de ensino mais utilizados podemos citar as aulas expositivas, práticas em laboratório, estudos de caso, trabalhos em grupo e seminários. Os recursos de ensino priorizados são: computador, projetor multimídia, quadro branco e ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA).

Visando a integração do conhecimento, deve-se estimular o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, por meio de projetos ou resolução de problemas. Nessa perspectiva, a pesquisa deve ser importante instrumento das atividades de ensino nas diferentes unidades curriculares, propiciando a investigação e sistematização de conceitos, princípios, fundamentos teóricos para a solução de problemas práticos inerentes à área de formação/atuação do egresso. Além disso, as atividades de ensino devem primar ainda pela contextualização. Os conteúdos devem ser abordados numa perspectiva relacional entre unidades curriculares do mesmo semestre e de semestres anteriores, para que os estudantes percebam a evolução gradativa de seus estudos e compreendam a aplicação prática do que estão aprendendo. Convém que os conteúdos sejam abordados, ainda, numa perspectiva histórica da produção conhecimento para que, os estudantes compreendam que aquilo que se sabe hoje, em relação ao assunto em estudo, é a evolução de descobertas e construções feitas no passado e, portanto, propicia novas construções futuras. Dessa forma, as unidades curriculares desenvolvidas propiciam a aquisição de conteúdos factuais, procedimentos e ferramentas tecnológicas que estão em plena evolução. A compreensão dessa dimensão histórica e não estática do conhecimento permitirá ao egresso do curso continuar aprendendo e se adaptando às novas tecnologias e conhecimentos inerentes a sua área de atuação.



6.2. O USO DE TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO NA APRENDIZAGEM

O uso das tecnologias de comunicação e informação é fundamental na aprendizagem dos estudantes. Além da utilização dos laboratórios de informática, computadores, tabletes e o acesso a internet, é fundamental a utilização e acesso ao AVEA (Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem). Sabemos que os AVEA's têm importância fundamental no processo de ensino aprendizagem, pois por meio deles é que se configura o acesso a informação, que possibilita ampliar a aprendizagem, superando assim as barreiras da distância, do tempo e o acesso à tecnologia e ao saber. As principais funcionalidades do AVEA (Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem) estão presentes nas suas ferramentas, entre elas destacamos: Questionários, Fórum, vídeos, chats e Wikis que possibilitam aos estudantes maior interação na aprendizagem. Através do uso das tecnologias disponíveis é possível formar cidadãos críticos e preparados para o mercado de trabalho da sociedade pós-moderna. Com a utilização do ambiente virtual de aprendizagem, a mediação entre o professor e os estudantes extrapola os limites da sala de aula e permite novas abordagens e rediscussões das temáticas já discutidas durante as aulas.

A estratégia pedagógica da utilização de tecnologias de comunicação e informação se apresenta como uma proposta inovadora de ensino aprendizagem, que valoriza além dos recursos didáticos tradicionais, pois explora os AVEA's especificamente a plataforma Moodle, como possibilidades de continuidade do processo de ensino-aprendizagem, desconstruindo a ruptura existente no processo tradicional de ensino. Com o uso da Plataforma Moodle é possível ampliar as possibilidades de aprendizagem, além da interatividade de discutir o conteúdo no fórum ou chat com o professor e responder aos questionamentos e reflexões discutidas em sala de aula. O ambiente virtual torna-se uma extensão do trabalho do professor, além do tempo previsto em sala de aula.



7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do rendimento do estudante do Curso Superior de Agronomia do IFMS se pauta nos seguintes critérios:

- I. verificação de frequência;
- II. avaliação do aproveitamento.

Considerar-se-á aprovado o estudante que tiver frequência às atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 6,0 (seis), de acordo o art. 44, da subseção I, da seção II, do capítulo V, do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS (IFMS, 2019).

O aluno com média final inferior a 6,0 (seis) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado.

Em cada disciplina a programação deve prever, no mínimo, duas avaliações escritas por semestre e uma avaliação substitutiva.

Ao acadêmico que deixar de fazer os trabalhos acadêmicos ou deixar de comparecer às provas e trabalhos e exames, é atribuída a nota 0,0 (zero vírgula zero) a cada atividade.

Os procedimentos metodológicos e os critérios de avaliação deverão estar explicitados no Plano de Ensino de cada professor, podendo ser modificado a critério do professor no decorrer do semestre.

O professor deve divulgar e se necessário afixar a frequência e as notas, em locais previamente comunicados aos estudantes até a data limite prevista. As notas das provas e trabalhos acadêmicos deverão ser divulgadas até dez dias úteis após sua realização.

7.1. REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA – RED

Entende-se por Regime Especial de Dependência (RED) a recuperação de estudos na qual será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular. Esse Regime será adotado somente nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de frequência insuficiente. A unidade curricular na qual houve a reprovação deve ter sido cursada uma única vez, com nota não inferior a 4,0 (quatro). Os critérios para realização de RED estão dispostos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS (IFMS, 2019).



7.2. APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

Entende-se por convalidação o aproveitamento de unidades curriculares cursadas em outro registro, currículo, curso ou instituição de ensino, desde que no mesmo nível de ensino. Os resultados de exames para certificação de jovens e adultos não poderão ser utilizados para a solicitação de convalidação.

O estudante interessado na convalidação deverá apresentar requerimento com documentação que comprove ter cursado unidade curricular semelhante à do curso no qual está matriculado, durante a primeira semana de aula. O requerimento deverá ser protocolado pelo estudante na Central de Relacionamento do campus e será encaminhado, durante a segunda semana de aula, para análise e parecer da coordenação de curso/eixo e, caso deferido, para homologação do colegiado de curso/eixo. Nas unidades curriculares que demandam atualizações, podem ser solicitadas documentações complementares ao estudante.

A convalidação de unidades curriculares somente ocorrerá se houver, no mínimo, 80% (oitenta por cento) de similaridade de conteúdos e carga horária igual ou superior à ofertada na matriz do curso, observada por meio da análise das ementas das unidades curriculares cursadas e aprovadas. Poderá ser utilizada mais de uma unidade curricular cursada para convalidação de uma unidade curricular do curso, bem como uma única unidade curricular para validar mais de uma unidade curricular, desde que atendidas as condições estabelecidas. A avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos que integram os programas das unidades curriculares apresentadas, e não sobre a denominação das unidades curriculares cursadas. Nos casos em que não existirem informações sobre a frequência nas unidades curriculares cursadas com aproveitamento, o campo frequência do histórico escolar não será preenchido e a ausência dessa informação será registrada no campo de observação da convalidação. Será registrada no histórico escolar do estudante a média aritmética da(s) unidade(s) curricular(es) aproveitada(s).

Com vistas ao aproveitamento de estudos, os estudantes de nacionalidade estrangeira ou brasileiros com estudos realizados no exterior deverão apresentar documentação legalizada por via diplomática e com equivalência concedida pelo respectivo sistema de ensino.



7.3. RECUPERAÇÃO PARALELA

Os instrumentos, critérios e datas de avaliação, assim como as propostas de recuperação paralela da aprendizagem, devem ser claros, dialogados com o grupo e definidos de forma coerente e razoável, adequados ao perfil da turma, à proposta do currículo do curso e ao perfil do egresso, pautados numa perspectiva de avaliação inclusiva, respeitando as necessidades específicas circunstanciais ou permanentes daqueles que as evidenciarem (conforme orienta a LDB 9.394/96 e o Regulamento Didático-Pedagógico).



8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

8.1. INSTALAÇÕES

A Tabela 5 apresenta a infraestrutura física e recursos materiais do Campus de Ponta Porã disponíveis em 2021. São, inicialmente, três blocos de construção com área total de 3.500m², um galpão agrícola coberto com área 600m², cuja divisão interna oferece 2 banheiros e 2 salas de 30m² cada, uma quadra poliesportiva, além de uma área de 25 ha para experimentos de campo.

Todas as salas de aula são dotadas de aproximadamente quarenta carteiras e quadro de vidro, ar condicionado tipo split, mesa e cadeira para docente, projetor, tela para projeção e computador com acesso à internet e já conectados aos projetores. Além disso, os professores têm à disposição computadores interativos em número satisfatório.

Os laboratórios estão equipados com a aparelhagem para funcionamento, como:

- germinadores, com regulação de temperatura e umidade;
- estufas tipo BOD, para prover um ambiente com condições controladas;
- estufas de secagem rápida;
- lupas, microscópios, lâminas didáticas;
- vidrarias variadas;
- reagentes diversos;
- capelas de fluxo laminar;
- autoclave;
- mufla;
- espectrofotômetro;
- balanças de precisão;
- mostruários pertinentes as disciplinas;
- mobiliário (estantes, armários, bancadas, cadeiras, mesas, computadores, etc.);
- dessecadores, para controle de umidade;
- teodolitos, estações totais, níveis óticos, drones e GPS;
- bloco de motor e outras partes mecânicas diversas;
- compressor de ar, solda elétrica, esmerilhadeira, furadeira e ferramentário em geral;
- materiais para aulas práticas de hidráulica e irrigação;
- outros equipamentos diversos para realização de aulas práticas e pesquisas.



Tabela 5. Estrutura geral disponível em 2021 no IFMS – Ponta Porã.

| Dependências | Quantidade | m² |
|---|-------------------|----------------------|
| Salas de Direção | 01 | 28 |
| Salas de Diretoria | 02 | 48 |
| Sala de Chefia de Gabinete | 01 | 24 |
| Sala de Coordenações de Cursos | 01 | 41 |
| Sala de Professores | 01 | 55 |
| Sala dos Professores com Computadores | 01 | 35 |
| Salas de Aulas para o Curso | 15 | 975 |
| Laboratórios | 09 | 687 |
| Lab. De Análise de Solos | 01 | 94 |
| Lab. De Análise de Sementes | 01 | 65 |
| Lab. De Fisiologia Vegetal | 01 | 94 |
| Lab. De Entomologia e Fitopatologia | 01 | 94 |
| Lab. De Agroindustrialização de Alimentos | 01 | 65 |
| Lab. De Engenharia Agrícola | 01 | 65 |
| Lab. De Informática | 03 | 70 |
| Casa-de-vegetação | 01 | 189 |
| Sanitários | 10 | 135 |
| Setor Administrativo | 01 | 41 |
| Praça de Alimentação | 01 | 70 |
| Auditório | 01 | 157 |
| Salas de Apoio | 01 | 30 |
| Sala de Suporte Técnico | 01 | 28 |
| Biblioteca | 01 | 730 |
| Sala de Leitura/Estudos | 05 | 12 |
| Periódicos | 01 | 56 |
| Catalogação | 01 | 38,3 |
| Recepção | 01 | 71,3 |
| Central de relacionamento | 01 | 41 |
| Reprografia | 01 | 35 |
| Cantina | 01 | 52 |
| Refeitório e Copa | 01 | 91 |
| Consultório Odontológico | 01 | 17 |
| Enfermaria | 01 | 17 |
| | 15 | 975 |



Além disso, o Campus dispõe de um trator New Holland, modelo TS 6020 com tração dianteira auxiliar e um trator Massey Ferguson 4283 com tração dianteira auxiliar, um microtrator Agrale, uma grade intermediária, uma grade niveladora, uma carreta com quatro rodas, uma roçadeira hidráulica, um sulcador, semeadora-adubadora pneumática de arrasto para plantio direto, enxada rotativa, rotoencanteirados, pulverizador hidráulico de 12 metros, um caminhão com 3º eixo, veículos leves e pickups para deslocamento dos servidores e materiais, além de diversos outros pequenos equipamentos necessários à prática de ensino, pesquisa, extensão e atividades agrícolas corriqueiras do Campus.

UNIDADE 2 (EMBRAPA)

Há, também, atividades realizadas em conjunto com instituições instaladas em Ponta Porã e ligadas ao agronegócio, como: EMBRAPA Agropecuária Oeste; CIARAMA Máquinas – Concessionário Autorizado John Deere; Syngenta; Produfértil; Produquímica; Jotabasso Sementes; Usina Monte Verde – Bunge; Universidade Nacional de Asunción; SEBRAE-MS; entre outras.

8.2. LABORATÓRIOS

O IFMS Campus Ponta Porã possui laboratórios de análise de solos, sementes, fisiologia vegetal, entomologia e fitopatologia, agroindustrialização de alimentos e engenharia agrícola, todos equipados com materiais específicos para análises de rotina e para experimentos de pesquisas, além de aulas didáticas.

Além disso, dispõe de três laboratórios de informática, com aproximadamente 25 computadores em cada sala, com softwares específicos para as aulas, auxiliando no desenvolvimento e atualização dos estudantes.

8.3. BIBLIOTECA

A Biblioteca possui um acervo físico aberto ao público, com acesso às estantes por docentes e estudantes. Oferece condições para o usuário buscar e encontrar as repostas para suas necessidades de estudo e lazer, em um local amplo, alegre, arejado e confortável para suas atividades. Conta também com apoio de bibliotecários e demais servidores para, caso necessário, colaborar em suas necessidades de pesquisa.



A biblioteca conta também com a informatização do acervo, o que proporciona um atendimento mais rápido e efetivo através do Sistema Pergamum, tornando a informação mais fácil de ser encontrada por nossos usuários. Informações e avisos também são divulgados nas redes sociais, no quadro de avisos e nas salas de aula pelo bibliotecário no início de cada semestre.

O corpo docente e discente do curso conta com acesso gratuito ao conteúdo do Portal de Periódicos da CAPES, com acesso rápido e prático a conteúdo científico revisado pelos pares, permitindo assim o desenvolvimento de suas pesquisas de forma eficiente e eficaz. Como forma de permitir pesquisa remota e instantânea, os usuários também contam com acesso ao Sistema de Biblioteca Virtual Pearson, com acervo repleto de conteúdo relevante e conexão a milhares de livros a disposição para leitura e pesquisa online.

O espaço físico da biblioteca do IFMS Campus Ponta Porã ocupa uma área de 840,77 m², contendo:

- a) sala de processamento técnico com área de 40 m², com estantes, balcão, computador e todo o material de consumo utilizado no trabalho;
- b) mesas de estudo individual;
- c) mesas grandes de estudo coletivo;
- d) computadores para acesso dos estudante;
- e) computadores nas mesas dos bibliotecários e dos servidores, para atendimento e acesso à base de dados;
- f) diversas salas para estudos em grupo pequenos.

Atualmente, a biblioteca conta com dois bibliotecários e dois auxiliares administrativos e seu horário de atendimento é das 06:45h às 22:45h, de segunda à sexta-feira. Vale ressaltar que apesar do acervo necessário ao curso já estar disponível aos usuários, há a constante preocupação com a aquisição e disponibilização do aprimoramento técnico do acervo.



9. PESSOAL DOCENTE

O Quadro 2 lista os docente do Curso de Bacharelado em Agronomia do Campus Ponta Porã

Quadro 2. Corpo Docente.

| Docentes | Graduação | Titulação | Regime de trabalho | Atuação no curso |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| Almir Jose Weinfortner | Filosofia | Mestre | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Ana Paula Macedo Cartapatti Kaimoti | Letras | Doutora | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Annanda Mendes Costa | Eng. Agrônoma | Doutora | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Antonio Luiz Viegas Neto | Eng. Agrônomo | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Eber Augusto Ferreira do Prado | Eng. Agrônomo | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Elke Leite Bezerra | Eng. Agrônomo | Mestre | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Elmo Pontes de Melo | Eng. Agrônomo | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Everton Dos Santos de Oliveira | Eng. Agrônomo | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Fabio Henrique Paniagua Mendieta | Ciências Econômicas | Mestre | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Fabricia Carla Viviani | Ciências Sociais | Doutora | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Izidro dos Santos de Lima Junior | Eng. Agrônomo | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| João José da Silva Neto | Eng. Agrônomo | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Jorge Viegas Martins | Matemática | Mestre | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Jose Antonio Avelar Baptista | Química | Mestre | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Lesley Soares Bueno | Administração | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Lígia Maria Maraschi da Silva Piletti | Eng. Agrônoma | Doutora | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Lucas de Souza Rodrigues | Ciência da Computação | Mestre | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Marcio Roberto Rigotte | Eng. Agrônomo | Mestre | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Marina Acero Angotti | Bióloga | Doutora | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Priscila Gonzales Figueiredo | Eng. Agrônoma | Doutora | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Rafael Peloso de Carvalho | Eng. Agrônomo | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Robson Jaques Verly | Física | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Sandra Christina Gressler | Eng. Agrônoma | Doutora | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Sergio Andre Tapparo | Eng. Agrícola | Doutor | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |
| Tomaz Alves de Souza | Eng. Agrônomo | Mestre | DE | Ensino/Pesquisa/Extensão |



9.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

De acordo com o Regulamento do NDE (IFMS, 2015), as atribuições devidas ao núcleo são:

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso e Plano de desenvolvimento Institucional (PDI);
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação pertinentes;
- V. elaborar o PPC, definindo sua concepção e fundamentos, bem como acompanhar sua implantação e consolidação;
- VI. avaliar continuamente o PPC, encaminhando proposições de atualização ao Colegiado de Curso.

O NDE é constituído por um grupo de 05 (cinco) docentes que ministrem aulas das unidades curriculares do curso e 01 (um) suplente (Quadro 3).

Quadro 3. Membros do NDE.

| Membro | Titulação | Regime de Trabalho | Mandato |
|--------------------------------|------------------|---------------------------|----------------|
| Annanda Mendes Costa | Doutora | DE | 2022/23 |
| Antonio Luiz Viegas Neto | Doutor | DE | 2022/23 |
| Eber Augusto Ferreira do Prado | Doutor | DE | 2022/23 |
| Marcio Roberto Rigotte | Mestre | DE | 2022/23 |
| Sergio Andre Tapparo | Doutor | DE | 2022/23 |
| Suplente | Titulação | Regime de Trabalho | Mandato |
| Everton dos Santos de Oliveira | Doutor | DE | 2022/23 |



9.2. COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é o órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes do IFMS.

O Colegiado de Curso é constituído pelo Coordenador do Curso, como Presidente; por 05 (cinco) professores, em exercício efetivo, do corpo docente do curso; por 01 (um) representante do corpo discente do curso; por 01 (um) representante Técnico Administrativo do curso.

Quadro 4. Membros do Colegiado de Curso.

| Membro | Papel | Regime de Trabalho | Titulação | Mandato |
|--------------------------------|--------------|---------------------------|------------------|----------------|
| Antonio Luiz Viegas Neto | Presidente | Docente | Doutor | 2022/23 |
| Elmo Pontes de Melo | Membro | Docente | Doutor | 2022/23 |
| Everton dos Santos de Oliveira | Membro | Docente | Doutor | 2022/23 |
| Joelson Fernandes | Membro | Docente | Mestre | 2022/23 |
| Marina Acero Angotti | Membro | Docente | Doutora | 2022/23 |
| Sandra Christina Gressler | Membro | Docente | Doutora | 2022/23 |
| Lígia Arnedo Perassa | Membro | Técnico-Administrativo | Mestra | 2022/23 |
| Ronaldo Gonçalves de Souza | Membro | Discente | Graduando | 2022/23 |

9.3. COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador é responsável, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante e colegiado, pela elaboração e execução do PPC do curso. Deve acompanhar todas as atividades realizadas no curso e todo o processo de sua execução.

É responsável pelas ações que cumprem os objetivos do curso definidos nas diretrizes nacionais, bem como as exigências mínimas que atendam aos instrumentos de qualidade exigidos pelo Ministério da Educação.



Elabora e acompanha os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolve problemas com as mesmas. Incentiva a participação em projetos de extensão e pesquisa, principalmente em Iniciação Científica, bem como a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos estudantes. O Coordenador acompanha, também, as atividades inerentes ao estágio curricular supervisionado e as atividades complementares, previstas no projeto do curso.

O coordenador deve manter um bom relacionamento com professores e estudantes, sendo imparcial no tratamento de ambos. Deve possibilitar uma maior participação de seus professores na elaboração do planejamento do curso e incentivar a formação continuada dos professores e estudantes concluintes.

O coordenador do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia participa, ainda, como Presidente do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado do referido curso, de acordo com o Regulamento do Colegiado de Curso do IFMS.

Quadro 5. Titulação, formação e regime de trabalho do coordenador.

| Dados do Coordenador | |
|---|--------------------------|
| Nome | Antonio Luiz Viegas Neto |
| Tempo de Magistério Superior | 9 anos |
| Tempo de coordenação de cursos superiores | 2 ano e 4 meses |
| Tempo de atuação profissional (exceto magistério) | 1 ano |
| Regime de Trabalho | Dedicação exclusiva |
| Relação entre número de vagas anuais autorizadas e horas semanais dedicadas à coordenação | 12 horas/semanais |



10. APOIO AO DISCENTE

O Campus Ponta Porã conta com o Núcleo de Gestão Educacional e Administrativa – NUGED, o Núcleo de Atendimento às pessoas com necessidades específicas – NAPNE, regulamentado pelo Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas – NEABI, instituídos pelas Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, que determinam as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Culturas Afro-brasileiras e Indígenas. Esses núcleos são compostos por equipe multidisciplinares nas áreas de Assistência Administrativa, Enfermagem, Interpretação e Tradução em LIBRAS, Pedagogia, Psicologia, Serviço Social e Técnicos de Assuntos Educacionais que tem como objetivo principal implementar ações que contribuam para a permanência e êxito dos estudantes e orientar as atividades de ensino, da pesquisa e extensão.

O NEABI tem por objetivo a promoção de estudos e ações sobre a temática das relações étnico-raciais na instituição educacional, sendo criado para que as questões étnico-raciais, como por exemplo o racismo e a xenofobia, não fiquem à margem e sejam tratadas com a devida seriedade nas ações de ensino, pesquisa e extensão, promovendo e ampliando as ações inclusivas e o debate acerca do racismo em nosso país.

Há programas sendo executados no Campus, dentre eles, pode-se citar:

- Programa de Auxílio Permanência, que tem por objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional, bem como apoiá-lo em sua permanência no IFMS, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica. São concedidos auxílios mensais para os estudantes do Curso Superior, de acordo com os critérios previstos em edital publicado no site da instituição no início de cada ano letivo. A manutenção do auxílio está vinculada à frequência mensal do estudante, que nunca deve ser inferior a 75% das aulas ministradas.
- Programa institucional de bolsa de iniciação e desenvolvimento tecnológico e inovação, que prevê o financiamento de bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, para que estudantes de graduação possam se envolver em projetos de pesquisa que apresentem viabilidade em termos de infraestrutura e pessoal qualificado para seu desenvolvimento, conforme critérios previstos em edital.
- Programa de monitoria, é uma das iniciativas do programa de acesso, permanência e êxito dos cursos de graduação, visando apoiar as atividades que contribuam para o fortalecimento do curso, bem como despertar no estudante o interesse pelo ensino.



10.1. POLÍTICAS DE INCLUSÃO

Em atenção aos requisitos legais aplicáveis à Educação Superior, e considerando a responsabilidade social, que é um dos valores de nossa instituição, o Curso Superior de Bacharelado em Agronomia desenvolve ações voltadas à inclusão social.

O campus Ponta Porã conta com o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) com a finalidade de definir normas de inclusão a serem praticadas no IFMS, promover a cultura da convivência, respeito à diferença e buscar a superação de obstáculos arquitetônicos e atitudinais, de modo a garantir democraticamente a prática da inclusão social como diretriz da instituição (IFMS, Resolução 026/2016). As instalações do campus contam atualmente com rampas de acesso, barras de apoio, corrimão, piso tátil, banheiro acessível e alargamento de portas como infraestrutura para a promoção da acessibilidade, conta ainda com um profissional especializado em LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), alguns servidores participam, quando ofertados, de cursos de capacitação nesta área, sejam eles disponibilizados pela reitoria da instituição ou parcerias na localidade.

O Campus dispõe de laboratórios de informática e computadores com acesso à internet na biblioteca. Há também a utilização do sistema operacional DOSVOX que permite pessoas com deficiência visual utilizarem um microcomputador comum para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo assim independência nos estudos.

10.2. ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

Os docentes que atuam no curso superior possuem em sua carga horária um número de horas destinadas as atividades de apoio ao ensino. Dentre elas, há aquelas reservadas ao atendimento ou permanência de estudantes, que visam sanar dificuldades observadas no processo de ensino-aprendizagem durante o período letivo.

Estes horários são divulgados aos estudantes para que possam procurar os docentes para esclarecimento de dúvidas a respeito dos conteúdos desenvolvidos nas aulas ou atividades avaliativas. Este trabalho favorece a recuperação paralela dos conceitos vistos em sala.



10.3. NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL – NUGED

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional – NUGED, é um núcleo subordinado à Direção Geral - DIRGE dos Campus, responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e efetividade.

Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificarem as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações dos Pedagogos nos Campus estão relacionadas à organização, juntamente com a Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão – DIREN e Coordenações, da Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, organização da avaliação do docente pelo discente, análise e repasse dos resultados estimulando a definição de ações de melhoria contínua dos processos. Cabe ao Pedagogo da Educação Superior orientar à aplicação do Regulamento Disciplinar Discente e atender e esclarecer sobre o processo educativo de eventuais ocorrências e acompanhar o planejamento das atividades de ensino.

As ações do Psicólogo é desenvolver atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes e encaminhar os estudantes para atendimento especializado quando necessário.

O Assistente Social implementa as ações da Assistência Estudantil no âmbito do câmpus, que tem como objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e faz o atendimento à comunidade escolar visando conhecer dificuldades inerentes ao processo educativo, assim como aspectos biopsicossociais que interfiram na aprendizagem, bem como orienta, encaminha e acompanha estudantes às alternativas cabíveis à resolução dos problemas observados na Educação Superior.



10.4. NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais/ Específicas (NAPNE) do IFMS é um programa que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais na Instituição. O NAPNE visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante. Para isso realiza o trabalho de capacitação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.

10.5. REGIME DOMICILIAR

Conforme Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFMS, o Regime de Exercício Domiciliar (RD) é uma condição legal concedida ao estudante pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969, no caso de situações de saúde, e pela Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975, no caso de licença-maternidade.

O Regime Domiciliar é uma atividade acadêmica executada pelo estudante, em domicílio ou em ambiente hospitalar, como compensação de ausência às aulas, com acompanhamento do IFMS.

10.6. ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o IFMS possa avaliar o desempenho de seus estudantes e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso.

Nesse sentido, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos estudantes que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento, ainda que de forma incipiente, dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a divulgação e comunicação é feita via e-mail sobre as ações da instituição



11. DIPLOMAÇÃO

É condição para a diplomação o cumprimento de todas as competências previstas na matriz curricular do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia, inclusive no que diz respeito aos elementos da Prática Profissional (atividades acadêmico-científico culturais, estágio curricular supervisionado, TCC e projetos integradores), realização da prova do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade). O Enade é obrigatório e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu histórico escolar. Após o cumprimento desses itens, será conferido ao discente o Diploma de Engenheiro Agrônomo.

Os requisitos e as responsabilidades para emissão do certificado e/ou diploma, explicitando a titulação concedida devem tomar como base o Regulamento para Emissão, Registro e Expedição de Diploma de Curso de Graduação.



12. AVALIAÇÃO DO CURSO

A gestão do curso é realizada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com evidência da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do curso.

O IFMS implantou mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho, por meio da Comissão Permanente de Avaliação (CPA).

A CPA está prevista na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e é responsável por conduzir os processos de avaliação interna da instituição, assim como sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) é responsável por subsidiar a implantação de políticas públicas na área da educação.

Os processos de avaliação conduzidos pela CPA subsidiam o credenciamento e credenciamento de instituições de ensino superior, bem como reconhecimento e renovação de cursos de graduação oferecidos.

São avaliados os seguintes quesitos:

- a missão e o plano de desenvolvimento institucional;
- a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão;
- os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;
- a responsabilidade social da instituição;
- a comunicação com a sociedade;
- as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados e a participação dos segmentos da comunidade nos processos decisórios;
- infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;



- planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da auto avaliação institucional;
- políticas de atendimento aos estudantes;
- sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

Pode haver, a pedido dos estudantes, Docentes, Colegiado, NDE ou Direção de Ensino uma avaliação diagnóstica: avaliação de uma determinada realidade, em certo momento, para melhor desenvolver um projeto ou processo. Na educação, tem por objetivo compreender o estágio de aprendizagem em que se encontra o discente para ajustar e adequar o projeto/processo do ensino-aprendizagem.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso também possuem funções similares e complementares, garantindo a aplicabilidade de recursos que permitam a obtenção de objetivos previamente fixados, além de correções necessárias ao longo do curso.

Deve-se agir na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso. Tais mecanismos deverão contemplar o mundo do trabalho, as condições de empregabilidade, a parceria com o setor empresarial e a atuação profissional dos formandos, entre outros.

Poderão ser utilizados mecanismos especificamente desenvolvidos pela coordenação do curso, atendendo a objetivos particulares, assim como mecanismos genéricos como:

- No seminário de apresentação do Estágio, poderá ser contemplada a participação de representantes do setor produtivo na banca examinadora que propiciem a avaliação do desempenho do estudante sob o enfoque da empresa;
- Na banca de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, poderá haver a participação de representantes do setor produtivo.



13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto nº 1.044/1969. **Dispõe sôbre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica.** Brasília/DF:1969.

BRASIL. Decreto nº 3.298/1999. **Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.** Brasília/DF:1999.

BRASIL. Decreto nº 4.281/2002. **Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.** Brasília/DF:2002.

BRASIL. Decreto nº 5.204/2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e dá outras providências.** Brasília/DF: 2004.

BRASIL. Decreto nº 7.824/2012. **Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.** Brasília/DF:2012.

BRASIL. Lei nº 6.202/1975. **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/DF:1975.

BRASIL. Lei nº 9.394/1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília/DF: 1996.

BRASIL. Lei nº 9.795/1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Brasília/DF:1999.

BRASIL. Lei nº 10.639/2003. **Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.** Brasília/DF: 2003.

BRASIL. Lei nº 10.861/2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.** Brasília/DF:2004.

BRASIL. Lei nº 11.645/2008. **Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".** Brasília/DF: 2008.

BRASIL. Lei nº 11.788/2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o**



parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília/DF:2008.

BRASIL. Lei nº 12.711/2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília/DF:2012.

BRASIL. Portaria normativa nº 18/2012. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012. Brasília/DF:2012.

BRASIL. Portaria normativa nº 9/2017. Altera a Portaria Normativa MEC no 18, de 11 de outubro de 2012, e a Portaria Normativa MEC no 21, de 5 de novembro de 2012, e dá outras providências. Brasília/DF:2017.

BRASIL. Resolução 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. Brasília/DF: 2006.

BRASIL. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília/DF:2007.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília/DF: 2012.

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/DF:2018.

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, Departamento de Economia, Administração e Sociologia, ESALQ – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP – Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/>>. Acesso em: 01 set 2022.

CONFEA - CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Resolução nº 1.010, de 22 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/DF: 2005.

IBGE, Cidades 2021. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/ponta-pora/>. Acesso em 31 de agosto de 2021.

IFMS. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/>.

IFMS. Regulamento do Núcleo Docente Estruturante - Cursos de Graduação. IFMS, 2015. Disponível em: regulamentodonucleodocenteestruturantegraduacaoresolucao043de15092015.pdf.



IFMS. **Regulamento Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – Napne.** IFMS, 2016. Disponível em: [regulamento-do-nucleo-necessidades-especificas-resolucao-026-de-15-04-2016.pdf](https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-do-nucleo-necessidades-especificas-resolucao-026-de-15-04-2016.pdf) (ifms.edu.br).

IFMS. **Regulamento Disciplinar do Estudante.** IFMS, 2017. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-disciplinar-do-estudante.pdf>.

IFMS. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMS 2019/2023** Ifms. IFMS, 2018. Disponível em <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/planos/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi-2019-2023>.

IFMS. **Regulamento da organização didático-pedagógica do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul.** IFMS, 2019. Disponível em <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-da-organizacao-didatico-pedagogica-do-ifms.pdf>.

IFMS. **Campus Ponta Porã em números: dados e informações sobre a área de abrangência para mapeamento do Arranjo Produtivo Local.** IFMS, 2020. Disponível em <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/estudos-da-gestao-do-conhecimento/estudo-de-ponta-pora.pdf>.

IFMS. **Regulamento de organização, realização e registro de atividades de extensão nos cursos de graduação presenciais e/ou a distância.** IFMS, 2021. Disponível em <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-de-organizacao-das-atividades-de-extensao-nos-cursos-de-graduacao-presenciais-e-ou-a-distancia.pdf>.

IFMS. **Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul.** IFMS, 2022a. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/estatuto-e-regimentos/estatuto-do-ifms-1.pdf>.

IFMS. **Manual de Normalização da Produção Acadêmica do IFMS.** IFMS, 2022b. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/manuais-guias-catalogos/manual-de-normalizacao-de-trabalhos-academicos-do-instituto-federal-de-educacao-ciencia-e-tecnologia-de-mato-grosso-do-sul.pdf>.

MAPA. **Projeções do Agronegócio: Brasil 2020/21 a 2030/31.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2020-2021-a-2030-2031.pdf/@_download/file/Projec%CC%A7o%CC%83es%20do%20Agronego%CC%81cio%202020-2021%20a%202030-2031.pdf.

SEMAGRO/MS – Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar do Mato Grosso do Sul, **Projeção do Produto Interno Bruto de Mato Grosso do Sul SEMAGRO 2021.** Disponível em <https://www.semagro.ms.gov.br/>. Acesso em 29 set. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

CNPJ 10.673.078/0001-20



SEMAC. **Caderno Geoambiental das Regiões de Planejamento do MS.** Campo Grande/MS: SEMAC, 2011. Disponível em: http://www.servicos.ms.gov.br/semade_download/Caderno%20Ambiental/Caderno_Geoambiental.pdf. Acesso em 31 de agosto de 2022.

Documento Digitalizado Público

Projeto Pedagógico de Curso - Agronomia Ponta Porã

Assunto: Projeto Pedagógico de Curso - Agronomia Ponta Porã
Assinado por: Antonio Viegas
Tipo do Documento: Projeto Pedagógico de Curso
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original e Cópia

Documento assinado eletronicamente por:

- Antonio Luiz Viegas Neto, COORDENADOR - FUC1 - PP-COBAG, em 03/11/2022 14:35:52.

Este documento foi armazenado no SUAP em 03/11/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 390091

Código de Autenticação: 987edbc1b3





Rua Jornalista Belizário Lima, 236, Bairro Vila Glória – Campo Grande/MS
CEP: 79.004-270 (Endereço provisório)
Telefone: (67) 3378-9501