



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**

Nova Andradina - MS  
2019



**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**

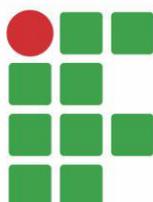
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



**INSTITUTO FEDERAL**

Mato Grosso do Sul



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

---

### **RESOLUÇÃO Nº 022/2015, DE 14 DE MAIO DE 2015.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (COSUP), no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 30 de dezembro de 2008;

Considerando o Estatuto do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, aprovado pelo COSUP por meio da Resolução nº 001, de 31 de agosto de 2009;

Considerando o art. 14, inciso X, do Regimento Interno do Conselho Superior, aprovado pelo colegiado por meio da Resolução nº 003, de 6 de junho de 2013;

#### **RESOLVE**

Art. 1º – Aprovar, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do Câmpus Nova Andradina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul;

Art. 2º – Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Maria Neusa de Lima Pereira  
Presidente



---

**Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**

Luiz Simão Staszczak

**Pró-Reitor de Ensino**

Delmir da Costa Felipe

**Diretor-Geral do Campus Nova Andradina**

Claudio Zarate Sanavria

**Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Valdineia Garcia da Silva

**Núcleo Docente Estruturante**

Grazieli Suszek de Lima (Presidente)

Luiz Henrique Costa Mota

Mateus Augusto Donegá

Matheus Vanzela

Wagner Henrique Moreira

**Coordenadora do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia**

Grazieli Suszek de Lima



Nome da Unidade:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Câmpus Nova Andradina</b>
CNPJ/CGC	<b>10.673.078/0001-20</b>
Data	Data da primeira versão 26/02/2015

### **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia**

Diplomação:	<b>Bacharel em Agronomia</b>
Carga Horária em Sala de Aula	<b>3855 horas</b>
Estágio Curricular Supervisionado	<b>240 horas</b>
Trabalho de Conclusão de Curso:	<b>150 horas</b>
Atividades Complementares	<b>240 horas</b>
Carga Horária Total	<b>4485 horas</b>

### **HISTÓRICO do PPC**

#### Criação

Resoluções do Cosup: Resolução nº 22, de 14/05/2015 (aprova *ad referendum*)  
Resolução nº 3, de 15/03/2019 (altera *ad referendum*)

#### Histórico de alterações

Tipo: atualização  
Data: 14/12/2017  
09/10/2018

21/02/2019

- I - “Construções rurais” foi transferida do quarto para o terceiro período do curso;
- II - “Manejo e conservação do solo e água” foi transferida do terceiro para o quarto período;
- III - “Floricultura e paisagismo” foi transferida do sétimo para o quinto período;
- IV - “Zootecnia I” foi transferida do quinto para o sexto período;
- V - “Projeto Integrador I” foi transferido do oitavo para o sexto período;
- VI - “Plantas aromáticas, condimentares e medicinais” foi transferido do oitavo para o sexto período;
- VII - “Fruticultura II (tropical e subtropical)” foi transferida do oitavo para o sétimo período;
- VIII - “Zootecnia II” foi transferida do sexto para o sétimo período;
- IX - “Bromatologia” foi transferida do sétimo para o oitavo período;
- X - “Legislação e deontologia” foi transferida do sexto para o oitavo período;
- XI - “Sistema de semeadura direta” foi transferida do nono para o oitavo período;
- XII - “Zootecnia III” foi transferida do oitavo para o nono período;
- XIII - “Sistemas de integração lavoura-pecuária” foi transferido do sétimo para o nono período.



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

---

### RESOLUÇÃO Nº 3, DE 15 DE MARÇO DE 2019

Dispõe sobre a alteração, *ad referendum*, do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia do Campus Nova Andradina.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS), no uso das atribuições que lhe conferem o art. 10, §1º, da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e o art.14, X, do Regimento deste conselho, e

Considerando a necessidade de atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Agronomia do Campus Nova Andradina levantada durante as reuniões do Colegiado de Curso;

Considerando que o PCC atualizado foi apresentado no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Coepe), durante a 6ª Reunião Ordinária, em 6/11/2018, sendo aprovado o encaminhamento ao Conselho Superior;

Considerando que o [Processo nº 23347.017222.2018-83](#), que trata da atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Agronomia do Campus Nova Andradina, foi retirado da pauta da 30ª Reunião Ordinária do Conselho Superior (Cosup), em 7/12/2018, para correção da bibliografia motivada pela recente contratação da biblioteca virtual e o recebimento de livros;

Considerando os motivos expostos no [Processo nº 23347.004967.2019-63](#), que também fundamentam esta decisão;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, *ad referendum*, a alteração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia do Campus Nova Andradina, no que tange às referências básicas e complementares, aos pré-requisitos de unidades curriculares e à matriz curricular, conforme consta no anexo.

Art. 2º A alocação das unidades curriculares dentro da matriz curricular do curso, sem alteração de carga horária e ementário, são:

- I - “Construções rurais” foi transferida do quarto para o terceiro período do curso;
- II - “Manejo e conservação do solo e água” foi transferida do terceiro para o quarto período;
- III - “Floricultura e paisagismo” foi transferida do sétimo para o quinto período;
- IV - “Zootecnia I” foi transferida do quinto para o sexto período;
- V - “Projeto Integrador I” foi transferido do oitavo para o sexto período;
- VI - “Plantas aromáticas, condimentares e medicinais” foi transferido do oitavo para o sexto período;
- VII - “Fruticultura II (tropical e subtropical)” foi transferida do oitavo para o sétimo período;
- VIII - “Zootecnia II” foi transferida do sexto para o sétimo período;
- IX - “Bromatologia” foi transferida do sétimo para o oitavo período;
- X - “Legislação e deontologia” foi transferida do sexto para o oitavo período;
- XI - “Sistema de semeadura direta” foi transferida do nono para o oitavo período;
- XII - “Zootecnia III” foi transferida do oitavo para o nono período;
- XIII - “Sistemas de integração lavoura-pecuária” foi transferido do sétimo para o nono período.

Art 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Luiz Simão Staszczak  
Presidente do Conselho Superior

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Simao Staszczak, REITOR - CD1 - IFMS**, em 15/03/2019 16:39:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/03/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 51964

**Código de Autenticação:** b04570e15d





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

---

## RESOLUÇÃO Nº 14, DE 26 DE ABRIL DE 2019

Homologa a Resolução nº 3, de 15 de março de 2019, que alterou, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Nova Andradina.

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS), no uso das atribuições que lhe conferem o art. 10, §3º, da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e o art. 13, IX, do Estatuto do IFMS, e

Considerando o Processo nº 23347.004967.2019-63, referente à atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Nova Andradina;

Considerando a decisão da 16ª Reunião Extraordinária do Conselho Superior, em 25 de abril de 2019,

### RESOLVE:

Art. 1º Homologar a Resolução nº 3, de 15 de março de 2019, que alterou, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Nova Andradina.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Luiz Simão Staszczak  
Presidente do Conselho Superior

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Simao Staszczak, REITOR - CD1 - IFMS**, em 26/04/2019 15:32:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/04/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 58419

**Código de Autenticação:** a50888c343



---

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

R. Ceará, 972 | Bairro Santa Fé | 79021-000 | Campo Grande, MS | Tel.: (67) 3378-9500 | [www.ifms.edu.br](http://www.ifms.edu.br) | [reitoria@ifms.edu.br](mailto:reitoria@ifms.edu.br)



## SUMÁRIO

<b>1. JUSTIFICATIVA</b>	7
1.1 INTRODUÇÃO	7
1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	9
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA ANDRADINA	11
1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	14
<b>2. OBJETIVOS</b>	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
<b>3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO</b>	17
3.1 PÚBLICO-ALVO	17
3.2 FORMA DE INGRESSO	17
3.3 REGIME DE ENSINO	18
3.4 REGIME DE MATRÍCULA	18
3.5 DETALHAMENTO DO CURSO	19
<b>4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	20
<b>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	21
5.1 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE AGRONOMIA	24
5.2 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	25
5.3 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	29
5.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	71
5.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	72
5.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	73
<b>6. METODOLOGIA</b>	75
<b>7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	77
7.1. REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA	77
7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	78
<b>8. INFRAESTRUTURA DO CURSO</b>	80
8.1 INSTALAÇÕES	80
8.2 BIBLIOTECA	82
<b>9. SERVIDORES</b>	83
9.1 RELAÇÃO DOS DOCENTES	83
9.2 CAPACITAÇÃO DOCENTE	84
9.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE	84
9.4 COLEGIADO DO CURSO	85
9.5 COORDENAÇÃO DO CURSO	86
9.6 RELAÇÃO DOS TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS	88
<b>10. APOIO AO DISCENTE</b>	90
10.1 PERMANÊNCIA	90
10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)	91
10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	92
10.4 REGIME DOMICILIAR	92
10.5 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO	93
<b>11. DIPLOMAÇÃO</b>	94
<b>12. AVALIAÇÃO DO CURSO</b>	94
<b>13. REFERÊNCIAS</b>	97



## 1. JUSTIFICATIVA

### 1.1 INTRODUÇÃO

O Brasil se apresenta no cenário atual como a 10<sup>a</sup> economia mundial, tendo no setor agropecuário um forte aliado, pois cerca de um terço do produto interno bruto (PIB) brasileiro provém do agronegócio. O país possui vocação natural para a agropecuária, sendo beneficiada por sua vasta área, disponibilidade hídrica e diversidade climática. Além desses fatores naturais, os recursos humanos e os avanços tecnológicos do setor têm feito com que o país esteja entre os líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários como: soja, milho, carnes, café, açúcar, sucos de frutas, entre outros. Do total das exportações brasileiras, 40% vem da agropecuária (Brasil, 2015). O sucesso do setor primário é reconhecido em dados do IBGE: O Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro cresceu 0,4% no 1<sup>o</sup> trimestre de 2018, na 5<sup>a</sup> alta seguida na comparação com os três meses anteriores, nesse contexto a agropecuária cresceu 1,4%, enquanto indústria e serviços tiveram alta de 0,1%. Na comparação com o 1<sup>o</sup> trimestre de 2017, economia avançou 1,2%; economia segue em patamar de 2011. (IBGE, 2018) enfatizando ainda mais a importância do agronegócio para o Brasil em relação a outros setores da economia.

Nos últimos anos no cenário mundial o mercado tornou-se mais competitivo e exigente tanto em produtos quanto em serviços; ademais, verifica-se a necessidade de aumentar a produção de alimentos, todavia, diminuindo os impactos ambientais negativos. Dessa forma, é de fundamental importância para se atingir tal êxito, maior qualificação tecnológica específica aos profissionais do agronegócio.

Nessa perspectiva, sendo o bacharel em agronomia um profissional humanista no processo de desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, e as distâncias geográficas não sendo mais barreiras na busca por uma colocação no mercado de trabalho, exige-se qualificação profissional nessa área, a fim de atender à grande demanda atual.

Neste contexto, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei nº 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de Educação Profissional e Tecnológica que visa responder às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos



produtivos locais. Não se trata apenas de implantar cursos novos, mas de criar uma nova sistemática de ação, fundamentada nas necessidades da comunidade. O presente projeto pedagógico do curso superior de bacharelado em agronomia traz uma proposta voltada para a formação de profissionais habilitados para o desenvolvimento de atividades no setor agropecuário.

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 número 01, de 02 de fevereiro de 2006 e número 02, de 18 de junho de 2007, do conselho nacional de educação. Dessa forma, atende de forma plena as demandas legais.

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 produção agropecuária brasileira de acordo com o ministério da agricultura, pecuária e abastecimento (MAPA), através da sua assessoria de gestão estratégica, teve uma produção recorde de grãos em 2017 alcançando 237,6 milhões de toneladas para uma área plantada de 61,0 milhões de hectares. Outro resultado positivo foi o crescimento do PIB agropecuário de 13,0% no ano, enquanto o PIB da economia foi de 1,0%, estima-se que a produção de grãos no Brasil aumente de 232,60 milhões de toneladas na safra 2017/2018, para 307,83 milhões de toneladas na safra 2027/2028; já a produção de carne, que deverá ser de 27,0 milhões de toneladas, neste ano de 2018, devendo aumentar para 34,2 milhões de toneladas em 2028 (MAPA, 2018).

Além disso, pesquisa realizada pela FUNDACE, para o programa PROBATEC (Programa de desenvolvimento sustentável de base tecnológica e inovação de Nova Andradina/MS) para implantação da Fundação Instituto Tecnológico de Inovação e Pesquisa (FINOVA) descreve o perfil socioeconômico de Nova Andradina como essencialmente agrícola e agroindustrial, apresentando como pontos fortes para o agronegócio a instalação de empresas de energia renovável, celulose e papel, máquinas e implementos agrícolas, logística, estocagem e escoamento de produção e tecnologia da informação e comunicação (FUNDACE, 2015).

Essa realidade é que motiva o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Nova Andradina, a ampliar o seu leque de atendimento na região onde está inserido, justificando a criação de um curso superior de bacharelado em agronomia. Comprovadamente, uma



alternativa a curto/médio prazo que pode proporcionar de maneira efetiva a sustentabilidade de pequenos, médios e grandes produtores. Nesse contexto, é a qualificação técnica da atividade produtiva que viabiliza a transformação e comercialização dos produtos cultivados, agregando valor à produção agrícola, ao mesmo tempo em que contribui para a geração de empregos, de forma direta e indireta, profissionalizando e qualificando todos os níveis da produção.

Nessa perspectiva, o setor agropecuário necessita crescentemente de profissionais que podem 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 planejamento de desenvolvimento institucional – PDI 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 DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

O estado de Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.145,531 km<sup>2</sup>, distribuída em 79 municípios e nove regiões. Segundo estimativas do IBGE (2018), a população estimada em 2018 era de 2.748.023 pessoas, sendo esperado para 2060 cerca de 3.440.594 habitantes.

De acordo com os últimos dados das pesquisas setoriais do IBGE de 2006, o estado apresenta as seguintes características:



**Quadro 1.** Características do Estado de Mato Grosso do Sul em 2016

Características	Quantidade	Pessoal ocupado
Administração pública, defesa e seguridade social	359	104.100
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	2.476	23.260
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	220	5.057
Alojamento e alimentação	4.208	25.841
Artes, cultura, esporte e recreação	977	3.048
Atividades administrativas e serviços complementares	4.170	40.129
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	1.197	9.166
Atividades imobiliárias	881	2.771
Atividades profissionais, científicas e técnicas	3.496	14.110
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	30.157	155.848
Construção	2.979	30.588
Educação	2.212	42.795
Eletricidade e gás	160	-
Indústrias de transformação	4.522	92.740
Indústrias extrativas	173	2.686
Informação e comunicação	1.336	9.987
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	1	-
Outras atividades de serviços	4.663	25.682
Saúde humana e serviços sociais	2.782	32.953
Transporte, armazenagem e correio	4.920	31.819



**Figura 1.** Localização do estado de Mato Grosso do Sul.

Fonte: *Wikipedia*



A economia do estado baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo. Segundo dados do último censo agropecuário, realizado pelo IBGE, em 2016 eram 2.476 unidades agropecuárias. A principal área econômica do estado é a do planalto da Bacia do Paraná, caracterizadas por solos aptos a produção agropecuária além de logística de transporte facilitadas pela proximidade dos mercados consumidores da região Sudeste bem como dos portos de Santos-SP e Paranaguá-PR para a exportação principalmente de commodities. Destacam-se as culturas de soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, feijão e trigo. A pecuária conta com rebanho bovino, suíno, ovino, de aves, caprinos e bubalinos. Neste cenário, as culturas produtoras de grãos, consolidam o estado como o sexto maior produtor, sendo responsável por mais de 16 milhões de toneladas de grãos produzidas (CONAB, 2015). A cana-de-açúcar classifica Mato Grosso do Sul em quarto lugar dentre os estados em relação à área cultivada com a cultura, totalizando 7,4% de todo o país. Já em termos de rebanho bovino, o estado é o quarto maior produtor com mais de 21 milhões de animais (IBGE, 2014). Já a área ocupada por florestas cultivadas ultrapassa hoje os 600 mil hectares, ocupando a sexta posição entre as federações em relação a área plantada, apresentando perspectiva para 2020 de ultrapassar 1 milhão de hectares cultivados com florestas no Mato Grosso do Sul (REFLORE MS, 2013).

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.

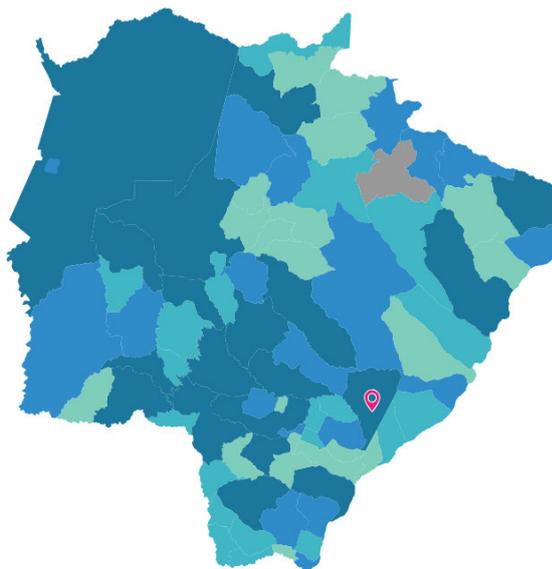
É interessante ressaltar que o turismo ecológico do estado, que acontece na região do Pantanal, atrai visitantes de todo o país e do mundo, pois o Pantanal sul-mato-grossense é considerado um dos mais bem conservados ecossistemas do planeta. Apresenta paisagens diversas no período de seca ou de chuva, fazendo com que sua visita seja interessante em qualquer época do ano. Impulsionado por esse segmento o turismo rural passa a ganhar relevância sendo uma alternativa para pequenas e grandes propriedades.

### 1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA ANDRADINA

O município de Nova Andradina localiza-se na região sudeste de Mato Grosso do Sul (Figura 2) com distância de 300 quilômetros da capital do Estado, Campo Grande. O município foi fundado em 20 de dezembro de 1958 e instalado oficialmente no dia 30 de abril do ano



seguinte, em 1959, quando se desmembrou da comarca de Rio Brillante, pertencente até então ao município de Bataguassu.



**Figura 2.** Localização do município de Nova Andradina/MS.  
Fonte: IBGE (2018)

Conhecida como a “Capital do vale do Ivinhema”, Nova Andradina tem uma localização estratégica, contribuindo para a expansão de sua economia, principalmente no tocante à criação e abate de bovinos e, atualmente, à produção de grãos, pela importância de ser um dos principais polos agropecuários brasileiros.

A região do Vale do Ivinhema abrange nove municípios: Batayporã, Bataguassu, Nova Andradina, Santa Rita do Pardo, Anaurilândia, Ivinhema, Angélica, Novo Horizonte do Sul e Taquarussu, e faz divisa com os Estados de São Paulo e Paraná. Além disso, Nova Andradina faz parte do território da cidadania segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário.

A agropecuária ainda é a base econômica do Estado e desenvolve-se de forma diversificada, destacando-se o cultivo de grãos, energéticos e forrageiros, dessas em especial, a soja, milho, feijão, cana-de-açúcar, mandioca e pastagens. Destaca-se, dessa forma, a importância da educação profissional para atuar no mercado em expansão, pois a natureza dos investimentos previstos para o Estado aponta para ampliação do nível de qualificação, a qual só será possível por meio da educação profissionalizante de qualidade, em todos os níveis. Evidenciando assim, a necessidade de se formar profissionais de nível superior como engenheiros agrônomos, para transmitir e gerar informações relevantes, de preferência com

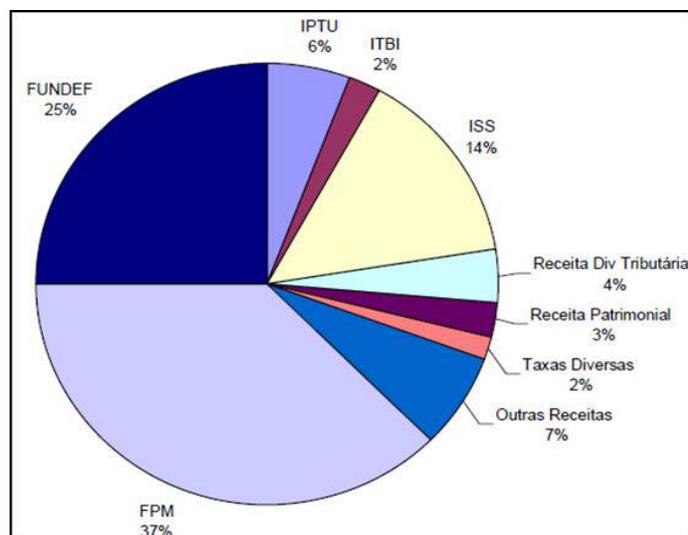


dados locais para otimizar o aproveitamento dos recursos naturais, tornando a produção mais sustentável do ponto de vista ambiental, social e econômico.

Conforme dados do IBGE o município de Nova Andradina apresenta área cultivada de aproximadamente 449.740,301 ha na safra 2017, sendo desse total 39.351,934 ha colhidos de cana de açúcar, correspondendo a uma produção de 2.545.433,000 toneladas, 10.108,835 ha de área colhida de milho com uma produção de 42.856,315 ton, já a soja corresponde a uma produção de 44.907,852 em uma área de 17.732,910 ha. (IBGE,2018)

A partir de uma perspectiva estritamente técnica e, em conformidade com os números apresentados acima, conclui-se que há uma tendência progressiva de ampliação da agropecuária na região. A região de Nova Andradina enquadra-se na portaria 66/2013 do Zoneamento Agrícola de risco climático para a cultura de soja na região de Mato Grosso do Sul.

A população, segundo o IBGE (2018), é de 53.517 habitantes, que representa um crescimento de 17,4% aproximadamente em relação ao Censo 2010 (45.585 habitantes). De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD de 2010, 98,2% das crianças de 7 a 14 anos frequentam a escola. Segundo a Estatística do Cadastro Central de Empresas de 2012, 1.401 empresas locais, sendo que apenas 1.354 empresas constam como atuantes. Em 2005, conforme dados da pesquisa de Finanças Públicas realizada pelo IBGE, o quadro de receitas do município estava distribuído conforme apresentado na Figura 2. Retirando os valores referentes às transferências constitucionais do Fundo de Participação dos Municípios - FPM e do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, a maior fonte de renda advém do Imposto Sobre Serviços - ISS.



**Figura 3.** Distribuição Receita Nova Andradina – Tesouro Nacional/Indicadores Básicos Municipais  
Fonte: IBGE (2010)

Os cursos superiores, nas instituições de ensino da região como Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Universidade Anhanguera – UNIDERP, Universidade do Oeste do Paraná – UNOPAR, Universidade do Estado de São Paulo – UNIESP e cursos técnicos apontam para uma cidade com mão de obra cada vez mais capacitada, além de contínuos investimentos em ensino, ciência e tecnologia. Contudo, nenhuma das instituições locais oferece formação para engenheiros agrônomos.

Assim, considerando o crescimento populacional, perfil de arrecadação, proximidade de centros consumidores, propõe-se a criação de um curso superior de Bacharelado em Agronomia para atender as demandas do município de Nova Andradina e Vale do Ivinhema, bem como a qualificação de profissionais para o mercado de trabalho nacional.

#### 1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

No Mato Grosso do Sul, especialmente na região do vale do Ivinhema, devido aos impactos da abertura comercial, verifica-se a exigência de uma formação profissional



abrangente, capaz de organizar e planejar ações e tecnologias de produção sustentáveis, pelas quais de acordo com o plano ABC (agricultura de baixo carbono) são compostas por sete áreas: recuperação de pastagens degradadas; integração lavoura-pecuária-floresta; sistema plantio direto; fixação biológica de nitrogênio, florestas plantadas; tratamentos de dejetos animais, e por último, adaptação as mudanças climáticas (MAPA, 2015). Tornando imprescindível que tais profissionais tenham formação eclética desses diferentes setores. Assim, o profissional de agronomia vem ao encontro dessas demandas.

Cabe ressaltar que a região não dispõe de cursos profissionalizantes na área de bacharel em agronomia, sendo que a instituição mais próxima encontra-se a 200 quilômetros, fato que destaca, ainda mais, a importância de se priorizar a abertura do curso.

É válido enfatizar que o Campus de Nova Andradina já oferece o curso de tecnologia em produção de grãos que prioriza a qualificação e formação de profissionais específicos em culturas graníferas. Porém, pensando na crescente demanda agrícola regional, é necessário sistematizar cursos que atendam as exigências em todos os setores agropecuários.

No ensino público de Mato Grosso do Sul, o curso de agronomia é oferecido em Aquidauana, Cassilândia, Chapadão do Sul, Dourados, Naviraí e Ponta Porã.

Segundo projeto político pedagógico do Campus Ponta Porã (2014), mais de 2.000 candidatos que se inscreveram nos processos seletivos em instituições públicas não ingressaram no curso, por falta de vagas. A média da relação candidato/vaga nas instituições públicas é de 14. Conclui-se, portanto, que a demanda é alta e a oferta insuficiente, o que justifica claramente a necessidade e coerência de abertura do curso de Agronomia em Nova Andradina – MS.



## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

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, adubação, biologia, microbiologia, uso, manejo e conservação;
- Elaborar, coordenar e executar projetos que visem à implantação de métodos e práticas agrícolas com a finalidade de manejar de modo sustentável os sistemas de produção vegetal, abordando aspectos de melhoramento vegetal, fisiologia, nutrição de plantas, práticas 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 científica e a extensão na área de agronomia;
- Atuar junto a órgãos públicos e instituições de ensino e pesquisa, bem como prosseguir com estudos em nível de pós-graduação.



### **3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO**

O curso superior de bacharelado em agronomia do IFMS Campus Nova Andradina 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 buscar 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 o profissional a adaptar-se às novas situações.

#### **3.1 PÚBLICO-ALVO**

O curso superior de agronomia tem como público-alvo egresso do ensino médio, dentre eles os técnicos do eixo tecnológico de recursos naturais formados na região de abrangência do Campus Nova Andradina e de outras regiões do país.

#### **3.2 FORMA DE INGRESSO**

O ingresso no curso superior de bacharelado em agronomia do IFMS será realizado por meio do sistema de seleção unificada (SiSU), para candidatos que realizaram a prova do ENEM.



Vagas remanescentes poderão ser disponibilizadas para portadores de diploma ou transferência de outras instituições de ensino superior.

Na hipótese de restarem vagas remanescentes poderá ser organizado novo processo seletivo, mediante edital, destinado a estudantes que participaram da última edição 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

### **3.3 REGIME DE ENSINO**

O curso superior de agronomia do IFMS Campus Nova Andradina será composto por dez períodos de um semestre letivo. O período é o intervalo de tempo de um semestre de pelo menos 100 dias letivos.

O período 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.

### **3.4 REGIME DE MATRÍCULA**

A matrícula é requerida pelo interessado e operacionalizada por unidades curriculares, no prazo estabelecido em calendário escolar do Campus.

O regime de matrícula é o definido no regulamento da organização didático-pedagógica dos cursos superiores do IFMS.



### 3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

**Denominação do curso:** Agronomia

**Tipo:** Bacharelado

**Modalidade:** Presencial

**Habilitação:** Engenheiro Agrônomo

**Endereço de oferta:** Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS, Fazenda Santa Bárbara, s/n. Caixa Postal 144, CEP:79750-000, Zona Rural, Nova Andradina-MS.

**E-mail:** cobag.na@ifms.edu.br

**Telefone:**(67) 3378-9510

**Localização:** Nova Andradina - MS

**Número de vagas anuais:** 40

**Periodicidade de oferta:** anual

**Carga horária total:** 4485 horas

**Teóricas e práticas:** 3855 horas

**Atividades Complementares:** 240 horas

**Estágio curricular supervisionado:** 240 horas

**Trabalho de conclusão de curso (TCC):** 150 horas

**Turno de funcionamento:** Integral (matutino/vespertino)

**Integralização mínima do curso:** 10 semestres

**Integralização máxima do curso:** 20 semestres

**Ano/semestre de início do funcionamento do curso:** 2015/2

**Coordenador do curso:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Grazieli Suszek de Lima



#### 4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O engenheiro agrônomo formado pelo IFMS Campus de Nova Andradina 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 profissional deverá preocupar-se com atualização permanente de conhecimentos e tomar decisões com a finalidade de operar, modificar e criar sistemas agropecuários e agroindustriais com eficiência. Construir atitudes observando o aspecto do progresso social e da competência científica e tecnológica permite ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas.

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

- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do 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;
- Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios, bem como na gestão de políticas setoriais;
- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.



## 5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular é composta por unidades curriculares, atividades complementares, estágio obrigatório e trabalho de conclusão de curso, tendo como base a lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDBEN nº. 9.394/96), no Decreto nº 5.154/2004, na resolução CNE/CP nº 01/2006, nas diretrizes curriculares do curso de engenharia agrônoma/agronomia, no estatuto, PDI do IFMS e 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 necessidade 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 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 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 complementaridade dos saberes na forma de atividades científicas, culturais e de formação especializada.



O NDE também discute ementas, bibliografias e a inclusão de disciplinas optativas 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, 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.

Os conteúdos curriculares do curso Superior de Bacharelado em Agronomia foram organizados de forma a permitir o desenvolvimento de competências e conhecimentos previstos no perfil profissional do egresso. Assim, a matriz curricular é composta por:

- 1- Núcleo de conteúdos básicos composto pelos campos do saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo é composto por: Português instrumental, Matemática básica e Metodologia Científica e da Pesquisa, Biologia celular, Química geral, Zoologia geral, Física geral, Cálculo diferencial e integral, Morfologia e anatomia vegetal, Química Orgânica e Analítica, Ecologia, Microbiologia, Sistemática e taxonomia vegetal, Bioquímica e Estatística básica.
- 2- Núcleo de conteúdos profissionais essenciais que é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo é constituído por: Introdução à agronomia, Desenho



técnico, Solos I, Mecanização agrícola I, Sociologia rural, Topografia, geoprocessamento e georreferenciamento, Manejo e conservação do solo e água, Mecanização agrícola II, Solos II, Genética, Estatística experimental, Hidrologia e hidráulica, Agrometeorologia, Construções rurais, Fisiologia vegetal, Entomologia geral, Forragicultura, Entomologia agrícola, Zootecnia I, Nutrição mineral de plantas, Fitopatologia geral, Irrigação e drenagem, Ciências das plantas daninhas, Economia no agronegócio, Administração e empreendedorismo no agronegócio, Fitopatologia aplicada, Melhoramento vegetal e biotecnologia, Produção e tecnologia de sementes, Fruticultura I (temperada), Culturas I, Zootecnia II, Legislação e deontologia, Olericultura, Sistema de semeadura direta, Culturas II, Floricultura e paisagismo, Silvicultura, Bromatologia, Ética, sociedade e cultura, Culturas III, Zootecnia III, Armazenamento de grãos, Plantas aromáticas, condimentares e medicinais, Tecnologia de produtos agropecuários, Fruticultura II (tropical e subtropical), Cooperativismo e associativismo no agronegócio e Extensão rural.

- 3- O núcleo de conteúdos profissionais específicos foi inserido visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando, com a inserção de disciplinas que apresentem peculiaridades locais e regionais. Esse núcleo é composto pelas seguintes disciplinas: Agroenergia, Sistemas de integração lavoura-pecuária, Gestão ambiental, Cadeias produtivas do agronegócio, Sistemas agroflorestais,
- 4- O núcleo de enriquecimento curricular busca contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando, com a inserção de disciplinas que apresentem ampliação do seu conhecimento em disciplinas que auxiliem a sua inserção em diferentes áreas. Esse núcleo é composto pelas seguintes disciplinas: Mercado internacional e futuro de produtos agropecuários, Inglês instrumental, Língua brasileira de sinais - LIBRAS, Espanhol instrumental.

A ementa de cada unidade curricular é desenvolvida de modo atender os objetivos do curso. A atualização das ementas ou da matriz se dá por meio de reestruturação requerida pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), submissão ao Colegiado e posteriormente ao Conselho Superior, a partir das alterações na demanda profissional e perfil do egresso, às inovações tecnológicas ou avanços científicos da sua área.

## 5.1 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE AGRONOMIA

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO	9º PERÍODO	10º PERÍODO
2 1 Introdução à Agronomia	2 2 Solos I	2 2 Microbiologia	4 0 Genética	3 3 Entomologia Agrícola	2 1 Adm. e empreendedorismo	2 2 Olericultura	2 2 Culturas III	2 2 Zootecnia III	2 0 Optativa II
2 1 Biol. Celular	4 0 Calculo Difer.e Integral	2 2 Sistem. e Taxon. Vegetal	4 0 Estatística Experimental	2 1 Floricultura e Paisagismo	2 2 Fitopatologia Aplicada	2 2 Fruticultura II (tropical e	2 2 Bromatologia	2 1 Cooperativismo e Associativismo	
2 2 Química Geral	2 2 Morfo. e Anat. Vegetal	2 2 Topog., Geoproc. e Georref.	3 1 Hidrologia e Hidráulica	2 2 Nutrição Mineral de Plantas	2 2 Melhoram. Vegetal e Biotec.	2 2 Culturas II	2 2 Armazenamento de grãos	2 1 Extensão Rural	
3 1 Informática aplicada	4 2 Química Orgânica e Analítica	2 2 Const. Rurais	2 1 Agrometeorologia	2 2 Fitopatologia Geral	2 2 Prod. e Tecnol. de Sementes	2 2 Zootecnia II	2 2 Legislação e deontologia	2 2 Sistemas de Integração lavoura-	
3 0 Português Instrumental	2 2 Desenho Técnico	2 2 Bioquímica	2 2 Manejo e Cons. do Solo e da Água	3 3 Irrigação e Drenagem	2 2 Fruticultura I	2 2 Silvicultura	2 2 Tecnologia de Produtos	2 2 Projeto integrador II	
4 0 Matemática básica	2 1 Ecologia	2 2 Estatística Básica	2 2 Fisiol. Vegetal	2 2 Ciências das Plantas Daninhas	2 2 Culturas I	2 2 Agroenergia	3 1 Sistema de Semeadura direta	2 0 Optativa I	
3 0 Metodologia Cien. e da Pesquisa	2 2 Mecanização Agrícola I	2 2 Mecanização Agrícola II	2 2 Entomologia geral	4 0 Economia no Agronegócio	4 0 Zootecnia I	2 0 Ética, Sociedade e Cultura			
1 1 Zoologia geral	2 0 Sociologia Rural	2 2 Solos II	2 2 Forragicultura		1 1 Projeto integrador I				
2 1 Física geral					1 1 Plantas arom. Cond. E medicinais				
580 horas aula 435	620 horas aula 465 horas	640 horas aula 480 horas	620 horas aula 465 horas	620 horas aula 465 horas	620 horas aula 465 horas	520 horas aula 390 horas	480 horas aula 360 horas	400 horas aula 300 horas	40 horas aula 30 horas

Atividades complementares: 240 horas

Estágio curricular supervisionado: 240 horas

Trabalho de conclusão de curso: 150 horas

### LEGENDA

1	2	3
4		

- 1 - CÓDIGO DA UNIDADE  
2 - CARGA HORÁRIA SEMANAL TEÓRICA  
3 - CARGA HORÁRIA SEMANAL PRÁTICA  
4 - UNIDADE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA TEÓRICA E PRÁTICA	5140	h/a	3855	h
CARGA HORÁRIA DE TCC	200	h/a	150	h
CH ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	320	h/a	240	h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	320	h/a	240	h
CH TOTAL DO CURSO	5980	h/a	4485	h

### DISCIPLINAS OPTATIVAS

2 1 Gestão ambiental	3 0 Cadeias prod. no agronegócio	2 0 Mercado inter. E fut.de prod.	4 0 Inglês instrumental	1 1 Língua brasileira de sinais -	1 1 Espanhol Instrumental	1 2 Saúde e Segurança do	2 1 Fis. E Pós-Colheita de prod.	2 1 Sistema de Produção
-------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	----------------------------



## 5.2 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

### 1º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Introdução à agronomia		30	15	45
	Biologia celular		30	15	45
	Química geral		30	30	60
	Informática aplicada ao agronegócio		45	15	60
	Português instrumental		45	0	45
	Matemática básica		60	0	60
	Metodologia Científica e da Pesquisa		45	0	45
	Zoologia geral		15	15	30
	Física geral		30	15	45
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>330</b>	<b>105</b>	<b>435</b>

### 2º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Solos I		30	30	60
	Cálculo diferencial e integral		60	0	60
	Morfologia e anatomia vegetal		30	30	60
	Química Orgânica e Analítica		60	60	120
	Desenho técnico		30	30	60
	Ecologia		30	15	45
	Mecanização agrícola I		30	30	60
	Sociologia rural		30	0	30
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>300</b>	<b>195</b>	<b>495</b>

### 3º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Microbiologia		30	30	60
	Sistemática e taxonomia vegetal	Morfologia e anatomia vegetal	30	30	60
	Topografia, geoprocessamento e georreferenciamento	Desenho técnico	30	30	60
	Construções rurais		30	30	60
	Bioquímica		30	30	60
	Estatística básica	Matemática básica	30	30	60
	Mecanização agrícola II	Mecanização agrícola I	30	30	60
	Solos II	Solos I	30	30	60
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>240</b>	<b>240</b>	<b>480</b>



#### 4º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Genética	Biologia celular	60	0	60
	Estatística experimental	Estatística básica	60	0	60
	Hidrologia e hidráulica	Física geral	45	15	60
	Agrometeorologia		30	15	45
	Manejo e conservação do solo e água		30	30	60
	Fisiologia vegetal		30	30	60
	Entomologia geral	Zoologia geral	30	30	60
	Forragicultura		30	30	60
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>315</b>	<b>150</b>	<b>465</b>

#### 5º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Entomologia agrícola	Entomologia geral	45	45	90
	Floricultura e paisagismo	Desenho técnico	30	15	45
	Nutrição mineral de plantas	Fisiologia vegetal; Solos II	30	30	60
	Fitopatologia geral	Microbiologia	30	30	60
	Irrigação e drenagem		45	45	90
	Ciências das plantas daninhas	Fisiologia vegetal	30	30	60
	Economia no agronegócio		60	0	60
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>270</b>	<b>195</b>	<b>465</b>

#### 6º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Administração e empreendedorismo no agronegócio		30	15	45
	Fitopatologia aplicada		30	30	60
	Melhoramento vegetal e biotecnologia		30	30	60
	Produção e tecnologia de sementes		30	30	60
	Fruticultura I (temperada)		30	30	60
	Culturas I		30	30	60
	Zootecnia I		60	0	60
	Projeto Integrador I		15	15	30
	Plantas aromáticas, condimentares e medicinais		15	15	30
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>270</b>	<b>195</b>	<b>465</b>



### 7º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Olericultura	Nutrição Mineral de Plantas	30	30	60
	Fruticultura II (tropical e subtropical)	Nutrição Mineral de Plantas	30	30	60
	Culturas II	Nutrição Mineral de Plantas	30	30	60
	Zootecnia II		30	30	60
	Silvicultura		30	30	60
	Agroenergia		30	30	60
	Ética, sociedade e cultura		30	0	30
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>210</b>	<b>180</b>	<b>390</b>

### 8º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Culturas III	Nutrição Mineral de Plantas	30	30	60
	Bromatologia	Forragicultura	30	30	60
	Armazenamento de grãos	Construções rurais	30	30	60
	Legislação e deontologia		30	30	60
	Tecnologia de produtos agropecuários	Microbiologia	30	30	60
	Sistema de semeadura direta	Manejo e conservação do solo	45	15	60
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>195</b>	<b>165</b>	<b>360</b>

### 9º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Zootecnia III		30	30	60
	Cooperativismo e associativismo no agronegócio		30	15	45
	Extensão rural		30	15	45
	Sistemas de integração lavoura-pecuária	Manejo e conservação do solo	30	30	60
	Projeto integrador II	Projeto integrador I	30	30	60
	Optativa I		30	0	30
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>180</b>	<b>120</b>	<b>300</b>

### 10º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	Pré-requisito	A.T	A.P	Total
	Optativa II		30	0	30
	Atividades Complementares			240	240
	<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>30</b>	<b>240</b>	<b>270</b>



<b>Totalização da carga horária</b>	<b>A.T</b>	<b>A.P</b>	<b>Total</b>
<b>Carga horária total (horas-aula)</b>	<b>3140</b>	<b>2320</b>	<b>5460</b>
<b>Carga horária total (horas)</b>	<b>2355</b>	<b>1740</b>	<b>4095</b>

<b>Atividades de Estágio e TCC</b>	<b>Total</b>
Estágio curricular supervisionado (a partir do 4º semestre)	240
Trabalho de conclusão de curso	150
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS</b>	<b>A.T</b>	<b>A.P</b>	<b>Total</b>
	Gestão ambiental	30	15	45
	Cadeias produtivas do agronegócio	45	0	45
	Mercado internacional e futuro de produtos agropecuários	30	0	30
	Inglês instrumental	60	0	60
	Sistemas agroflorestais	30	30	60
	Língua brasileira de sinais - LIBRAS	15	15	30
	Espanhol instrumental	15	15	30



### 5.3 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

As ementas que devem ser desenvolvidas nas unidades curriculares de cada período, bem como a bibliografia pertinente, estão caracterizadas abaixo:

PRIMEIRO PERÍODO	
<b>Unidade curricular</b>	<b>Introdução à agronomia</b>
<b>Carga horária semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> Delimitação do campo de estudo e atuação do Engenheiro Agrônomo. A ciência agrônômica no Brasil e no mundo. Perfil profissional. Órgãos de classe. Legislação regulatória da profissão. Ética profissional. Produção de alimentos, técnicas agrônômicas, sistemas de produção. Industrialização e comercialização. Linha de pesquisa nas diversas áreas agronomia. A importância da extensão e transferência de tecnologia para os produtores rurais.	
<b>Bibliografia básica</b> DÖRR, A. C.; GUSE, J. C.; FREITAS, L. A. R. (Org). <b>Agronegócio</b> : desafios e oportunidades da nova economia. Curitiba: Appris, 2013. LEITE, L. F. C.; MACIEL, G. A. M. <b>Agricultura Conservacionista no Brasil</b> . Brasília: EMBRAPA, 2014. MARTIN, T. N.; ZIECH, M. F. (Org.). <b>Sistemas de produção agropecuária</b> . Dois Vizinhos, PR: UTFPR, 2008.	
<b>Bibliografia complementar</b> ARAÚJO, M. J. <b>Fundamentos de Agronegócios</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. CALLADO, A. A. C. (Org.). <b>Agronegócio</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DO PARANÁ. <b>Manual do profissional da engenharia, arquitetura e agronomia</b> . Curitiba: CREA-PR, 2003. SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. <b>Administração de custos na agropecuária</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Hdt2KN">https://bit.ly/2Hdt2KN</a> VEIGA, J. E. <b>O desenvolvimento agrícola</b> : uma visão histórica. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2007.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Biologia celular</b>
<b>Carga horária semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> O conteúdo teórico é introduzido com o histórico desta área do conhecimento, níveis de organização da vida, evolução celular e a organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Com ênfase em células eucariontes, são abordadas a morfologia, função e particularidades dos seguintes constituintes celulares: membranas biológicas e transporte através da mesma, glicocálix, parede celular, citoesqueleto, núcleo, ribossomo, retículo endoplasmático, Aparelho de Golgi, lisossomo, vacúolo, peroxissomo, glioxissomo, mitocôndria e cloroplasto. O curso segue com o tópico de divisão celular: mitose e meiose e com uma introdução à citogenética. Os tópicos sobre diferenciação e morte celular encerram o conteúdo teórico. O conteúdo prático compreende diferentes métodos de estudo da célula, conhecimentos de novas técnicas de pesquisa aplicada à citologia e a contribuição destas pesquisas à	



sociedade.

#### Bibliografia básica

ALBERTS, B; **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artmed, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2XPZrw1>

ALBERTS, B. *et al.* **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ALBERTS, B. *et al.* **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2J67Tnm>

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2XVEfV5>

#### Bibliografia complementar

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2O3Ju0l>

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Biologia celular e molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2u6LprS>

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2CdfNW8>

<b>Unidade curricular</b>	<b>Química geral</b>
<b>Carga horária semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Energia, ionização e tabela periódica Ligações Químicas, Equilíbrio heterogêneo; Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Processos Químicos Espontâneos.	
<b>Bibliografia básica</b> BROWN, T. L. <i>et al.</i> <b>Química: a ciência central</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson Education, 2014.. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2CkQFNf">https://bit.ly/2CkQFNf</a> KOTZ, J. C.; TREICHEL JÚNIOR, P.; WEAVER, G. C. <b>Química geral e reações químicas</b> . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v. 1. BRADY, J. E.; HUMISTOM, G. E. <b>Química geral</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v. 1.	
<b>Bibliografia complementar</b> ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ATKINS, P. W.; JONES, L.; LAVERMAN, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UtGCwp">https://bit.ly/2UtGCwp</a> BRADY, J. E.; SENESE, F.; JESPERSEN, N. D. <b>Química: a matéria e suas transformações</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. FELTRE, R. <b>Química 1: química geral</b> . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011. v. 1. LEWIS, R.; EVANS, W. <b>Química</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.	



RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. (Coord.). **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Informática aplicada ao agronegócio</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Caracterizar os termos da informática. Tipificação de Aplicativos e Programas. Conceitos Básicos sobre comunicação de dados na Internet. Software básico e sua aplicação na gestão do agronegócio.	
<b>Bibliografia básica</b> BANZI, M. <b>Primeiros passos com o Arduino</b> . São Paulo: Novatec, c2012. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Tz5oi4">https://bit.ly/2Tz5oi4</a> DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. <b>Sistemas operacionais</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2u0cUDI">https://bit.ly/2u0cUDI</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> BARRIVIERA, R.; OLIVEIRA, E. D. <b>Introdução à informática</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. REZENDE, D.; ABREU, A.; <b>Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas</b> . 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013. KARVINEN, K.; KARVINEN, T. <b>Make Arduino bots and gadgets: learning by discovery</b> . Sebastopol, CA: O'Reilly, 2011. MCROBERTS, M. <b>Arduino básico</b> . São Paulo: Novatec, 2011. VELLOSO, F. C. <b>Informática: conceitos básicos</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Português instrumental</b>
<b>Carga horária semanal: 3h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> Gêneros e tipologias textuais. Gêneros orais. Reconhecimento dos gêneros que circulam na esfera do agronegócio. Levantamento de aspectos linguístico-discursivos dos gêneros. Estratégias de leitura e de produção textual. Gêneros da esfera acadêmica: o resumo e a resenha. Normas básicas para a convenção da escrita ortográfica e em conformidade com a norma padrão.	
<b>Bibliografia básica</b> BECHARA, E. <b>Moderna gramática portuguesa</b> . 38. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. <b>Literatura portuguesa: em diálogo com outras literaturas de língua portuguesa</b> . 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. MEDEIROS, J. B. <b>Português instrumental</b> . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2SZkZ5G">https://bit.ly/2SZkZ5G</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M. <b>Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar</b> . São Paulo: Moderna, 2012. FARACO, C. A.; TEZZA, C. <b>Oficina de texto</b> . 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.	



KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011.  
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. Disponível em: <https://bit.ly/2HqDopE>

<b>Unidade curricular</b>	<b>Matemática básica</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Função polinomial. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas (seno, cosseno, tangente). Sistemas lineares e matrizes. Tópicos de geometria espacial.	
<b>Bibliografia básica</b> IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de matemática elementar, 4</b> : sequências, matrizes, determinantes e sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar, 1</b> : conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar, 3</b> : trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.	
<b>Bibliografia complementar</b> DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de matemática elementar, 9</b> : geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de matemática elementar, 10</b> : geometria espacial, posição e métrica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar, 2</b> : logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. <b>Fundamentos de matemática elementar, 8</b> : limites, derivadas, noções de integral. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. SILVA, S. M.; SILVA, E. M.; SILVA, E. M. <b>Matemática básica para cursos superiores</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2ChtBz3">https://bit.ly/2ChtBz3</a>	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Metodologia científica e da pesquisa</b>
<b>Carga horária semanal: 3h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> FERRAREZI JUNIOR, C. <b>Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese</b> . São Paulo: Contexto, 2011. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em:	



<https://bit.ly/2J56Vrs>

PINHEIRO, J. M. **Da iniciação científica ao TCC**: uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2010.

#### Bibliografia complementar

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2F7r0cD>

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

HABERMANN, J. C. A. **As normas da ABNT em trabalhos acadêmicos**: TCC, dissertação e tese. São Paulo: Globus, 2009.

SANTOS, C. R. **Trabalho de conclusão de curso (TCC)**: guia de elaboração passo a passo. São Paulo: Cengage Learning, c2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Zoologia geral</b>
<b>Carga horária semanal: 2h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 40 h/a</b>
<b>Ementa</b> Biologia, Morfologia e sistemática dos animais invertebrados e vertebrados.	
<b>Bibliografia básica</b> BUZZI, Z. J. <b>Entomologia didática</b> . 6. ed. Curitiba: UFPR, 2013. COSTA, E. C. et al. <b>Entomologia florestal</b> . 2. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2011. GARCIA, F. R. M. <b>Zoologia agrícola</b> : manejo ecológico de pragas. 4. ed., Porto Alegre, RS: Rigel, 2014.	
<b>Bibliografia complementar</b> BERTECHINI, A. G. <b>Fisiologia da digestão de suínos e aves</b> . Lavras, MG: ESAL/FAEPE, 1991. FREE, J. B. <b>A organização social das abelhas (Apis)</b> . São Paulo: EPU, 1980. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Insetos</b> : fundamentos da entomologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UtMHZL">https://bit.ly/2UtMHZL</a> NAKANO, O. <b>Armadilhas para insetos</b> : pragas agrícolas e domésticas. 2. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2010. VILELA, E. F.; ZUCCHI, R. A. (Ed.). <b>Pragas introduzidas no Brasil</b> : insetos e ácaros. Piracicaba, SP: FEALQ, 2015.	

<b>Unidade Curricular</b>	<b>Física geral</b>
<b>Carga horária semanal: 3h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> Cinemática. Dinâmica. Conservação da energia. Sistemas de partículas. Rotação e rolamento. Flúidos. Temperatura. Calor. Leis da termodinâmica. Teoria Cinética dos gases. Eletrostática. Corrente elétrica. Circuitos de correntes contínua. Magnetismo. Circuitos de corrente alternada.	
<b>Bibliografia básica</b> YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física I</b> : mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley,	



2008. Disponível em: <https://bit.ly/2FaoG4V>

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/2VTcWsl>

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física IV: ótica e física moderna**. 12. ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2009. Disponível em: <https://bit.ly/2ETTXHF>

#### **Bibliografia Complementar**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 1: mecânica**. 4. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2012. v. 1.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas de calor**. 4. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2011 [i.e. 2002]. v. 2. Disponível em: <https://bit.ly/2TzDSBi>

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 3: eletromagnetismo**. 1. ed. São Paulo: Blücher, 2011. v. 3.

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

## SEGUNDO PERÍODO

<b>Unidade curricular</b>	<b>Solos I</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>

#### **Ementa**

Estudo dos minerais e rochas nos aspectos de conceito, nomenclatura, número e importância, gênese, propriedades, reconhecimento macroscópico e importância agrícola. Desintegração física e decomposição química dos minerais e rochas. Principais grupos de materiais de origem do solo. Complexo Cristalino Brasileiro, bacias sedimentares marginais, origem e evolução, formação de cadeias de montanhas, tipos de rios. Reações de Oxirredução dos solos, gênese e transformação de óxidos de Fe do solo, argilas 2:1, 1:1, 0:1. Características do perfil e horizontes do solo. Classificação brasileira de solos: identificação, características, ocorrência, importância. Estudo do solo como sistema trifásico disperso. Propriedades físicas do solo e da água e suas relações com as plantas. Manejo do solo de acordo com suas propriedades físicas. Métodos e equipamentos utilizados nas análises físicas do solo.

#### **Bibliografia básica**

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Bookman. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2UxzkYt>

KER, J. C. *et al.* **Pedologia: fundamentos**. Viçosa, MG: SBCS, 2012.

KLEIN, V. A. **Física do solo**. 3. ed. Passo Fundo, RS: UPF, 2014.

#### **Bibliografia complementar**

SANTOS, H. G. *et al.* **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Brasília: Embrapa Solos, 2013.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2u6fmIW>

LIER, Q. J. (ed.). **Física do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010.

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

Vargas, M. A. T.; Hungria, M. **Biologia dos Solos dos Cerrados**. Embrapa. 1997.



<b>Unidade curricular</b>	<b>Cálculo diferencial e integral</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Funções de uma variável real; Limite e Continuidade; Derivadas; Integrais.	
<b>Bibliografia básica</b> FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b> : funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2018. Volumes 1-6. Disponível em: <a href="http://bit.ly/2Ts4nsc">http://bit.ly/2Ts4nsc</a> STEWART, J.; CASTRO, H. M. Á.; GARIBALDI, E. <b>Cálculo</b> . 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. vol. 1. Disponível em: <a href="http://bit.ly/2VL1e3m">http://bit.ly/2VL1e3m</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. <b>Fundamentos de matemática elementar, 8</b> : limites, derivadas, noções de integral. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em: <a href="http://bit.ly/2VGT5Ni">http://bit.ly/2VGT5Ni</a> MACHADO, A. S. <b>Matemática</b> : temas e metas, 1: conjuntos numéricos e funções. São Paulo: Atual, 1988. THOMAS, G. B. <i>et al.</i> <b>Cálculo</b> . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. vol. 1. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2CjKpoS">https://bit.ly/2CjKpoS</a> DEMANA, F. D. <i>et al.</i> <b>Pré-cálculo</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Hg0akP">https://bit.ly/2Hg0akP</a>	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Morfologia e anatomia vegetal</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Aspectos histológicos, morfológicos e anatômicos de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas superiores.	
<b>Bibliografia básica</b> CUTTER, E. G. <b>Anatomia vegetal</b> : experimentos e interpretação. São Paulo: Roca, 1987. DAMIÃO FILHO, C. F.; MÔRO, F. V. <b>Morfologia vegetal</b> . 2. ed. rev. e ampl. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2005. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2CdfNW8">https://bit.ly/2CdfNW8</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (Ed). <b>Anatomia vegetal</b> . 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012. FERRI, M. G. <b>Botânica</b> : morfologia externa das plantas (organografia). 15. ed. São Paulo: Nobel, 1983. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal</b> : organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2011. OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. <b>Práticas de morfologia vegetal</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2016. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2F0utbB">https://bit.ly/2F0utbB</a> TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.	



VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica-organografia**: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2000.

Unidade curricular	Química orgânica e analítica
Carga horária semanal: 6h/a	Carga horária semestral: 120 h/a
<b>Ementa</b> Aspectos estruturais das substâncias orgânicas. Efeitos na estrutura em acidez e basicidade. Hidrocarbonetos. Compostos oxigenados. Compostos nitrogenados. Mecanismos de reações orgânicas. Noções gerais de química analítica qualitativa e quantitativa. Classificação de ânions e cátions, em grupos: Métodos de separação e identificação. Balança analítica. Análise gravimétrica e análise volumétrica.	
<b>Bibliografia básica</b> BRUICE, P. Y. <b>Química orgânica</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Hvbr0e">https://bit.ly/2Hvbr0e</a> KOTZ, J. C. <i>et al.</i> <b>Química geral e reações químicas</b> . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R.; WEST, D. M. <b>Fundamentos de química analítica</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2014.	
<b>Bibliografia complementar</b> BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. <b>Química em tubos de ensaio</b> : uma abordagem para principiantes. São Paulo: Blücher, 2004. HAGE, D. S.; CARR, J. D. <b>Química analítica e análise quantitativa</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Hh8xNc">https://bit.ly/2Hh8xNc</a> HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2T5QNpC">https://bit.ly/2T5QNpC</a> KOTZ, J. C.; TREICHEL JÚNIOR, P.; WEAVER, G. C. <b>Química geral e reações químicas</b> . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. vol. 1. LEWIS, R.; EVANS, W. <b>Química</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. TRINDADE, D. F. <i>et al.</i> <b>Química básica experimental</b> . 3. ed. São Paulo: Ícone, 2006.	

Unidade curricular	Desenho técnico
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b> Objetivos e aplicações do desenho técnico no curso de Engenharia agrônoma; introdução; classificação e normas técnicas; materiais e instrumentos; caligrafia técnica; escala gráfica; cotagem; construções fundamentais; estudo dos triângulos, polígonos, concordância e arcos; projeções ortográficas; perspectivas; noções de desenho arquitetônico com aplicações em obras rurais; desenho topográfico; projetos; utilização de softwares aplicados ao desenho técnico e expressões gráficas.	
<b>Bibliografia básica</b> KUBBA, S. <b>Desenho técnico para construção</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2EVPy77">https://bit.ly/2EVPy77</a> LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. <b>Manual de desenho técnico para engenharia</b> : desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2XUzRFT">https://bit.ly/2XUzRFT</a> SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J. <b>Desenho técnico moderno</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	



Disponível em: <https://bit.ly/2u2M7X8>

#### Bibliografia complementar

KATORI, R. **AutoCAD 2011**: projetos em 2D. 1. ed. São Paulo: SENAC, 2010.  
SPECK, H. J. **Manual básico de desenho técnico**. 5. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2009.  
MAGUIRE, D. E. **Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho**. São Paulo: Hemus, 2004.  
MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Blücher, 2001.  
PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Ecologia</b>
<b>Carga horária semanal: 3h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> Ecossistemas, Agroecossistemas e Desenvolvimento. Conceitos básicos de ecologia e evolução. A Descrição da Vegetação Natural. Aspectos da Fitogeografia do Brasil. A organização de Comunidades Vegetais. A Evolução e Regeneração das Comunidades Vegetais. Meio Ambiente e Sustentabilidade.	
<b>Bibliografia básica</b> BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. <b>Ecologia</b> : de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. ODUM, E. P. <b>Ecologia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <b>Fundamentos em ecologia</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2J8dNnS">https://bit.ly/2J8dNnS</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> BARBAULT, R. <b>Ecologia geral</b> : estrutura e funcionamento da biosfera. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. <b>Ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2TztFof">https://bit.ly/2TztFof</a> MINC, C. <b>Ecologia e cidadania</b> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. PINTO-COELHO, R. M. <b>Fundamentos em ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2000. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2HuzplQ">https://bit.ly/2HuzplQ</a> RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2014.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Mecanização agrícola I</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Introdução e histórico da mecanização agrícola no Brasil. Motores de combustão ciclo Otto e ciclo Diesel. Trator agrícola: classificação, manutenção preventiva, critérios para seleção e cuidados. Implementos para: preparo inicial do solo, preparo periódico do solo, plantio e tratos culturais. Máquinas e equipamentos utilizados na colheita.	
<b>Bibliografia básica</b> COMETTI, N. N. <b>Mecanização agrícola</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2011.	



SILVEIRA, G. M. da. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.  
TAVARES, G. **Elementos orgânicos fundamentais de máquinas e implementos agrícolas**. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2014.

#### Bibliografia complementar

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola**: preparo do solo. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981.  
MIALHE, L. G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: EPU, 1980.  
PORTELLA, J. A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.  
ROSA, D. P. **Dimensionamento e planejamento de máquinas e implementos agrícolas**. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2017.  
SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: Nobel, [19--].

<b>Unidade curricular</b>	<b>Sociologia rural</b>
<b>Carga horária semanal: 2 h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 40 h/a</b>
<b>Ementa</b> Contexto histórico do surgimento da sociologia. As correntes teóricas do pensamento sociológico. A questão agrária e agrícola no Brasil. Concentração fundiária no Brasil. Agroindústria, pequena produção e agricultura familiar. Movimentos sociais e conflitos no campo. A questão agrária no Mato Grosso do Sul.	
<b>Bibliografia básica</b> David, A. <b>O Brasil de Florestan</b> . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2XNRNSN">https://bit.ly/2XNRNSN</a> FORACCHI, M. M.; MARTINS, J. S. <b>Sociologia e sociedade</b> : leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 1977. LEÃO, G.; ANTUNES-ROCHA, M. I. (Orgs.) <b>Juventudes do campo</b> . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Cdnrji">https://bit.ly/2Cdnrji</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> FELICIANO, C. A. <b>Movimento camponês rebelde</b> : a reforma agrária no Brasil. São Paulo: Contexto, 2006. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Huymsv">https://bit.ly/2Huymsv</a> GIDDENS, A. <b>Sociologia</b> . 6. ed. rev. e atual. Porto Alegre: Penso, 2012. MARTINS, J. S. <b>Fronteira</b> : a degradação do outro nos confins do humano. São Paulo: Contexto, 2009. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2JaMNnT">https://bit.ly/2JaMNnT</a> MARTINS, J. S. <b>O cativo da terra</b> . 9. ed. São Paulo: Contexto, 2010. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2O1Sao1">https://bit.ly/2O1Sao1</a> MARTINS, J. S. <b>A sociabilidade do homem simples</b> : cotidiano e história na modernidade anômala. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2008. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Huy0BT">https://bit.ly/2Huy0BT</a>	

<b>TERCEIRO PERÍODO</b>	
<b>Unidade curricular</b>	<b>Microbiologia</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b>	



Histórico e importância da microbiologia; Classificação dos microrganismos; Características gerais de fungos, bactérias e vírus; Nutrição, cultivo e metabolismo de fungos e bactérias; Controle do crescimento microbiano; noções de microbiologia da água, ar e solo; Relações entre os microrganismos e os seres vivos. Noções sobre os microrganismos e a Engenharia Genética; Microbiologia industrial. Bases para Instalação e Funcionamento de um Laboratório de Microbiologia; Boas Práticas de Laboratório (Regras e Gerenciamento); Regras Básicas de Segurança; Risco Físico; Risco Químico; Risco Biológico; Desinfecção; Esterilização; Preparo de Meios de Cultura; Isolamento e Obtenção de microrganismos em cultura pura; Exames Microscópicos; Preparo de lâminas e sua conservação; Métodos de coloração de microrganismos; Efeitos de agentes químicos e físicos sobre microrganismos.

#### **Bibliografia básica**

AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Princípios e conceitos**. 5 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2018. v.1.  
TORTORA, G. J. FUNKE, B. R.; CASE, C. J. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2HqBp4S>  
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. (Eds.). **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

#### **Bibliografia complementar**

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (Eds.). **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2007.  
BALOTA, E. L. **Manejo e qualidade biológica do solo**. Londrina, PR: Mecenas. 2017.  
JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
MOREIRA, F. M. S.; HUISING, E. J.; BIGNELL, D. E. **Manual de Biologia dos Solos Tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade**. Lavras: Editora UFLA, 2010.  
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. (Ed.). **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Sistemática e taxonomia vegetal</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Introdução. Sistemática e taxonomia vegetal. Princípios da classificação de plantas. Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Técnicas de herbarização. Estudo e classificação das gimnospermas e angiospermas (monocotiledôneas e eudicotiledôneas) através das famílias de importância agrônoma.	
<b>Bibliografia básica</b> FERRI, M. G. <b>Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)</b> . 15. ed. São Paulo: 2011. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <b>Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III</b> . 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012.	
<b>Bibliografia complementar</b> GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares</b> . 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2011. JOLY, A. B. <b>Botânica: introdução à taxonomia vegetal</b> . 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.	



LAMEIRA, O. A.; PEREIRA PINTO, J. E. B. **Plantas medicinais**: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2008.  
VIDAL, W. N.; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. **Botânica-organografia**: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2000.  
TAIZ, L. et al. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2VXS0kD>

<b>Unidade curricular</b>	<b>Topografia, geoprocessamento e georreferenciamento</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Finalidade da topografia. Escalas. Grandezas. Tipos de erros. Planimetria. Erros. Determinação de ângulos. Goniometria: Rumos e Azimutes. Tipos de bússolas. Teodolitos. Medidas de distâncias horizontais e verticais. Med. de ângulos. Planilha de cálculo. Desenho Topográfico. Altimetria e planialtimetria: nivelamento, perfis, levantamentos planialtimétricos, interpretação de plantas planialtimétricas. Curvas em Nível e em Desnível. Fatores importantes no sensoriamento remoto. Alvos terrestres. Projeções cartográficas. Sistema de informações georreferenciadas - SIG. Noções de geoprocessamento.	
<b>Bibliografia básica</b> DAIBERT, J. D. <b>Topografia</b> : técnicas e práticas de campo. 2. ed. São Paulo: Érica, Saraiva, 2014. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2HjH2m6">https://bit.ly/2HjH2m6</a> FITZ, P. R. <b>Geoprocessamento sem complicação</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. MCCORMAC, J.; SARASUA, W.; DAVIS, W. <b>Topografia</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2u2j5XP">https://bit.ly/2u2j5XP</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. <b>Topografia</b> : altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 1998. COSTA, A. A. <b>Topografia</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, c2011. FITZ, P. R. <b>Cartografia básica</b> . 9. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2HdggF6">https://bit.ly/2HdggF6</a> SILVA, I.; SEGANTINE, P. C. L. <b>Topografia para engenharia</b> : teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2CgBpkG">https://bit.ly/2CgBpkG</a> TULER, M.; SARAIVA, S.; TEIXEIRA, A. <b>Manual de práticas de topografia</b> . Porto Alegre: Bookman, 2017. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2VWg1bK">https://bit.ly/2VWg1bK</a>	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Construções rurais</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> : Resistência dos Materiais e Estruturas Simples. Materiais de Construção. Planejamento e Projetos de Construções Rurais. Orçamento e memorial descritivo. Galpões, Estufas e Telados; Silos; Psicrometria. Transferência de Calor nos Materiais de Construção. Estudo básico dos fenômenos elétricos, circuitos e medidores. Instalações elétricas básica residencial rural.	
<b>Bibliografia básica</b> BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. <b>Ambiência em edificações rurais</b> : conforto animal. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. BAUER, L. A. F. (Coord). <b>Materiais de construção</b> . 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, c2000.	



PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986.

#### Bibliografia complementar

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2010.  
BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2009.  
CARVALHO, J. A. **Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação**. Lavras, MG: UFLA, 2008.  
FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1983.  
PINHEIRO, A.C.D. F. B.; CRIVELARO, M. **Materiais de Construção**. 2. ed. São Paulo : Érica, 2016.  
Disponível em: <https://bit.ly/2HezXTP>

<b>Unidade curricular</b>	<b>Bioquímica</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Estrutura e Função de Biomoléculas. Química de aminoácidos e proteínas. Enzimas e coenzimas. Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucleicos: Química e metabolismo. Princípios de bioenergética. Fotossíntese: Aspectos moleculares.	
<b>Bibliografia básica</b> CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. <b>Bioquímica</b> . 5. ed. São Paulo: Thomson, c2007. LODISH, H. F. <i>et al.</i> <b>Biologia celular e molecular</b> . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. TAIZ, L. <i>et al.</i> <b>Fisiologia e desenvolvimento vegetal</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2VXS0kD">https://bit.ly/2VXS0kD</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> ALBERTS, B. <i>et al.</i> <b>Fundamentos da biologia celular</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia vegetal</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2VTkA6r">https://bit.ly/2VTkA6r</a> LOPES, N. F.; LIMA, M. G. S. <b>Fisiologia da produção</b> . Viçosa, MG: UFV, 2015. MARCOS FILHO, J. <b>Fisiologia de sementes de plantas cultivadas</b> . Piracicaba, SP: FEALQ, 2005. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2014.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Estatística Básica</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Estatística descritiva; representação tabular e gráfica; medidas de tendência central e dispersão. Probabilidade: definições e teoremas. Distribuições de probabilidade. Esperança matemática. Principais distribuições. Binomial, Poisson e Normal. Noções de amostragem. Distribuições amostrais.	
<b>Bibliografia básica</b> FERREIRA, D. F. <b>Estatística básica</b> . 2 ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2009. LARSON, R.; FARBER, E. <b>Estatística aplicada</b> . 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UsVxXE">https://bit.ly/2UsVxXE</a> ZIMMERMANN, F. J. P. <b>Estatística aplicada à pesquisa agrícola</b> . 2. ed. rev. e ampl. Brasília, DF:	



EMBRAPA, 2014.

**Bibliografia complementar**

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.  
GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 15. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2009.  
DE ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.  
MUCELIN, C. A. **Estatística**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.  
OLIVEIRA, M. A. **Probabilidade e estatística: um curso introdutório**. Brasília: Editora IFB, 2011.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Mecanização agrícola II</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Ensaio de máquinas e implementos: Ensaio de distribuidores e semeadoras. Ensaio de pulverizadores. Ensaio de tratores agrícolas. Análise operacional em mecanização agrícola: Estudo da capacidade de trabalho das máquinas e implementos agrícolas. Capacidade requerida para o desempenho das máquinas agrícolas. Rendimento operacional das máquinas e implementos agrícolas. Rendimento do operador. Perdas de tempo, de velocidade e de largura útil da área de trabalho. Tempo operacional. Avaliação da capacidade de trabalho das máquinas e implementos. Fatores que afetam o desempenho das máquinas agrícolas. Uso econômico das máquinas agrícolas. Métodos de trabalho no campo. Administração e controle da maquinaria. Operações agrícolas mecanizadas. Operação isolada. Operações em cadeia. Operações conjugadas. Colheita mecanizada: Colhedoras de arrasto. Colhedoras automotrizes.	
<b>Bibliografia básica</b> PORTELLA, J. A. <b>Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem</b> . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. PORTELLA, J. A. <b>Semeadoras para plantio direto</b> . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. ROSA, D. P. <b>Dimensionamento e planejamento de máquinas e implementos agrícolas</b> . Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2017.	
<b>Bibliografia complementar</b> BALASTREIRE, L. A. <b>Máquinas agrícolas</b> . Barueri: Manole, 2005. MIALHE, L. G. <b>Máquinas motoras na agricultura</b> . São Paulo: EPU, 1980. MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. F. <b>Agricultura de precisão</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2015. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2TwSv8l">https://bit.ly/2TwSv8l</a> SILVA, F. C. <b>Sistema de produção mecanizada da cana-de-açúcar integrada à produção de energia e alimentos</b> . [S.l.]: Embrapa, 2015. SILVA, F. C. <b>Sistema de produção mecanizada da cana-de-açúcar integrada à produção de energia e alimentos</b> . 2. ed. [S.l.]: Embrapa, 2017.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Solos II</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>



### Ementa

Leis de fertilidade do solo, conceito de essencialidade e elementos essenciais, Reações do solo e suas interações com os elementos, Dinâmica e disponibilidade de nutrientes, Avaliação da fertilidade do solo, Análise química do solo, Principais corretivos e fertilizantes, Classificação e características dos fertilizantes, processos de obtenção e fabricação de fertilizantes.

### Bibliografia básica

MALAVOLTA, E.; ALCARDE, J. C.; GOMES, F. P. **Adubos e adubações**. São Paulo: Nobel, 2002.  
NOVAIS, R. F. *et al.* **Fertilidade do solo**. Viçosa: SBCS, 2010.  
SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. Brasília: Embrapa, 2004.

### Bibliografia Complementar

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da Natureza e Propriedades Dos Solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2TEGU7u>  
LIMA FILHO, O. F. *et al.* **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática**. Brasília: EMBRAPA, 2014. vol. 1.  
LIMA FILHO, O. F. *et al.* **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática**. Brasília: EMBRAPA, 2014. vol. 2.  
SILVA, F. C. (Ed.). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.  
PENTEADO, S. R. **Adubação orgânica: compostos orgânicos e biofertilizantes**. Campinas, SP: Via Orgânica, 2010.

## QUARTO PERÍODO

<b>Unidade curricular</b>	<b>Genética</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Importância do estudo da genética. Genética molecular. Bases citológicas da herança. Genética mendeliana. Interação gênica alélica e não alélica. Alelismo múltiplo. Biometria. Ligações, permuta e mapas genéticos. Herança ligada ao sexo. Genética quantitativa. Genética de populações. Evolução. Biotecnologia.	
<b>Bibliografia básica</b> GRIFFITHS, A. J. F. <i>et al.</i> <b>Introdução à genética</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2F8Jxpe">https://bit.ly/2F8Jxpe</a> SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de genética</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. <b>Genética: fundamentos</b> . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2003.	
<b>Bibliografia complementar</b> AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia das populações 3: genética, evolução biológica, ecologia</b> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2014. BRASILEIRO, A. C. M.; CARNEIRO, V. T. C. (Ed.). <b>Manual de transformação genética de plantas</b> . 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 1998. BROWN, T. A. <b>Genética: um enfoque molecular</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. <b>Genética</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1991. SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. <b>Biologia 3: genética, evolução, ecologia</b> . 6. ed. São Paulo: Saraiva,	



2002.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Estatística experimental</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Conceitos básicos e medidas de posição e dispersão: média, variância, desvio padrão, erro padrão da média e coeficiente de variação Princípios básicos da experimentação agrícola: repetição, casualização e controle local. Planejamento de experimentos: escolha de fatores e seus níveis; unidade experimental. Testes de significância. Testes de comparação de médias (Tukey, Duncan, Scheffé, Dunnett). Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Uso da regressão na análise de variância.	
<b>Bibliografia básica</b> BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. <b>Experimentação agrícola</b> . 4. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. BARBIN, D. <b>Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos</b> . 2. ed. rev. e ampl. Londrina: Mecenias, 2013. PIMENTEL-GOMES, F. <b>Curso de estatística experimental</b> . 15. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2009.	
<b>Bibliografia complementar</b> BARBOSA, J. C.; MALDONADO JÚNIOR, W. <b>Experimentação agrônômica &amp; agroEstat: sistema para análises estatísticas de ensaios agrônômicos</b> . Jaboticabal, SP: Gráfica Multipress, 2015. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. <b>Curso de estatística</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. <b>Conhecendo o R: uma visão mais que estatística</b> ; Viçosa, MG: UFV, 2013. OLIVEIRA, M. A. <b>Probabilidade e estatística: um curso introdutório</b> . Brasília: Editora IFB, 2011. ZIMMERMANN, F. J. P. <b>Estatística aplicada à pesquisa agrícola</b> . 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2014.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Hidrologia e hidráulica</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Hidrologia. Noções de bacias hidrográficas. Fundamentos de hidráulica agrícola. Princípios dos estudos em hidráulica de condutos livres e forçados. Captação de água para irrigação. Condução de água para a irrigação. Máquinas hidráulicas: Sistemas motobomba e turbinas hidráulicas.	
<b>Bibliografia básica</b> AZEVEDO NETO, M. F.; FERNANDEZ, R.; ARAÚJO, A. E. I. <b>Manual de Hidráulica</b> . 9. ed. São Paulo: Editora Edigar Blucher, 2015. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2u0HBZm">https://bit.ly/2u0HBZm</a> GRIBBIN, J. E.; LIBÂNIO, M. <b>Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2017. PINTO, N. L. S. <i>et al.</i> <b>Hidrologia básica</b> . São Paulo: Blücher, 1976.	
<b>Bibliografia complementar</b> AGUIAR NETTO, A. O.; BASTOS, E. A. (Ed.). <b>Princípios agrônômicos da irrigação</b> . Brasília: EMBRAPA, 2013. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. <b>Manual de irrigação</b> . 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV Impr. Universitária, 2006.	



HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: mecânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2u7zgTU>  
MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. atual. Viçosa, MG: UFV, 2009.  
OLIVEIRA, R. A. de. **Motobomba: instalação de sistemas de bombeamento de água**. 2. ed. Brasília: SENAR, 2009.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Agrometeorologia</b>
<b>Carga horária semanal: 3h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> Estudo da Atmosfera. Estudo do macro, meso e microclimas. Zoneamento climatológico. Elementos Meteorológicos (radiação, vento, temperatura, precipitação, umidade relativa, balanço hídrico). Estações meteorológicas e equipamentos.	
<b>Bibliografia básica</b> FERREIRA, A. G. <b>Meteorologia prática</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2006. STEINKE, E. T. <b>Climatologia fácil</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2012. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. <b>Meteorologia básica e aplicações</b> . 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012.	
<b>Bibliografia complementar</b> BARRY, R. G. ; CHORLEY, R. J. <b>Atmosfera, Tempo e Clima</b> . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UzU2XU">https://bit.ly/2UzU2XU</a> BERGAMASCHI, H.; BEGONCI, J. I. <b>As Plantas e o Clima: princípios e aplicações</b> . Guaíba, RS: Agrolivros, 2017. CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J. (Org). <b>Tempo e clima no Brasil</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2009. FERREIRA, R. A. <b>Maior produção com melhor ambiente: para aves, suínos e bovinos</b> . 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2016. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. <b>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2007. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2NZICuT">https://bit.ly/2NZICuT</a>	
<b>Unidade curricular</b>	<b>Manejo e conservação do solo e da água</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do Solo</b> . 9 ed. São Paulo: Ícone, 2014. BRADY, N. C. WEIL, R. R. <b>Elementos da natureza e propriedades dos solos</b> . 3. ed. Bookman. 2012. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2THx186">https://bit.ly/2THx186</a> PRUSKI, F. F. <b>Conservação do solo e água: Práticas Mecânicas para o Controle da Erosão Hídrica</b> .	



Viçosa, MG: Editora UFV, 2006.

#### Bibliografia complementar

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos**: conceitos, temas e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

LEPSCH, I. F. *et al.* **Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2015.

LIMA FILHO, O. F. *et al.* **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil**: fundamentos e prática. Brasília: EMBRAPA, 2014. vol. 1.

LIMA FILHO, O. F. *et al.* **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil**: fundamentos e prática. Brasília: EMBRAPA, 2014. vol. 2.

TAVARES FILHO, J. **Física e conservação do solo e água**. Londrina: Eduel, 2013.

Unidade curricular	Fisiologia vegetal
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b> Absorção e transporte de água e nutrientes; Fotossíntese e respiração na produtividade agrícola; Fotoperiodismo; Germinação; Florescimento; Frutificação; Fitohormônios; Reguladores de crescimento vegetal.	
<b>Bibliografia básica</b> KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia vegetal</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2VTkA6r">https://bit.ly/2VTkA6r</a> RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. TAIZ, L. <i>et al.</i> <b>Fisiologia e desenvolvimento vegetal</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2VXS0kD">https://bit.ly/2VXS0kD</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. (Coord.). <b>Ecofisiologia de cultivos anuais</b> : trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. FERRI, M. G. (Coord.). <b>Fisiologia vegetal</b> : volume 1. 2. ed. São Paulo: EPU, 1985. FLOSS, E. L. <b>Fisiologia das plantas cultivadas</b> : o estudo que está por trás do que se vê. 5. ed. Porto Alegre: UPF, 2011.. LOPES, N. F.; LIMA, M. G. S. <b>Fisiologia da produção</b> . Viçosa, MG: UFV, 2015. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. <b>Fisiologia vegetal</b> : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa: UFV, 2009. SCHWAMBACH, C.; SOBRINHO, G. C. <b>Fisiologia vegetal</b> : introdução às características, funcionamento e estruturas das plantas e interação com a natureza. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2u5jfxv">https://bit.ly/2u5jfxv</a>	

Unidade curricular	Entomologia geral
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b>	



Caracterização, identificação e diversidade dos insetos. Morfologia externa e interna. Fisiologia. Reprodução e desenvolvimento. Ecologia. Taxonomia. Coleta, montagem e coleção de insetos. Estudo da morfologia geral externa dos insetos, incluindo o tegumento, divisões do corpo e o estudo dos apêndices cefálicos, torácicos e abdominais; o estudo dos caracteres taxonômicos das principais Ordens e Famílias de importância agrícola; estudos básicos sobre a morfologia interna e fisiologia, incluindo os principais órgãos, aparelhos e sistemas, bem como o estudo da ecdise e da metamorfose nos insetos. Acarologia.

#### Bibliografia básica

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 6. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2013.  
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Insetos: fundamentos da entomologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2TwTohm>  
RAFAEL, J. A. *et al.* (Ed.). **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012

#### Bibliografia complementar

BUZZI, Z. J. **Coletânea de termos técnicos de entomologia: incluindo filogenia, ecologia e nomenclatura zoológica**. 2. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2015.  
GALLO, D. **Manual de entomologia: pragas das plantas e seu controle**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1970.  
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012.  
LORINI, I. **Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenadas**. Brasília: Embrapa Soja, 2015.  
NAKANO, O. **Armadilhas para insetos: pragas agrícolas e domésticas**. 2. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2010.  
VILELA, E. F.; ZUCCHI, R. A. (Ed.). **Pragas introduzidas no Brasil: insetos e ácaros**. Piracicaba, SP: FEALQ, 2015.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Forragicultura</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Agrostologia, Morfologia das gramíneas e leguminosas forrageiras, Sementes, Aspectos gerais das gramíneas, Formação, Adubação e Manejo de pastagens, Plantas tóxicas.	
<b>Bibliografia básica</b> ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. <b>Plantas forrageiras: gramíneas &amp; leguminosas</b> . São Paulo: Nobel, 1978. BARCELLOS, A. O.; SOUZA, D. M. G.; MARTHA JÚNIOR, B. <b>Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens</b> . Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. VILELA, H. <b>Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação</b> . [S.l.]: Editora Aprenda Fácil, 2012.	
<b>Bibliografia complementar</b> ATAÍDE JÚNIOR, J. <b>Produção de silagem</b> . Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2007. AGUIAR, A. P. A. <b>Manejo de pastagens</b> . Guaíba: Agropecuária, 1998. AGUIAR, A. P. A. <b>Formação de pastagens</b> . Viçosa, MG: Centro de Produção Técnicas, 2010. LAZZARINI NETO, S. <b>Manejo de pastagens</b> . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.	



PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. (Ed.). **Pastagens de capim elefante: utilização intensiva**. Piracicaba, SP: FEALQ, 1996.  
PUPO, N. I. H. **Pastagens e forrageiras: pragas, doenças, plantas invasoras e tóxicas: controles**. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977.

#### QUINTO PERÍODO

Unidade curricular	Entomologia agrícola
Carga horária semanal: 6h/a	Carga horária semestral: 120 h/a
<b>Ementa</b> Descrição, biologia, sintoma de ataque. Prejuízos causado pelos insetos nas culturas, nível de dano econômico, métodos de controle, mecanismos de ação dos inseticidas, grupos químicos de inseticidas, ingredientes ativos, ação nos insetos, tecnologia de aplicação de inseticidas e comportamento ambiental dos produtos e intoxicação humana. Manejo integrado de pragas. Acarologia.	
<b>Bibliografia básica</b> BUZZI, Z. J. <b>Entomologia didática</b> . 6. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2013. CAMPOS, A. P. <i>et al.</i> (Ed.). <b>Manejo integrado de pragas: amendoim, cana-de-açúcar, milho e soja</b> . Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Insetos: fundamentos da entomologia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2TwTohm">https://bit.ly/2TwTohm</a>	
<b>Bibliografia Complementar</b> COSTA, E. C. <i>et al.</i> <b>Entomologia florestal</b> . 2. ed. rev. e ampl. Santa Maria, RS: UFSM, 2011. <b>COMPÊNDIO de defensivos agrícolas</b> . 10. ed. rev. e atual. São Paulo: Andrei, 2017. LORINI, I. <b>Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenadas</b> . Brasília: Embrapa Soja, 2015. NAKANO, O. <b>Armadilhas para insetos: pragas agrícolas e domésticas</b> . 2. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2010. VILELA, E. F.; ZUCCHI, R. A. (Ed.). <b>Pragas introduzidas no Brasil: insetos e ácaros</b> . Piracicaba, SP: FEALQ, 2015.	

Unidade curricular	Floricultura e paisagismo
Carga horária semanal: 3h/a	Carga horária semestral: 60 h/a
<b>Ementa</b> Importância econômica e social. Influência dos fatores climáticos e edáficos. Elaboração de projeto paisagístico. Plantas para corte de flor e ornamentais. Cultivo protegido. Produção de mudas e viveiros. Aspectos agrônômicos da produção das principais espécies, colheita, pós-colheita de flores, armazenamentos, comercialização. Planejamento, estilos construção e conservação de jardins e parques. Arborização.	
<b>Bibliografia básica</b> FARIA, R. T.; ASSIS, A. M.; CARDOSO, R. C. C. <b>Paisagismo: harmonia, ciência e arte</b> . Londrina, PR: Macenas. 2005. PAIVA, P. D. O.; ALMEIDA, E. F. A. <b>Produção de flores de corte</b> . Lavras, MG: Ed. UFLA, 2014. SILVA FILHO, D. F. <i>et al.</i> <b>Arborização urbana: guia para identificação, manejo e avaliação do risco de queda</b> . Piracicaba, SP: FEALQ. 2017.	



### Bibliografia complementar

BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. (Ed.). **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa, MG: UFV, 2007.  
LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008.  
LORENZI, H.; BACHER, L. B.; TORRES, M. A. V. **Árvores exóticas no Brasil**. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2003.  
LORENZI, H. **Flora brasileira**: Arecaceae (palmeiras). Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2010.  
TERAO, D.; CARVALHO, A. C. P. P.; BARROSO, T. C. S. F. **Flores Tropicais**. Brasília: Embrapa 2005.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Nutrição mineral de plantas</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Introdução e histórico. macronutrientes e micronutrientes – critérios de essencialidade. Funções dos macronutrientes e micronutrientes. Efeito dos elementos benéficos e tóxicos. Absorção iônica (radicular e foliar). Transporte de solutos. Redistribuição. O solo como fornecedor de nutrientes. Avaliação do estado nutricional – diagnose visual, diagnose foliar, testes químicos e bioquímicos.	
<b>Bibliografia básica</b> FERNANDES, M. F. <b>Nutrição mineral de plantas</b> . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2018. PRADO, R. M. <b>Nutrição de plantas</b> . São Paulo: UNESP, 2008. FONTES, P. C. R. <b>Nutrição mineral de plantas</b> : anamnese e diagnóstico. Viçosa, MG: UFV, 2016.	
<b>Bibliografia complementar</b> LOPES, N. F.; LIMA, M. G. S. <b>Fisiologia da produção</b> . Viçosa, MG: UFV, 2015. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. <b>Fisiologia vegetal</b> : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2009. INTERNATIONAL PLANT NUTRITION INSTITUTE. <b>4C Nutrição de Plantas</b> : um manual para melhorar o manejo da nutrição de plantas. Piracicaba, SP: IPNI, 2013. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2014. FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C. P. <b>Nutrição e adubação de hortaliças</b> . Piracicaba, SP: POTAFOS, 1993.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Fitopatologia geral</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> A importância da Fitopatologia na agricultura moderna e sustentável. Histórico, tópicos, objetivos e linhas de pesquisa da área de Fitopatologia. Princípios e métodos básicos. Principais agentes etiológicos das doenças bióticas. Patógenos de plantas: fungos, bactérias vírus e nematoides. Sintomatologia. Identificação, isolamento, caracterização e transmissão dos patógenos. Noções básicas de epidemiologia, manejo e controle de doenças de plantas.	
<b>Bibliografia básica</b>	



AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Princípios e conceitos**. 5 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2018.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia: agentes causais**. Viçosa: Ed. UFV, 2012.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia: agentes causais**. Viçosa: Ed. UFV, 2012.

#### **Bibliografia complementar**

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (Eds.). **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2007.  
BLUM, L. E. B.; CARES, J. E.; UESUGI, C. H. **Fitopatologia: o estudo das doenças de plantas**. Brasília: Otimismo, 2006.  
MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. **Introdução à fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2006.  
SILVA FILHO, G. N.; OLIVEIRA, V. L. **Microbiologia: manual de aulas práticas**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. (Eds.). **O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas**. Viçosa, MG: UFV, 2014.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Irrigação e drenagem</b>
<b>Carga horária semanal: 6h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 120 h/a</b>
<b>Ementa</b> Relações água-solo-planta-atmosfera. Métodos de irrigação: Conceitos, práticas investigativas e dimensionamentos de projetos. Manejo da irrigação. Estudo da qualidade da água para irrigação. Drenagem de terras agrícolas: Conceitos, práticas investigativas e dimensionamentos de projetos.	
<b>Bibliografia básica</b> BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. <b>Manual de irrigação</b> . 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV Impr. Universitária, 2006. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. <b>Irrigação: princípios e métodos</b> . 3. ed. atual. Viçosa, MG: UFV, 2009. SOUSA, F. V.; MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. <b>Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças</b> . Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2011.	
<b>Bibliografia complementar</b> AGUIAR NETTO, A. O.; BASTOS, E. A. (Ed.). <b>Princípios agronômicos da irrigação</b> . Brasília: EMBRAPA, 2013. LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z.; OLIVEIRA, F. G. <b>Irrigação por aspersão convencional</b> . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. OLIVEIRA, R. A. <b>Motobomba: instalação de sistemas de bombeamento de água</b> . 2. ed. Brasília: SENAR, 2009. OLIVEIRA, A. S.; COELHO, E. F.; PEREIRA, F. A. C. <b>Irrigação por aspersão: montagem e operação de sistemas</b> . 3. ed. Brasília: SENAR, 2009. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. <b>Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações</b> . 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2NZ8JB8">https://bit.ly/2NZ8JB8</a>	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Ciências das plantas daninhas</b>
---------------------------	--------------------------------------



Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<b>Ementa</b> Plantas daninhas: origem, classificação, taxonomia. Métodos de controle: comportamento dos herbicidas na planta e no solo. Formulações, misturas, interações e seletividade de herbicidas. Aspectos toxicológicos e recomendações técnicas. Manejo de controle e Integrado de plantas daninhas.	
<b>Bibliografia básica</b> LORENZI, H. (Coord). <b>Manual de identificação e controle de plantas daninhas</b> : plantio direto e convencional. 7. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014. LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil</b> : terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. ZAMBOLIM, L.; SILVA, A. A.; PICANÇO, M. C. (Ed.). <b>O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários</b> . 4. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2014.	
<b>Bibliografia complementar</b> COSTA, A. G. F.; SOFIATTI, V. (Ed.). <b>Manejo de plantas daninhas na cultura do algodoeiro</b> . Brasília: EMBRAPA, 2015. <b>COMPÊNDIO de defensivos agrícolas</b> : guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 10. ed. rev. e atual. São Paulo: Andrei, 2017. LORENZI, Harri (Coord). <b>Manual de identificação e controle de plantas daninhas</b> : plantio direto e convencional. 5. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000. MATTHEWS, G. A.; BATEMAN, R.; MILLER, P. <b>Métodos de aplicação de defensivos agrícolas</b> . 4. ed. São Paulo: Andrei, 2016. TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009.	

Unidade curricular	Economia no agronegócio
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UxQNjv">https://bit.ly/2UxQNjv</a> DÖRR, A. C.; GUSE, J. C.; FREITAS, L. A. R. (Org). <b>Agronegócio</b> : desafios e oportunidades da nova economia. Curitiba: Appris, 2013. PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. <b>Princípios de economia</b> . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.	



#### Bibliografia complementar

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
CALLADO, A. A. C. (Org.). **Agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.  
SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
SILVA, R. C. da. **Planejamento e projeto agropecuário**: mapeamento e estratégias agrícolas. São Paulo: Érica, 2015.

#### SEXTO PERÍODO

<b>Unidade curricular</b>	<b>Administração e empreendedorismo rural</b>
<b>Carga horária semanal: 3h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> GAUTHIER, F. O.; MACEDO, M.; LABIAK JUNIOR, S. <b>Empreendedorismo</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. LAPOLLI, É. M.; ROSA, S. B. (Org.). <b>Empreendedorismo e desenvolvimento sustentável</b> : visão global e ação local. Florianópolis: Pandion, 2009. MAXIMIANO, A. C. A. <b>Teoria geral da administração</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. SILVA, R. C. <b>Planejamento e projeto agropecuário</b> : mapeamento e estratégias agrícolas. São Paulo: Érica, 2015. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2F80b84">https://bit.ly/2F80b84</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> CALLADO, A. A. C. (Org.). <b>Agronegócio</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. DORNELAS, J. C. A. <b>Planos de negócio que dão certo</b> : um guia para pequenas empresas. Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. DRUCKER, P. F. <b>Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)</b> : prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 1986. SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. <b>Administração de custos na agropecuária</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. TAJRA, S. F. <b>Empreendedorismo</b> : conceitos e práticas inovadoras. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2PHo0qc">https://bit.ly/2PHo0qc</a> SILVA, R. C. <b>Planejamento e projeto agropecuário</b> : mapeamento e estratégias agrícolas. São Paulo: Érica, 2015.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Fitopatologia aplicada</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Manejo integrado de fito doenças, manejo de patógenos em sementes, manejo de doenças fúngicas, bacterianas, virais e nematoses em hortaliças, grandes culturas, ornamentais, forrageiras, plantas semi-	



perenes e perenes, incluindo aromáticas, fruteiras e florestas. Classificação de doenças. Principais doenças das Grandes culturas, Olericultura, Fruticultura, Silvicultura, Forragicultura. Patologia pós-colheita (frutos e hortaliças). Patologia de sementes.

#### **Bibliografia básica**

AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Princípios e conceitos**. 5 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2018.

MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. **Introdução à fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2006.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. (Eds.). **O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas**. Viçosa, MG: UFV, 2014.

#### **Bibliografia complementar**

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (Eds.). **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2007.

BLUM, L. E. B.; CARES, J. E.; UESUGI, C. H. **Fitopatologia: o estudo das doenças de plantas**. Brasília: Otimismo, 2006.

FERRAZ, S.; FREITAS, L. G.; LOPES, E. A.; DIAS-ARIEIRA, C. R. **Manejo Sustentável de Fitonematoides**. Viçosa: Ed. UFV, 2010.

FREIRE, F. C. O.; CARDOSO, J. E.; VIANA, F. M. P. (Eds.). **Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

LEMES, E.; CASTRO, L.; ASSIS, R. **Doenças da Soja: Melhoramento Genético e Técnicas de Manejo**. Campinas: Ed. Millennium, 2015.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Melhoramento vegetal e biotecnologia</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Conceito e importância do melhoramento de plantas na agricultura. Centros de origem e diversidade das plantas cultivadas. Recursos genéticos. Sistemas de reprodução das plantas cultivadas. Métodos de controle de polinização. Estrutura genética das populações. Tipos de ação gênica. Caracteres qualitativos e quantitativos. Endogamia e heterose. Métodos de melhoramento aplicados às plantas autógamas e alógamas. Melhoramento de plantas visando resistência às doenças, pragas e adaptação às condições adversas de ambiente. Aplicação de técnicas biotecnológicas no melhoramento de plantas. Manutenção de variedades melhoradas. Biotecnologia. Meios nutritivos. Cultura de tecidos. Micropropagação.	
<b>Bibliografia básica</b> BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. <b>Melhoramento de plantas</b> . 6. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013. CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S.; REGAZZI, A. J. <b>Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético</b> . 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2014. FRITSCHÉ-NETO, R.; BORÉM, A. (Ed.). <b>Melhoramento de plantas para condições de estresses abióticos</b> . Viçosa, MG: Suprema, 2011.	
<b>Bibliografia complementar</b> BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. <b>Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas</b> . Viçosa, MG: Suprema, 2013. BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. (Ed.). <b>Ômicas 360º: aplicações e estratégias para o melhoramento de plantas</b> . Viçosa, MG: Suprema, 2013.	



LEMES, E.; CASTRO, L.; ASSIS, R. (Org.). **Doenças da soja**: melhoramento genético e técnicas de manejo. Campinas, SP: Millennium, 2015..  
RESENDE, M. D. V. de,; BARBOSA, M. H. P. **Melhoramento genético de plantas de propagação assexuada**. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2005.  
SEDIYAMA, T. (Ed.). **Melhoramento genético da soja**. Londrina, PR: Mecenias, 2015.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Produção e tecnologia de sementes</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia Básica</b> CARVALHO, N. M. de; NAKAGAWA, J. <b>Sementes</b> : ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2012. MARCOS FILHO, J. <b>Fisiologia de sementes de plantas cultivadas</b> . 2. ed. Londrina, PR: ABRATES, 2015. SOUZA, L. A. (Org). <b>Sementes e plântulas</b> : germinação, estrutura e adaptação. Ponta Grossa: Todapalavra, 2009.	
<b>Bibliografia Complementar</b> CARVALHO, N. M. de. <b>A secagem de sementes</b> . 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2005. LORINI, I. <b>Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenadas</b> . Brasília: Embrapa Soja, 2015. NASCIMENTO, W. M. (Ed.). <b>Produção de sementes de hortaliças</b> . Brasília, DF: Embrapa, 2014. vol 1. NASCIMENTO, W. M. (Ed.). <b>Produção de sementes de hortaliças</b> . Brasília, DF: Embrapa, 2014. vol. 2. SEDIYAMA, T. (Ed.). <b>Tecnologias de produção de sementes de soja</b> . Londrina, PR: Mecenias, 2013.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Fruticultura I (Temperada)</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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: videira, pessegueiro, ameixeira, oliveira, figueira e macieira.	
<b>Bibliografia básica</b> CHALFUN, N. N. J. <b>A cultura da figueira</b> . [S.I.]: Editora UFLA, 2012. MAIA, J. D. G.; CAMARGO, U. A. <b>O cultivo da videira Niágara no Brasil</b> . Brasília: Embrapa, 2012. PIO, R. <b>Cultivo de Fruteiras de Clima Temperado em Regiões Subtropicais e Tropicais</b> . [S.I.]: Editora UFLA, 2018.	



### Bibliografia complementar

BORÉM, A.; MOTOIKE, S. Y. (Ed.). **Uva: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2018.  
COUTINHO E. F. *et al.* **Oliveira: aspectos técnicos e cultivo no sul do Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 2015.  
FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. (Ed.). **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.  
RASEIRA, M. C. B.; PEREIRA, J. F. M.; CARVALHO, F. L. C. **Pessegueiro**. [S.l]: Embrapa, 2014.  
SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba, SP: FEALQ, 1998.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Culturas I</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Origem, importância socioeconômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, semeadura, exigências minerais, tratos culturais, tratos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas do Milho, Sorgo e Cana-de-açúcar.	
<b>Bibliografia básica</b> BORÉM, A.; GALVÃO, J. C. C.; PIMENTEL, M. A. <b>Milho: do plantio à colheita</b> . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2017. BORÉM, A.; PIMENTEL, L. D.; PARRELLA, R. A. da C. (Ed). <b>Sorgo: do plantio à colheita</b> . Viçosa, MG: UFV, 2014. SANTOS, F.; BORÉM, A. (Ed). <b>Cana-de-açúcar: do plantio à colheita</b> . Viçosa, MG: UFV, 2016.	
<b>Bibliografia complementar</b> SILVA, F. C.; ALVES, B. J. R.; FREITAS, P. L. (Ed.). <b>Sistema de produção mecanizada da cana-de-açúcar integrada à produção de energia e alimentos</b> . Brasília, DF: Embrapa, 2015. FORNASIERI FILHO, D. <b>Manual da cultura do milho</b> . [S.l]: FUNEP, 2007. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. <b>Manual da cultura do sorgo</b> . [S.l]: FUNEP, 2009. KOBAYASHI, A. K.; COUTINHO, A. C. <i>et. al.</i> <b>Sistema de Produção Mecanizada da Cana-de-Açúcar</b> . [S.l]: Embrapa, 2015. SANTOS, F.; BORÉM, A., CALDAS, C. <b>Cana-de-açúcar, Bioenergia, Açúcar e Etanol: Tecnologia e Perspectivas</b> . 3.ed. [S.l]: Mecenas, 2018.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Zootecnia I</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> ROSTAGNO, H. S. (Ed.) <i>et al.</i> <b>Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais</b> . 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011.	



PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba, SP: FEALQ, 2010.  
FRAPE, D. L. **Nutrição & alimentação de eqüinos**. 3. ed. São Paulo: Roca, c2008.

#### Bibliografia complementar

ADAMS, H. Richard (Ed.). **Farmacologia e terapêutica em veterinária**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2TyS5hR>

**ALIMENTAÇÃO dos animais monogástricos**: suínos, coelhos e aves. 2 ed. rev. e corr. São Paulo: Roca, 1999.

BERTECHINI, A. G. **Fisiologia da digestão de suínos e aves**. Lavras, MG: ESAL/FAEPE, 1991.

KORNFELD, M. E.; ELMÔR, R. A.; CARRER, C. C. **Avestruzes no Brasil**: incubação e criação de filhotes. Pirassununga, SP: Brasil Ostrich, c2001.

SOARES, A. **Alimentos e alimentação dos animais**. 4. ed. Lavras, MG: UFLA: FAEPE, 1997.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Projeto integrador I</b>
<b>Carga horária semanal: 2h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 40 h/a</b>
<b>Ementa</b> Redação de textos científicos e tecnológicos. Elaboração de pré-projeto científico e tecnológico. Mapeamento de pesquisa científica.	
<b>Bibliografia básica</b> ANDRADE, M. M. de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b> : elaboração de trabalhos na graduação 10. ed. [S.l]: Atlas, 2010. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2TLPa4B">https://bit.ly/2TLPa4B</a> FERRAREZI JUNIOR, C. <b>Guia do trabalho científico</b> : do projeto à redação final, monografia, dissertação e tese. São Paulo: Contexto, 2011. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
<b>Bibliografia complementar</b> HABERMANN, J. C. A. <b>As normas da ABNT em trabalhos acadêmicos</b> : TCC, dissertação e tese. São Paulo: Globus, 2009. MACHADO, A.R.; LOUSADA, E.G.; ABREU-TARDELLI, L. S. <b>Planejar gêneros acadêmicos</b> : escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia. São Paulo: Parábola, 2005. MATTAR, J. <b>Metodologia científica na era da informática</b> . 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UyCues">https://bit.ly/2UyCues</a> PINHEIRO, J. M. <b>Da iniciação científica ao TCC</b> : uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2010. SANTOS, C. R.; NORONHA, R. T. S. <b>Monografias científicas</b> : TCC, dissertação, tese. 2. ed. rev. São Paulo: Avercamp, 2010.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Plantas aromáticas, condimentares e medicinais</b>
<b>Carga horária semanal: 2h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 40 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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**

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à etnobotânica**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2005.  
LAMEIRA, O. A.; PINTO, E. B. P. **Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular**. Brasília: Embrapa, 2008.  
LORENZI, H. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

#### **Bibliografia complementar**

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.  
FURLAN, M. R. **Cultivo de plantas medicinais**. 2. ed. Cuiabá: SEBRAE/MT, 1999.  
FURLAN, M. R. **Ervas e temperos: cultivo e comercialização**. Cuiabá: SEBRAE/MT, 1998.  
PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais: para uma agricultura saudável**. 4. ed. Campinas: Via Orgânica, 2010.  
SOUZA, P. E.; MONTEIRO, F. P. **Doenças das plantas medicinais**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2013.

### SÉTIMO PERÍODO

Unidade Curricular	Olericultura
Carga Horária Semanal: 4h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia Básica</b> FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</b> . 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. NICK, C.; BORÉM, A., (Ed.). <b>Batata: do plantio à colheita</b> . Viçosa, MG: UFV, 2017. SOUZA, J. L.; RESENDE, P. <b>Manual de horticultura orgânica</b> . 2. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b> ALVES, S. B.; LOPES, R. B. (Ed.). <b>Controle microbiano de pragas na América Latina: avanços e desafios</b> . Piracicaba, SP: FEALQ, 2008. NASCIMENTO, W. M.; PEREIRA, R. B. <b>Hortaliças de propagação vegetativa: tecnologia de multiplicação</b> . Brasília, DF: EMBRAPA, 2016 NASCIMENTO, W. M. <b>Hortaliças Leguminosas</b> . Brasília, DF: EMBRAPA, 2016. PEREIRA FILHO, I. A., TEIXEIRA, F. F. <b>O Cultivo do Milho-Doce</b> . Brasília, DF: EMBRAPA, 2016. TORRES, M. A. P.; TORRES, P. G. V. <b>Guia do horticultor: faça você mesmo sua horta: prática simples, ecológica, produtiva para grandes ou pequenos espaços</b> . Porto Alegre: Rígel, 2009.	



<b>Unidade curricular</b>	<b>Fruticultura II (Tropical e subtropical)</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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: abacateiro, bananeira, mangueira, maracujazeiro, citros e goiabeira.	
<b>Bibliografia Básica</b> CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. <b>Ecofisiologia de fruteiras tropicais:</b> abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira, cacauzeiro. [S.l]: Nobel, 1998. SANTOS-SEREJO, J. A. <i>et al.</i> (Ed.). <b>Fruticultura Tropical:</b> espécies regionais e exóticas. [S.l]: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. KOLLER, O. C. <b>Citricultura:</b> cultura de tangerineiras : tecnologia de produção, pós-colheita e industrialização. Porto Alegre: Rígel, 2009.	
<b>Bibliografia Complementar</b> FERREIRA, C. F. <i>et al.</i> <b>O Agronegócio da Banana.</b> Editora EMBRAPA, 2016. JUNGHANS, T. G.; JESUS, O. N. <b>Maracujá:</b> do cultivo à comercialização. Brasília: EMBRAPA, 2017. SALOMÃO, L. C. C. <i>et al.</i> <b>Cultivo do Mamoeiro.</b> [S.l]: UFV, 2007. SIMÃO, S. <b>Tratado de fruticultura.</b> Piracicaba, SP: FEALQ, 1998. SIQUEIRA, D. L.; SALOMÃO, L. C. C. <b>Citros:</b> do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2017.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Culturas II</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Origem, importância Socioeconômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, semeadura, exigências minerais, tratos culturais, tratos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas do Trigo, Arroz, Aveia e Girassol.	
<b>Bibliografia básica</b> BORÉM, A.; NAKANO, P. H. (Ed.). <b>Arroz:</b> do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. BORÉM, A.; SCHEEREN, P. L. (Ed). <b>Trigo:</b> do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. PIMENTEL, L.; BORÉM, A. <b>Girassol:</b> do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2018.	
<b>Bibliografia complementar</b> CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. (Coord.). <b>Ecofisiologia de cultivos anuais:</b> trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. FORNASIERI FILHO, D. <b>Manual da cultura do Trigo.</b> Jaboticabal, SP: Funep, 2008. GUTKOSKI, L. C.; PEDÓ, I. <b>Aveia:</b> composição química, valor nutricional e processamento. São Paulo: Livraria Varela, 2000. Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale 6., 30 de julho a 2 de agosto de 2012, Londrina, PR). <b>Informações técnicas para trigo e triticale:</b> safra 2013. Londrina, PR: Instituto Agrônomo do Paraná, 2013. SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. <b>Cerrado:</b> correção do solo e adubação. Brasília: Embrapa, 2004.	



<b>Unidade curricular</b>	<b>Zootecnia II</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> AGUIAR, A. P. A. <b>Formação de pastagens</b> . Viçosa, MG: Centro de Produção Técnicas, 2010. BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. <b>Nutrição de ruminantes</b> . Jaboticabal: FUNEP, 2011. DERESZ, F. <b>Produção de leite a pasto</b> . Viçosa, MG: Centro de Produção Técnicas, 2008.	
<b>Bibliografia complementar</b> DAMÉ, M. C. F. <b>Manejo e índices zootécnicos dos bovinos de corte da Embrapa Clima Temperado</b> . Pelotas, RS: EMBRAPA, 2000. SCHAFHÄUSER JUNIOR, J. L. PEGORARO, M. C.; ZANELA, M. B. <b>Tecnologias para Sistemas de Produção de Leite</b> . [S.l.]: EMBRAPA, 2016. MOURA, J. C.; PEIXOTO, A. M.; FARIA, V. P. <b>Nutrição de Bovinos</b> : conceitos básicos e aplicados. 5. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2004. PINHEIRO, R. S. B. <b>Manual do Criador de Ovinos</b> . Viçosa, MG: UFV, 2018. PIRES, A. V. <b>Bovinicultura de corte</b> . Piracicaba, SP: FEALQ, 2010. SOARES, A. <b>Alimentos e alimentação dos animais</b> . 4. ed. Lavras, MG: UFLA: FAEPE, 1997.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Silvicultura</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Silvicultura: definições e as florestas do Brasil e do Mundo. Dendrologia. Dendrometria e inventário florestal. Melhoramento florestal. Noções de tecnologia florestal. Classificação, composição e estruturas dos povoamentos silviculturais. Crescimento e desenvolvimento das árvores e dos povoamentos, Sítio florestais. Legislação ambiental,	
<b>Bibliografia básica</b> GALVÃO, A. P. M. <i>et. al.</i> <b>Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais</b> . Brasília: Embrapa, 2000. MACEDO, R. L. G.; DO VALE, B.; VENTURIN, N. <b>Eucalipto em sistemas agroflorestais</b> . Lavras: Editora da UFLA, 2010. WENDLING, D. L. F. <b>Produção de Mudas de Eucalipto</b> . Brasília: Embrapa, 2017.	
<b>Bibliografia complementar</b> CARVALHO, P. E. R. <b>Espécies arbóreas brasileiras</b> . [S.l.]: Embrapa, 2003. LORENZI, H. <b>Árvores Brasileiras</b> . 3 ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2008. vol. 1. LORENZI, H. <b>Árvores Brasileiras</b> . 2 ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2008. vol. 2. LORENZI, H. <b>Árvores Brasileiras</b> . Nova Odessa: Editora Plantarum, 2008. vol 3. SCHUMACHER, M. V.; VIERA, M. (Org.). <b>Silvicultura do eucalipto no Brasil</b> . Santa Maria, RS: UFSM, 2015.	



<b>Unidade curricular</b>	<b>Agroenergia</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Conceito. Histórico. Tipos. Processos. Evolução e tendência. Mercado nacional e internacional. Logística. Questão ambiental ligada à bioenergia. Legislação pertinente.	
<b>Bibliografia básica</b> ARISTONE, F. (Org). <b>Perspectivas para a bioenergia no Mato Grosso do Sul</b> . Campo Grande: UFMS, 2013. AZEVEDO, D. M. P.; LIMA, E. F. <b>O Agronegócio da mamona no Brasil</b> . Campina Grande: Embrapa Algodão, 2001. MORAES, M. A. F. D.; SHIKIDA, P. F. A. (Org.). <b>Agroindústria canvieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios</b> . São Paulo: Atlas, 2002.	
<b>Bibliografia complementar</b> BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b> : Gepai : grupo de estudos e pesquisas agroindustriais; coordenação de Mário Otávio Batalha. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UxQNjv">https://bit.ly/2UxQNjv</a> BELTRÃO, N. E. M.; AZEVEDO, D. M. P. (Ed.). <b>O agronegócio do algodão no Brasil</b> . 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. PAYNE, J. H. <b>Operações unitárias na produção de açúcar de cana</b> . São Paulo: Nobel, 1989. SEDIYAMA, T. <b>Tecnologias de Produção e usos da Soja</b> . Londrina, PR: Mecenaz, 2009. SERAFINI, L. A.; BARROS, N. M.; AZEVEDO, J. L. (Org.). <b>Biotecnologia: avanços na agricultura e na agroindústria</b> . Caxias do Sul: EDUCS, 2002.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Ética, sociedade e cultura</b>
<b>Carga horária semanal: 2h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 40 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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)	
<b>Bibliografia básica</b> BAUMAN, Z. <b>Vida em Fragmentos</b> : sobre a ética pós-moderna. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Ch9q45">https://bit.ly/2Ch9q45</a> DIAS, R. <b>Gestão ambiental</b> : responsabilidade social e sustentabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UyP9hB">https://bit.ly/2UyP9hB</a> SANCHEZ-VAZQUEZ, A. <b>Ética</b> . 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.	
<b>Bibliografia complementar</b> ADORNO, T. W; ALMEIDA, J. M. B. de. <b>Indústria cultural e sociedade</b> . São Paulo: Paz e Terra, 2002. BAUMAN, Z. <b>Modernidade líquida</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2O1crdm">https://bit.ly/2O1crdm</a>	



BOBBIO, N. **Estado, governo, sociedade:** para uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.  
BOFF, L. **Ethos mundial:** um consenso mínimo entre os humanos. Rio de Janeiro: Record, 2009.  
LARAIA, R B. **Cultura:** um conceito antropológico. 24. ed. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2009.

#### OITAVO PERÍODO

Unidade curricular	Culturas III
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b> 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, algodão e mandioca.	
<b>Bibliografia básica</b> BORÉM, A.; FREIRE, E. C. (Ed.). <b>Algodão:</b> do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2014. SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. (Ed.). <b>Soja:</b> do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A (Ed.). <b>Feijão.</b> 2. ed. atual. Viçosa, MG: UFV, 2006.	
<b>Bibliografia complementar</b> CARNEIRO, J. E. S.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. (Ed.). <b>Feijão:</b> do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. FREIRE, E. C., (Ed.). <b>Algodão no cerrado do Brasil.</b> 2. ed. rev. e ampl. Brasília: ABRAPA, 2011. SOUZA, L. S., NUNES FARIA, A. R.; MATTOS, P. L. P FUKUDA, W. M. G. <b>Processamento e Utilização da Mandioca.</b> [S.l.]: Embrapa,2005. SEDIYAMA, T. <b>Melhoramento genético da soja.</b> Londrina, PR: Mecenas, 2015. SEDIYAMA, T. <b>Produtividade da soja.</b> Londrina, PR: Mecenas, 2016.	

Unidade curricular	Bromatologia
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b> Introdução à Bromatologia. Nutrientes dos alimentos e sua importância nutricional. Atividade de água e conservação de alimentos. Carboidratos, proteínas e aminoácidos essenciais e não essenciais, lipídeos e ácidos graxos essenciais, minerais, vitaminas hidrófilas e lipossolúveis. Análise e composição centesimal de alimentos. Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos. Práticas laboratoriais.	
<b>Bibliografia básica</b> RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. <b>Química de alimentos.</b> 2. ed. rev. São Paulo: Blucher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2011. ROSTAGNO, H. S. <i>et al.</i> (Ed.). <b>Tabelas brasileiras para aves e suínos:</b> composição de alimentos e exigências nutricionais. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. <b>Análise de alimentos:</b> métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009.	
<b>Bibliografia complementar</b> DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema.</b> 4 ed. Porto	



Alegre: Artmed, 2010.  
GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.  
GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009.  
PEREDA, J. A. O. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
PEREDA, J. A. O. (Org.). **Tecnologia de alimentos**: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
VILLADIEGO, A. M. D. GARRUTI, D. S; BRITO, E. S. **Fundamentos de Estabilidade de Alimentos**. 2 ed. [S.l.]: EMBRAPA, 2012.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Armazenamento de Grãos</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Introdução, situação atual e perspectivas. Característica dos grãos armazenados. Produção, colheita, transporte, beneficiamento, secagem, conservação e armazenagem de grãos.	
<b>Bibliografia básica</b> BANZATO, E. <i>et al.</i> <b>Atualidades na armazenagem</b> . 3. ed. São Paulo: IMAM, 2010. CARVALHO, N. M.; <b>A secagem de sementes</b> . 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2005. MARCOS FILHO, J.; <b>Fisiologia de sementes de plantas cultivadas</b> . 2. ed. Londrina, PR: ABRATES, 2015.	
<b>Bibliografia complementar</b> CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J.; <b>Sementes</b> : ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2012. KATORI, R.; <b>AutoCAD 2011</b> : projetos em 2D. São Paulo: SENAC, 2010. KUBBA, S.; <b>Desenho técnico para construção</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2EVPy77">https://bit.ly/2EVPy77</a> LORINI, I.; <b>Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenadas</b> . Brasília: Embrapa Soja, 2015. MYRRHA, M. A. L. <b>Guia de construções rurais à base de cimento</b> : benfeitorias de uso geral. São Paulo: ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland, [19--].	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Legislação e deontologia</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Receituário agrônomo. Semiotécnica agrônoma aplicada ao receituário agrônomo. Fatores relacionados com a prescrição da receita. Uso correto e seguro no manuseio e na aplicação de agrotóxicos. Destino final das embalagens. Aspectos toxicológicos e ambientais relacionados com o uso de agrotóxicos. Receituário agrônomo como medida preventiva de acidentes. Manejo integrado de pragas, doenças e plantas invasoras. Legislação aplicada ao receituário agrônomo. Legislação profissional. Avaliações e perícias.	
<b>Bibliografia básica</b> ARANTES, C. A.; SALDANA, M. S. <b>Avaliações de Imóveis Rurais</b> : Norma NBR 14.653-3 ABNT Comentada. 2. ed. São Paulo: Universitária de Direito, 2017. BARSANO, P. R.; VIANA, V. J. <b>Legislação aplicada à agropecuária</b> . São Paulo: Érica, 2015.	



Disponível em: <https://bit.ly/2HtFdSU>

ZAMBOLIM, L.; SILVA, A. A.; PICANÇO, M. C. (Ed.). **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 4. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2014.

#### **Bibliografia complementar**

BALTAZAR, J. C. **Imóveis Rurais: Avaliações e Perícias**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015.

**COMPÊNDIO de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola**. 10. ed. rev. e atual. São Paulo: Andrei, 2017.

**COMPÊNDIO de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola**. 9. ed. rev. e atual. São Paulo: Andrei, 2013.

MATTHEWS, G. A.; BATEMAN, R.; MILLER, P. **Métodos de aplicação de defensivos agrícolas**. 4. ed. São Paulo: Andrei, 2016.

VÁZQUEZ MINGUELA, J.; CUNHA, J. P. A. R. **Manual de aplicação de produtos fitossanitários**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Tecnologia de produtos agropecuários</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> FELLOWS, P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. GAVA, A. J. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Nobel, 2008. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. <b>Química de alimentos</b> . 2. ed. rev. São Paulo: Blücher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2011.	
<b>Bibliografia complementar</b> CARELLE, A. C.; CANDIDO, C. C. <b>Manipulação e higiene dos alimentos</b> . São Paulo: Érica, c2014. DAMODARAN, S. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. PEREDA, J. A. O. <b>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. PEREDA, J. A. O. (Org.). <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005.	



<b>Unidade curricular</b>	<b>Sistema de semeadura direta</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> Sistema de preparo do solo, Sustentabilidade de Sistema de Semeadura Direta, Potencialidades e limitações, Noções de conservação do solo e da água, máquinas 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.	
<b>Bibliografia básica</b> BRADY, N. C.; WEIL, R. R. <b>Elementos da natureza e propriedades dos solos</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2TEGU7u">https://bit.ly/2TEGU7u</a> SALTON, J. C.; HERNANI, L. C.; FONTES, C. Z. (Org.). <b>Sistema Plantio Direto: o produtor pergunta, a Embrapa responde</b> . Brasília: EMBRAPA, 2015. SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. <b>Cerrado: correção do solo e adubação</b> . 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2004.	
<b>Bibliografia complementar</b> BALOTA, E.L. <b>Manejo e Qualidade Biológica do Solo</b> . Mecenas. 2017. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do Solo</b> . Piracicaba, SP: Ceres, 1999. LEITE, L. F. C.; MACIEL, G. A. <b>Agricultura Conservacionista no Brasil</b> . Brasília: Embrapa. 2014. PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais</b> . 7. ed. São Paulo: Nobel, 1984. SILVEIRA, G. M. <b>Máquinas para a pecuária</b> . São Paulo: Nobel, c1997.	

#### NONO PERÍODO

<b>Unidade curricular</b>	<b>Zootecnia III</b>
<b>Carga horária semanal: 4h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 80 h/a</b>
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> ALBINO, L. F. T. <b>Produção e nutrição de frangos de corte</b> . 2. Ed. Viçosa, MG: UFV, 2017. SAKAMOURA, N. K.; SILVA, J. H. V.; COSTA, F. G. P.; FERNANDES, J. B. K.; HAUSCHILS, L. <b>Nutrição de Não Ruminantes</b> . Jaboticabal: FUNEP, 2014. SOBESTIANSKY, J. <i>et al.</i> (Ed.). <b>Suinocultura intensiva: produção e saúde do rebanho</b> . Brasília: Serviço de Produção de Informação, 1998.	
<b>Bibliografia complementar</b> <b>ALIMENTAÇÃO dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves</b> . 2 ed. rev. e corr. São Paulo: Roca, 1999. BERTECHINI, A. G. <b>Fisiologia da digestão de suínos e aves</b> . Lavras, MG: ESAL/FAEPE, 1991. FRAPE, D. L. <b>Nutrição &amp; alimentação de eqüinos</b> . 3. ed. São Paulo: Roca, c2008. SOARES, A. <b>Alimentos e alimentação dos animais</b> . 4. ed. Lavras, MG: UFLA: FAEPE, 1997. TEIXEIRA FILHO, A R. <b>Piscicultura ao alcance de todos</b> . 2. ed. São Paulo: Nobel, 1991.	



<b>Unidade curricular</b>	<b>Cooperativismo e associativismo no agronegócio</b>
<b>Carga horária semanal: 3h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> Associativismo X Cooperativismo – histórico e importância. Estrutura e funcionamento das organizações do meio rural: cooperativas, sindicatos e associações. A cooperação/associativismo. Sindicatos rurais: trabalhadores e empregadores. Condomínio rural. Cooperativas: funções, objetivos e ramos cooperativos. Órgãos sociais: assembleia geral, conselho administrativo e conselho fiscal. Cooperativas comerciais.	
<b>Bibliografia básica</b> BARSANO, P. R.; VIANA, V. J. <b>Legislação aplicada à agropecuária</b> . São Paulo: Érica, 2015. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2HtFdSU">https://bit.ly/2HtFdSU</a> DÖRR, A. C.; GUSE, J. C.; FREITAS, L. A. R. (Org). <b>Agronegócio: desafios e oportunidades da nova economia</b> . Curitiba: Appris, 2013. VEIGA, S. M.; FONSECA, I. <b>Cooperativismo: uma revolução pacífica em ação</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2001.	
<b>Bibliografia complementar</b> BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Evolução do cooperativismo no Brasil: DENACOOOP em ação</b> . Brasília: MAPA/ACS, 2006. <b>COOPERATIVISMO: primeiras lições</b> . Brasília: SESCOOP, 2003. GARCIA, G. F. B. <b>Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho</b> . 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Método, 2014. MARTINS, S. P. <b>Cooperativas de trabalho</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DE GOIÁS. <b>Cooperativismo: passo a passo</b> . 7. ed. Goiânia: Organização das Cooperativas do Estado de Goiás, 2004.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Extensão rural</b>
<b>Carga horária semanal: 3h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 60 h/a</b>
<b>Ementa</b> Extensão Rural e as ações voltadas ao desenvolvimento. Política e desenvolvimento agrário. Comunicação. Extensão rural. Metodologias utilizadas na difusão de tecnologia.	
<b>Bibliografia básica</b> BARSANO, P. R.; VIANA, V. J. <b>Legislação aplicada à agropecuária</b> . São Paulo: Érica, 2015. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2HtFdSU">https://bit.ly/2HtFdSU</a> ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável</b> . 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. SILVA, R. C. <b>Extensão rural</b> . São Paulo: Érica, 2014. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UuAsfj">https://bit.ly/2UuAsfj</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> AMODEO, N. B. P.; ALIMONDA, H. (Org.). <b>Ruralidades, capacitação e desenvolvimento</b> . Viçosa, MG: UFV, 2006. CALLADO, A. A. C. <b>Agronegócio</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. CARNEIRO, M. J. <b>Ruralidades contemporâneas: modos de viver e pensar o rural na sociedade brasileira</b> . Rio de Janeiro: Mauad: FAPERJ, c2012.	



MARTINS, C. B. **O que é sociologia**. [S.l.]: Brasiliense, São Paulo. 2006.  
VEIGA, S. M.; FONSECA, I. **Cooperativismo: uma revolução pacífica em ação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Unidade curricular	Sistema de Integração lavoura-pecuária
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b> Importância da integração agricultura-pecuária no sistema de produção de grãos e de carne no Brasil; ciclagem de nutrientes em sistemas de integração agricultura-pecuária, qualidade física do solo na integração agricultura-pecuária, planejamento de rotações de culturas e pastagens na integração agricultura-pecuária.	
<b>Bibliografia básica</b> CORDEIRO, L. A. M. (Ed). <b>Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde</b> . Brasília: Embrapa Cerrados, 2015. LEPSCH, I. F. <b>Formação e conservação dos solos</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. <b>SISTEMAS de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável</b> . 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2012.	
<b>Bibliografia Complementar</b> SOUZA, C. M. <i>et al.</i> <b>Adubação verde e rotação de culturas</b> . Viçosa, MG: UFV, 2012. LAZZARINI NETO, S. <b>Manejo de pastagens</b> . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. LIMA FILHO, O. F.. <b>Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática</b> . Brasília: EMBRAPA, 2014. vol. 1. LIMA FILHO, O. F. <b>Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática</b> . Brasília: EMBRAPA, 2014. vol. 2. PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais</b> . 7. ed. São Paulo: Nobel, 1984.	

Unidade curricular	Projeto integrador II
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80 h/a
<b>Ementa</b> Normas e padrões para a redação de textos técnicos voltados para o TCC. Aspectos da estrutura global. Comunicação de resultados da pesquisa. Procedimentos para análise de dados e sistematização de resultados. Redação final do trabalho de conclusão de curso (TCC). Apresentação de trabalho.	
<b>Bibliografia básica</b> BARBIN, D. <b>Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos</b> . 2. ed. rev. e ampl. Londrina, PR: Mecenas, 2013. PINHEIRO, J.M. <b>Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2010. SANTOS, C. R.; NORONHA, R. T. S. <b>Monografias científicas: TCC, dissertação, tese</b> . 2. ed. rev. São Paulo: Avercamp, 2010.	



#### Bibliografia complementar

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação 10. ed. Atlas, 2010.  
BARBOSA, J. C.; MALDONADO JÚNIOR, W. **Experimentação agrônômica & agroEstat**: sistema para análise estatísticas de ensaios agrônômicos. Jaboticabal, SP: Gráfica Multipress, 2015.  
GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
HABERMANN, J.C.A. **As normas da ABNT em trabalhos acadêmicos**: TCC, dissertação e tese. São Paulo: Globus, 2009.  
MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Planejar gêneros acadêmicos**: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia. São Paulo: Parábola, 2005.

#### DISCIPLINAS OPTATIVAS

Unidade curricular	Gestão ambiental
Carga horária semanal: 3h/a	Carga horária semestral: 60 h/a
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia básica</b> ARAUJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. GEBLER, L.; PALHARES, J. C. P. (Ed). <b>Gestão ambiental na agropecuária</b> . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Ed.). <b>Curso de gestão ambiental</b> . Barueri, SP: Manole, 2004. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2TFAe8f">https://bit.ly/2TFAe8f</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b> : a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004. GARCIA, G. F. B. <b>Meio ambiente do trabalho</b> : direito, segurança e medicina do trabalho. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Método, 2014. MANO, E. B.; PACHECO, É. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. <b>Meio ambiente, poluição e reciclagem</b> . 2. ed. [São Paulo]: Blücher, 2010. MUKAI, T. <b>O novo Código Florestal</b> : anotações à Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, com as alterações da Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013. NASCIMENTO, D. E.; LABIAK JUNIOR, S. <b>Ambientes e dinâmicas de cooperação para inovação</b> . Curitiba: Aymarã Educação, 2011.	

Unidade curricular	Cadeias produtivas do agronegócio
Carga horária semanal: 3h/a	Carga horária semestral: 60 h/a
<b>Ementa</b> Conceito e principais cadeias produtivas do agronegócio regional. Evolução, peculiaridades, principais tendências e oportunidades das cadeias produtivas.	
<b>Bibliografia básica</b>	



ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
DÖRR, A. C.; GUSE, J. C.; FREITAS, L. A. R. (Org). **Agronegócio**: desafios e oportunidades da nova economia. Curitiba: Appris, 2013.  
GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. **Tecnologias de produção do milho**. Viçosa, MG: UFV, 2012.

#### Bibliografia complementar

AZEVEDO, D. M. P.; BELTRÃO, N. E. M. (Ed.) **O Agronegócio da Mamona no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.  
BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO, D. M. P. de (Ed.). **O agronegócio do algodão no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.  
OTSUBO, A. A.; MERCANTE, F. M.; MARTINS, C. S. (Ed.). **Aspectos do cultivo da mandioca em Mato Grosso do Sul**. Dourados, MS: Embrapa Agropecuária, 2002.  
SANTOS, R. C.; FREIRE, R. M. M.; LIMA, L. M. (Ed). **O agronegócio do amendoim no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa Algodão, 2013.  
SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. (Ed). **Soja**: do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Mercado internacional e futuro de produtos agropecuários</b>
<b>Carga horária semanal: 2h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 40 h/a</b>
<b>Ementa</b>	
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.	
<b>Bibliografia básica</b>	
BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. vol. 1. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2UxQNjv">https://bit.ly/2UxQNjv</a>	
DÖRR, A. C.; GUSE, J. C.; FREITAS, L. A. R. (Org). <b>Agronegócio</b> : desafios e oportunidades da nova economia. Curitiba: Appris, 2013.	
SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. <b>Administração de custos na agropecuária</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	
<b>Bibliografia complementar</b>	
ARAÚJO, E. <b>O Mercosul</b> : negociações extra-regionais. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2008.	
CALLADO, A. A. C. (Org.). <b>Agronegócio</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	
CAMARGO, A. L. B. <b>Desenvolvimento sustentável</b> : dimensões e desafios. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.	
GUIMARÃES, S. P. <b>Brasil e China</b> : multipolaridade. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2003.	
PEREIRA, B. B. S. <b>Caminhos do desenvolvimento</b> : uma história de sucesso e empreendedorismo em Santa Cruz do Capibaribe. São Paulo: Edições Inteligentes, 2004.	

<b>Unidade Curricular</b>	<b>Inglês Instrumental</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>



### Ementa

Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos alunos (negócios). Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua (Simple Present Tense, Frequency adverbs). Introdução de vocabulário básico de forma contextualizada (Number and hours). Expressões utilizadas nas diferentes situações de uso da língua (Simple questions and answers forms, polite questions and responses, telling the time) e estudo dos aspectos culturais (greetings, socializing, introducing people).

### Bibliografia básica

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura módulo I. São Paulo: Textonovo, 2004.  
MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégia de leitura. módulo II. São Paulo: Textonovo, 2004.  
SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.

### Bibliografia complementar

COLLINS: english-portuguese, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.  
HOLLAENDER, A. S.; SANDERS, S. **The landmark dictionary**: para estudantes brasileiros de inglês : english-portuguese, portuguese-english. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2008.  
MICHAELIS: **pequeno dicionário**: inglês-português, português-inglês. 76. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2004.  
NASH, M. G.; FERREIRA, W. R. **Real english**: vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês. São Paulo: Disal, 2010.  
SWAN, M. WALTERS, C. **The good grammar book**: a grammar practice book for elementary to lower-intermediate students of english : with answers. New York: Oxford, 2001.

Unidade curricular	Sistemas agroflorestais
Carga horária semanal: 4h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<b>Ementa</b> 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	
<b>Bibliografia básica</b> CORDEIRO, L. A. M. (Ed). <b>Integração lavoura-pecuária-floresta</b> : o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa Cerrados, 2015. MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. <b>Eucalipto em sistemas agroflorestais</b> . Lavras, MG: UFLA, c2010. <b>SISTEMAS de integração lavoura-pecuária-floresta</b> : a produção sustentável. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2012.	
<b>Bibliografia complementar</b> ARAUJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. ARAUJO, I. S. <i>et al.</i> <b>Silvicultura</b> : conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e	



unidades de conservação ambiental. São Paulo: Érica, 2015.  
CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.  
MUKAI, T. **O novo Código Florestal**: anotações à Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, com as alterações da Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.  
SCHUMACHER, M. V.; VIERA, M. (Org.). **Silvicultura do eucalipto no Brasil**. Santa Maria, RS: UFSM, 2015.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Língua brasileira de sinais – LIBRAS</b>
<b>Carga horária semanal: 2h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 40 h/a</b>
<b>Ementa</b> Cultura, identidade e comunidades surdas. Políticas públicas e políticas linguísticas voltadas às pessoas surdas. Desenvolvimento linguístico do sujeito surdo. LIBRAS – aspectos gramaticais. Intérprete de língua de sinais. Língua de Sinais Brasileira – gramática em contexto e sinais básicos.	
<b>Bibliografia básica</b> REIS, B. A. C.; SEGALA, S. R.; SGROI, F. <b>ABC em libras</b> . São Paulo: Panda Books, 2009. FERNANDES, E. (Org.). <b>Surdez e bilingüismo</b> . 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005. PEREIRA, M. C. da C. et al. <b>Libras</b> : conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2Hvyrw6">https://bit.ly/2Hvyrw6</a>	
<b>Bibliografia complementar</b> CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva</b> : com pingos nos 'is'. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2016. CORRADI, J. A. M. <b>Acessibilidade em ambientes informacionais digitais</b> : uma questão de diferença. São Paulo: Unesp, 2011. LOPES, M. C. <b>Surdez &amp; educação</b> . 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2J7MHgJ">https://bit.ly/2J7MHgJ</a> QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. <b>Língua de sinais brasileira</b> : estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007. SKLIAR, C. (Org.). <b>Atualidade da educação bilíngue para surdos</b> : processos e projetos pedagógicos. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2017.	

<b>Unidade curricular</b>	<b>Espanhol instrumental</b>
<b>Carga horária semanal: 2h/a</b>	<b>Carga horária semestral: 40 h/a</b>
<b>Ementa</b> Estudo dos aspectos fonético-fonológicos do espanhol. Leitura e interpretação de textos do gênero discursivo voltados ao curso de Agronomia. Produção de Resumo. Aspecto contrastivo das línguas espanhola e portuguesa. Léxico temático voltado à área de agrárias. Acentuação. Verbos de comunicação. Apreensão da estrutura geral do texto. Identificação da função comunicativa dos diferentes tipos de textos. Esquema de leitura em língua espanhola.	
<b>Bibliografia básica</b> ERES FERNÁNDEZ, G. (Coord) <i>et al.</i> <b>Gêneros textuais e produção escrita</b> : teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012. MILANI, E. M. <b>Gramática de espanhol para brasileiros</b> . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. ROMANOS, H.; CARVALHO, J. P. <b>Espanhol expansión</b> : caderno de atividades: ensino médio. São Paulo: FTD, 2004.	



#### **Bibliografia complementar**

MARTINEZ, R.; SCHUMACHER, C.; ZARZA, V. **Como Dizer Tudo em Espanhol nos Negócios**: fale a coisa certa em qualquer situação de negócios. São Paulo: GEN, 2003. Disponível em: <https://bit.ly/2XVPb56>

RANGEL, M. **Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas**. 4. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

SAMMARCO, G. **Série Provas & Concursos**: Espanhol para Concursos. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2F8Z08A>

SIERRA, T. V. **Espanhol instrumental**. [S.l]: Intersabere, [20??]. Disponível em: <https://bit.ly/2J9DjzN>

SIERRA, T. V. **Espanhol: a prática profissional do idioma**. Curitiba: InterSaberes, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2Hu3EzI>

## 5.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares integram o currículo dos cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do perfil do acadêmico, que estimulam a prática de estudos e vivências independentes, transversais, interdisciplinares e de contextualização/atualização social e profissional, que devem ser desenvolvidas no prazo de conclusão do curso, sendo obrigatória sua integralização.

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 de 240 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 e o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação tratam de relacionar as atividades que poderão ser consideradas e avaliadas pelas coordenações de cursos como Atividades Complementares.

Caberá ao estudante participar de Atividades Complementares que privilegiem a construção de conhecimentos e práticas sociais, humanos, éticos, estéticos, culturais e profissionais alinhados com a Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, com a Resolução CNE/CP nº 02, de 1º de julho de 2015, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada de professores da educação básica, em nível superior.

As atividades complementares do IFMS são regulamentadas pelo Regulamento das atividades complementares dos cursos de graduação, aprovada pelo conselho superior do IFMS através da RESOLUÇÃO Nº 020, DE 03 DE ABRIL DE 2017.

## 5.5 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 pode ser iniciado a partir do quarto semestre do curso em atividades concomitantes no período letivo, durante as férias ou ainda no décimo semestre, conforme necessidade ou desejo do estudante. Havendo a possibilidade de convalidação e equiparação, conforme Regulamento de estágio da instituição.

O Regulamento da Organização Didático - Pedagógica dos Cursos de Graduação 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 e foi aprovado pelo Conselho Superior através da RESOLUÇÃO Nº 028, DE 09 DE MAIO DE 2017.

## 5.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular e tem como objetivos segundo regulamento de conclusão dos cursos de graduação aprovado pelo conselho superior através da Resolução nº 004, de 19 de fevereiro de 2016:

I - desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de ensino, pesquisa ou extensão;

II - estimular a criatividade e o espírito empreendedor, por meio de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, sistemas ou soluções que possam ser patenteados e/ou comercializados;

III - estimular o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa ou extensão visando à resolução de problemas na respectiva área de conhecimento;

IV - estimular a construção do conhecimento coletivo pautado por fundamentos éticos, estéticos, políticos e sociais de igualdade, justiça e sustentabilidade.

V - estimular a inovação tecnológica.



---

Assim 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, com carga horária de 150 horas, 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 dos Cursos de Graduação do IFMS, assim como também o regulamento do trabalho de conclusão dos cursos de graduação, definem todos os procedimentos operacionais para este modelo de ensino, além de permitir ajustes de acordo com a particularidade de cada graduação.



## 6. METODOLOGIA

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 e apresentado aos estudantes no início do período letivo.

Além disso, o Núcleo Docente Estruturante e o Colegiado do Curso dialogarão constantemente sobre formas para implantar e melhorar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) para o processo ensino-aprendizagem.

A inserção dos recursos tecnológicos na sala de aula inicialmente será realizada com o uso de mídias integradas, vídeos, internet, lousa digital, projetor multimídia, uso de celulares, GPS, notebooks, laboratório de informática, jogos de aprendizagem, pastas virtuais de compartilhamento de arquivos e blogs.

As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da metodologia educacional das competências dos módulos de ensino estão caracterizadas conforme o Quadro 2 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 2.** Estratégias Pedagógicas

<b>Técnica de Ensino</b>	<b>Recurso Didático</b>	<b>Forma de Avaliação</b>
Aula expositiva dialogada Atividades de Laboratório Trabalho Individual Trabalho em grupo Pesquisa	Transparência Slides DVD Computador Mapas/Catálogos	Prova Objetiva Prova Dissertativa Prova Prática Palestra Projeto



---

Dramatização Projeto Debate Estudo de Caso Seminário Visita Técnica Painel Integrado	Laboratório Impressos (apostilas) Quadro Branco Projetor Multimídia e outros	Relatório Seminário Outros
--	---	----------------------------------



## 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 os estudantes 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 **7,0 (sete)**.

O aluno com média final inferior a **7,0 (sete)** e/ou com frequência inferior a **75%** será considerado reprovado.

As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes até a data – limite previsto em calendário escolar.

### 7.1. REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA

O Regime Especial de Dependência (RED) nos Cursos de Graduação do IFMS aplica-se nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de frequência insuficiente, quando será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular, em conformidade com Regulamento Regime Especial de Dependência – Aprovado pela Resolução nº 06 de 30 de março de 2016.

Pelo regulamento após a informação pelo colegiado à respectiva Coordenação de Gestão Acadêmica (COGEA) da relação de unidades curriculares que poderão ser cursadas em RED, a cada semestre letivo, a matrícula do discente em RED ocorrerá no atendimento às seguintes condições:

- I - limite de até 02 (duas) unidades curriculares por semestre letivo;
- II - que a unidade curricular em que houve reprovação tenha sido cursada uma única vez, com nota não inferior a 4,0 (quatro);



- III - que o RED seja requerido pelo discente preferencialmente na oferta subsequente, em período estabelecido para matrícula em Calendário Acadêmico;
- IV - uma vez matriculado em RED o estudante não poderá solicitar cancelamento desta unidade curricular.

Assim, o registro do aproveitamento do discente nas unidades curriculares cursadas em RED se dará:

I - quanto à frequência - será utilizada a somatória das presenças do discente obtida na primeira matrícula na referida unidade curricular;

II - quanto à avaliação do aproveitamento acadêmico em RED – terá como base as notas obtidas nas avaliações previstas no Plano de Ensino da unidade curricular, em consonância com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.

Sendo assim, será de responsabilidade do discente que requerer o RED informar-se junto ao respectivo docente sobre a programação da unidade curricular, especialmente no que diz respeito a datas, locais e horários de aulas, atendimentos, trabalhos acadêmicos e atividades avaliativas. Sendo também obrigatório o comparecimento presencial do discente para realização das avaliações.

Quando coincidirem os horários da avaliação de uma unidade curricular regular e de uma unidade curricular em RED, o discente deverá requerer à Coordenação de Curso, em requerimento único, disponibilizado na Central de Relacionamento, um horário especial para a avaliação em RED, com antecedência mínima de 48 horas.

## 7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Disciplinas cursadas em outra instituição de ensino superior podem ser aproveitadas no curso superior de agronomia se em conformidade com as cargas horárias e ementas correspondentes. O estudante deve requerer a convalidação das unidades curriculares desejadas na CEREL do Câmpus. O pedido será analisado por uma comissão, composta de três professores, responsáveis por analisar os pedidos e convalidar ou não as unidades curriculares de acordo com o regulamento da organização didático pedagógica dos cursos de



---

graduação do IFMS, que trata dos aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos.

Há também a possibilidade de certificação de conhecimentos, na forma de exame de suficiência de saberes, por meio de avaliação – seguindo as características de cada unidade curricular em questão - objetivando a dispensa de disciplinas da matriz curricular do curso. A oferta destas avaliações, assim como a decisão de oferecer ou não o exame de suficiência para determinada unidade curricular, estão sujeitas a aprovação do coordenador de curso e do professor responsável pela unidade curricular. Os demais aspectos operacionais e normativos deste tipo de certificação estão descritos no regulamento da organização didático pedagógica dos cursos de graduação do IFMS.



## 8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

### 8.1 INSTALAÇÕES

O curso será oferecido em sede própria do Campus Nova Andradina e conta com salas e laboratórios que possuem infraestruturas adequadas para o desenvolvimento das atividades do curso de agronomia

**Quadro 3.** Estrutura geral disponível em 2015 no IFMS, Nova Andradina.

Dependências	Quantidade	m <sup>2</sup>
Salas de direção	03	118,65
Sala de coordenação	01	22,52
Sala de professores	01	85,40
Salas de aula	05	284,32
Sala de reuniões	01	22,52
Laboratórios de informática	01	67,00
Laboratório de química	01	67,00
Laboratório multidisciplinar de biologia, fitopatologia, microbiologia e entomologia	01	67,00
Laboratório multidisciplinar de solos e nutrição de plantas	01	150,00
Laboratório multidisciplinar de Climatologia e irrigação e drenagem	01	150,00
Laboratório de agroindustrialização	01	100,00
Laboratório de extensão	01	50,00
Laboratório de sementes/armazenamento de grãos	01	150,00
Laboratório de geotecnologias, topografia e desenho técnico	01	150,00
Laboratório de ciências humanas - Orduá	01	150,00
Laboratório multidisciplinar de Anatomia, Fisiologia e Parasitologia Animal	01	150,00
Laboratório Multidisciplinar de Criações Alternativas	01	150,00
5 Unidade de ensino e pesquisa – UEP's (Suinocultura, Bovinocultura, Avicultura, Mecanização e Olericultura)	04	1.200,00
Estufa	01	150,00
Campo experimental		30 ha
Sanitários	10	104,60
Setor de atendimento	07	168,42
Biblioteca	01	112,79
Central de relacionamento	01	22,52
Cozinha	01	12,97
Enfermaria	01	31,27
Refeitório	01	306,05



Todas as salas de aula são dotadas de, aproximadamente, quarenta carteiras e quadro de vidro. Além disso, os professores têm à disposição projetores multimídia para utilização em sala de aula e computadores interativos, ambos em número satisfatório.

Os laboratórios estão equipados com a aparelhagem básica para o 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;
- Dessecadores, para controle de umidade;
- Teodolitos, estações totais, níveis óticos/digitais e GPS para aulas ligadas a Topografia e Sensoriamento Remoto;
- Bloco de motor, para aulas de mecanização agrícola;
- Compressor de ar;
- Pranchetas e materiais de desenho técnico (escalímetro, esquadros e compasso), para todos os alunos;
- Balanças de precisão, entre outros.

Além disso, o Campus dispõe de dois tratores New Holland, modelo TS7630 e TT4030 com tração dianteira auxiliar, uma grade intermediária, uma carreta com quatro rodas, uma roçadeira hidráulica e um sulcador, esparramador de calcário, semeadora a vácuo, além de veículos para deslocamento dos servidores.

Há, também, atividades realizadas em conjunto com instituições instaladas em Nova Andradina e ligadas ao agronegócio, como: Seiva - Concessionário Autorizado John Deere;



Agropecuária Alvorada; Coopergrãos; Coopavil; Cocamar; Usina Santa Helena; Prefeitura Municipal; Brasil Wood reflorestamento; entre outras.

## 8.2 BIBLIOTECA

A biblioteca do IFMS - Câmpus Nova Andradina tem por finalidade, entre outras, apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo o aprendizado, desenvolvimento social e intelectual do usuário. Para tanto, conta com servidores especializados – bibliotecários – que têm, além de suas atribuições relativas à catalogação, manutenção e organização do acervo, a competência de orientar os estudantes sobre procedimentos de pesquisa, empréstimo, normatização de trabalhos acadêmicos e demais serviços do setor.

A biblioteca funciona de segunda à sexta-feira nos períodos matutino, das 7h00 às 12h, vespertino, das 13h às 17h45 e noturno, das 18h45 às 22h45. Possui um vasto acervo de livros de diversas áreas do conhecimento, além das bibliografias indicadas para o Curso Superior em Agronomia e permite que os livros sejam lidos no próprio ambiente ou tomados por empréstimo, por tempo determinado. Atualmente conta com dois ambientes para os estudantes:

- Ambiente de pesquisa, com 6 computadores com acesso à internet e periódicos da Capes;
- Anexo para leitura e estudo com capacidade para mais de 60 lugares.

Atualmente, a biblioteca conta com dois bibliotecários e um auxiliar administrativo. Vale ressaltar que, grande parte do acervo necessário ao curso já foi adquirido. Isto se dá, devido a correlação com o curso já existente de Tecnologia em Produção de Grãos, e subsequente em Zootecnia no Câmpus Nova Andradina.

Além disso, o IFMS possui contrato com 3 bibliotecas virtuais (Pearson, Minha biblioteca e Evolution), oferecendo mais 16000 títulos aos usuários da biblioteca. O acesso ao acervo das bibliotecas virtuais pode ser feito tanto dos computadores do campus (biblioteca e laboratórios) quanto dos dispositivos pessoais dos alunos.



## 9. SERVIDORES

### 9.1 RELAÇÃO DOS DOCENTES

**Quadro 4.** Corpo Docente para o Curso.

<b>Docentes efetivos na Coordenação</b>	<b>Graduação</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>
Adriana Smanhotto Soncela	Bacharelado em Engenharia Agrícola	Doutorado em Engenharia Agrícola	DI
Agnaldo Nogueira Turina	Licenciatura em Física	Mestrado em Ciências Práticas Educacionais	DE
Ana Carolina Monteiro Motta	Bacharelado em Zootecnia	Doutorado em Zootecnia	DE
Ana Flavia Basso Royer	Bacharelado em Zootecnia	Mestre em Zootecnia	DE
Augusto Manoel Rodrigues	Bacharelado em Zootecnia	Doutorado em Zootecnia	DI
Azenaide Abreu Soares Vieira	Licenciatura em Letras	Pós Doutorado	DE
Daiane Cristina Sganzerla	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Agronomia	DE
Denis Santiago da Costa	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Agronomia	DE
Elcio Ferreira dos Santos	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Agronomia	DE
Erick Espinoza Nunez	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Fitotecnia	DE
Felix Placencia Garcia	Bacharelado em Agronomia	Mestrado em Agronomia	DE
Fernando Rodrigues da Conceição	Licenciatura em Física	Mestrado em Ciências	DE
Francisco Jose Teixeira Goncalves	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Fitopatologia	DE
Grazieli Suszek	Bacharelado em Engenharia Agrícola	Doutorado em Engenharia Agrícola	DI
Luiz Henrique Costa Mota	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Ciências	DE
Marcio Fernando Magosso	Licenciatura em Biologia	Mestrado em Saúde	DE
Marcio Lustosa Santos	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Agronomia	DE
Marcio Palácios de Carvalho	graduação em Letras hab. Português / Espanhol	Mestrado em Letras	DE
Mateus Augusto Donega	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Ciências	DE
Matheus Couto de Oliveira	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Educação Matemática	DE
Matheus Vanzela	Licenciatura em Matemática	Mestre em Matemática	DE
Nancy Farfan Carrasco	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Agronomia	DI



Narcimario Pereira Coelho	Licenciatura em Química	Mestre em Química	DE
Rafael Azevedo da Silva	Bacharelado em Agronomia	Mestrado em Entomologia	DE
Rafael Cardoso Rial	Bacharelado em Química	Doutorado em Química	DE
Rienni de Paula Queiroz	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Agronomia	DE
Rosimaldo Soncela	Bacharelado em Engenharia Agrícola	Doutorado em Engenharia Agrícola	DI
Silvana Colombelli Parra Sanches	Licenciatura em Ciências Sociais	Mestrado em Saúde Coletiva	DE
Thiago Castilho Clemente	Graduação em Administração	Mestrado em Agroenergia	DE
Wagner Henrique Moreira	Bacharelado em Agronomia	Doutorado em Agronomia	DI
Volmar Meia Casa	Graduação em Filosofia	Mestrado em Educação	DE
Wesley Tessaro Andrade	Bacharelado em Engenharia de Computação	Mestrado em Ciência da Computação	DE

Segundo dados apresentados na tabela acima, o curso de Agronomia do IFMS, Campus de Nova Andradina, conta inicialmente em seu quadro com 16,5% de especialistas, 24,5% de mestres e 59% de doutores; reforçando que a capacitação docente é um dos alicerces da instituição.

## 9.2 CAPACITAÇÃO DOCENTE

São realizados, quando possível e necessário, treinamentos e reciclagens de professores nas áreas de conhecimento técnico, humano e pedagógico, por meio de cursos específicos que atendam à metodologia educacional.

Além disso, para os professores que estão matriculados em algum curso de pós-graduação *strictu sensu*, são reservadas seis horas semanais para este fim.

## 9.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

De acordo com o Regulamento do NDE do IFMS aprovado pela Resolução nº 043, de 15 de setembro de 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 do Curso Superior de Agronomia é constituído por um grupo de cinco docentes que ministram aulas nas unidades curriculares do curso e um suplente conforme portaria Nº 112 , DE 07 DE DEZEMBRO DE 2017, sendo eles:

Presidente do NDE: Prof. Dra. Grazieli Suszek de Lima

**Quadro 5.** Composição do Núcleo Docente Estruturante, conforme eleição realizada em 01/09/2017

<b>Docentes</b>	Grazieli Suszek De Lima	40 h DE	Doutora
	Luiz Henrique Costa Mota	40 h DE	Doutor
	Mateus Augusto Donegá	40 h DE	Doutor
	Matheus Vanzela	40 h DE	Mestre
	Wagner Henrique Moreira	40 h DE	Doutor
<b>Suplente</b>	Daiane Cristina Sganzerla	40 h DE	Doutora

#### 9.4 COLEGIADO DO 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 do Curso Superior de Agronomia atende o regulamento do colegiado de curso do IFMS e é constituído por um grupo de seis docentes que ministram aulas



nas unidades curriculares do curso, incluindo o presidente, além de um membro discente e dois professores suplentes, designado conforme portaria N° 113, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2017.

Presidente do Colegiado: Prof. Dra. Grazieli Suszek de Lima

#### Quadro 6. Composição do Colegiado de Curso

<b>Docentes</b>	Denis Santiago da Costa
	Félix Placência Garcia
	Grazieli Suszek De Lima
	Luiz Henrique Costa Mota
	Mateus Augusto Donegá
	Nancy Farfan Carrasco
	Daiane Cristina Sganzerla (suplente)
	Francisco Jose Teixeira Goncalves (suplente)
<b>Técnicos Administrativos</b>	Bruno Levino De Oliveira
	Mariana Luize dos Santos (Suplente)
	Sandra Maria Peron de Lima (Suplente)
<b>Discentes</b>	Maycon Dias de Lima
	Weverson da Silva Lima (Suplente)
	Pâmela Melquiades Santana (Suplente)

#### 9.5 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 resolver 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 Regimento Geral do IFMS aprovado pela Resolução nº 061, de 28 de julho de 2017.

#### **Quadro 7.** Titulação, formação e regime de trabalho do coordenador

<b>Dados do Coordenador</b>	
Nome	Grazieli Suszek de Lima
Tempo de Magistério Superior	11 anos
Tempo de coordenação de cursos superiores	3 anos
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	40 vagas anuais para 10 h de trabalho dedicado à coordenação  $40/10 = 4$



## 9.6 RELAÇÃO DOS TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS

Quadro 8. Corpo Técnico-Administrativo do IFMS – Câmpus Nova Andradina

<b>TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS</b>	<b>CARGO</b>	<b>FORMAÇÃO</b>
Alessandro Ferreira Borges	TECNICO DE LABORATORIO DE INFOMÁTICA	Licenciatura em Ciências Biológicas/ Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Alexandre Alonso de Oliveira	TECNICO EM AGROPECUARIA	Bacharelado em Agronomia
Aline Christiane Oliveira Souza	PEDAGOGO-AREA	Licenciatura em Pedagogia/ Tecnologia em Sistemas de Informação
Bruno Levino de Oliveira	ENGENHEIRO AGRONOMO	Bacharelado em Agronomia com mestrado em agronomia
Calebe Pinheiro Avila	TECNICO EM AUDIOVISUAL	Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo
Daniela Bulcao Santi	ENFERMEIRO	Bacharelado em Enfermagem
Edson Alves de Souza	ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Eduardo Rodrigues Vieira	ASSISTENTE DE ALUNO	Licenciado em Geografia
Everton Caires da Silva	TECNICO EM AGROPECUARIA	Tecnologia em Agronegócios
Fernanda Soares Junglos	ASSISTENTE DE ALUNO	Licenciatura em Ciências Biológicas
Gessyca Correia dos Santos	PSICOLOGO	Bacharelado em Psicologia COM Mestrado em Educação
Greiciane Antunes	ASSISTENTE DE ALUNO	Licenciatura em Letras
Joao Carlos Gardini Santos	BIBLIOTECARIO-DOCUMENTALISTA	Bacharelado em Direito, Bacharelado em Biblioteconomia e Mestrado em Ciência da Informação
Jose Flavio Krejci	TECNICO EM AGROPECUARIA	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas e Especialização



		em Proteção de Plantas
Juliana Fernandes Mendes da Silva	ENFERMEIRO-AREA	Bacharelado em Enfermagem e Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família
Keile Martins de Souza Rufino	TRADUTOR INTERPRETE DE LINGUAGEM SINAIS	CURSANDO (Biblioteconomia)
Marcia Wood Chiarello de Mello	TECNICO EM ENFERMAGEM	Bacharelado em Ciências Biológicas - modalidade médica e Especialização em Gestão Pública em Serviços de Saúde
Marco Aurelio Andrade Massilon	AUXILIAR EM ADMINISTRACAO	Bacharelado em Psicologia
Maria Lucia de Oliveira	ASSISTENTE DE ALUNO	Bacharelado em Serviço Social
Maria Madalena Rodighero	ASSISTENTE DE ALUNO	CURSANDO (Serviço Social)
Mariana Luize dos Santos	PEDAGOGO	Licenciatura em Pedagogia e Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional
Reginaldo Aparecido Barbosa	TECNICO DE LABORATORIO	Licenciatura em Química/ Licenciatura em Biologia e Especialização em Supervisão Escolar e Orientação Educacional
Roberta de Almeida Sorano Tropaldi	ASSISTENTE SOCIAL	Bacharelado em Serviço Social e Mestrado em Educação
Rodrigo Ribeiro Campos	TECNICO DE LABORATORIO DE INFOMÁTICA	Tecnologia m em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Sandra Maria Peron de Lima	TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	Mestrado em Gestão e Estratégia em Negócios
Vanessa da Silva Alves Gossler	MEDICO VETERINARIO	Bacharelado em Medicina Veterinária com Mestrado em Ciência Animal



## 10. APOIO AO DISCENTE

O Campus Nova Andradina do IFMS conta com uma equipe multidisciplinar qualificada formada por Pedagogo, Psicólogo e Assistente Social.

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 técnicos e graduação, visando apoiar as atividades que contribuam para o fortalecimento dos cursos, bem como despertar no estudante o interesse pelo ensino.

Além, disso contamos com projetos específicos para algumas disciplinas, para que possamos realizar o nivelamento dos discentes, que optarem por participar dos referidos projetos.

### 10.1 PERMANÊNCIA

Os docentes que atuam no curso superior possuem em sua carga horária um número de horas destinadas a atividades de apoio ao ensino. Dentre elas, há aquelas reservadas ao atendimento ou permanência de estudantes, que visa 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.

## 10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED, é um núcleo subordinado à Direção Geral- DIRGE dos Câmpus, 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 Câmpus 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.

### 10.3 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 captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.

### 10.4 REGIME DOMICILIAR

Conforme regulamento disciplinar discente e a Instrução de Serviço PROEN nº 004/2018, de 26 de abril de 2018 do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, O Regime de Exercício Domiciliar é uma condição legal dada ao estudante pelo Decreto-Lei nº 1.044/69, no caso de situações de saúde, e pela Lei nº 6.202/75, no caso de licença maternidade.

Podem solicitar o Regime de Exercício Domiciliar os estudantes regularmente matriculados em qualquer nível de ensino do IFMS, que:

a) possuam afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados, caracterizados por:

I. incapacidade física relativa, incompatível com a frequência aos trabalhos escolares, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais necessárias para o prosseguimento da atividade escolar em novos moldes;

II. ocorrência isolada ou esporádica;



III. duração que não ultrapasse o máximo ainda admissível, em cada caso, para a continuidade do processo pedagógico de aprendizado, atendendo a que tais características se verificam, entre outros, em casos de síndromes hemorrágicas (tais como a hemofilia), asma, cardite, pericardites, afecções osteoarticulares submetidas a correções ortopédicas, nefropatias agudas ou subagudas, afecções reumáticas, entre outras.

b) esteja em estado de gravidez:

I - a partir do 8º (oitavo) mês de gestação e durante os 3 (três) meses seguintes;

II - em situações excepcionais, antes ou após o parto, comprovadas mediante atestado médico.

No Regime Domiciliar é assegurado ao estudante acompanhamento domiciliar com visitas periódicas de servidores do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para amparo educacional durante o período de afastamento. Os documentos encontram-se disponível no site do IFMS versam sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de Estudante Gestante ou com problemas de saúde.

## 10.5 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

Após adquirirem 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), será conferido ao estudante o Diploma de Bacharel em Agronomia.

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

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), 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 e está amparado pelo Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, aprovado pela Resolução nº 006, de 24 de abril de 2014 pelo conselho superior da instituição.

Os processos de avaliação conduzidos pela CPA subsidiam o credenciamento e reconhecimento 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.

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:



- a) 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

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. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em 08 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.154/2004. 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.

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

COMPANHIA NACIONAL DO ABASTECIMENTO – CONAB. Levantamento de safras. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos>>. Acesso em 08 mar. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA. 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.

COOPERGRÃOS. Relatório levantamento de área de plantio de grãos área da atuação da Coopergrãos. Nova Andradina, MS: Coopergrãos, 2013.

FUNDACE. Programa de desenvolvimento sustentável de base tecnológica e inovação de Nova Andradina (PROBATEC) – Projeto Finova (Fundação Instituto de Tecnologia e Inovação de Nova Andradina. FUNDACE, 2015.

IBGE. **Sala de imprensa.** Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2457>>. Acesso em: 26jan.2015.

IBGE CIDADES. **Mato Grosso do Sul:** Cidade de Nova Andradina/MS. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/panorama>>. Acesso em: 08 out. 2018.

IBGE. **Contas Nacionais Trimestrais:** Indicadores de Volume e Valores Correntes: 2º Trimestre de 2013. Disponível em:



---

<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000014495008132013502830816470.pdf>>. Acesso em: 02 mar.2015.

\_\_\_\_\_. **PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IFMS 2014/2018 IFMS.**

Disponível em <[http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2014/07/pdi\\_ifms\\_2014\\_2018.pdf](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2014/07/pdi_ifms_2014_2018.pdf)>. Acesso em: 07 jul.2014.

\_\_\_\_\_. **Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS).** Disponível em: <<http://ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais>>. Acesso em: 08 out.2018.

REFLORE MS –ASSOCIAÇÃO SUL MATOGROSSENSE DE PRODUTORES E CONSUMIDORES DE FLORESTAS PLANTADAS. Dados de Mato Grosso do Sul <. Disponível em: <http://www.reflore.com.br/dados/revista-ms-florestal-2013>>. Acesso em 08 mar.2015.

MAPA. **Projeções do Agronegócio: 2017/2018 - 2027/2028.** Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/projecoes\\_-\\_versao\\_atualizada.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/projecoes_-_versao_atualizada.pdf)>. Acesso em: 08 nov.2018.