

**INSTITUTO  
FEDERAL**

Sudeste de  
Minas Gerais

PROJETO INICIAL DE CURSOS DE GRADUAÇÃO  
BACHARELADO

# GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

*CAMPUS* BARBACENA

---

*PROJETO  
PEDAGÓGICO DO  
CURSO  
GRADUAÇÃO EM  
AGRONOMIA  
BACHARELADO*

---

*Campus de BARBACENA*

Autorizado pela Resolução CONSU nº 013/2010, de 17 de maio de 2010.

**Reitor**

André Diniz de Oliveira

**Pró-Reitor de Ensino**

Wilker Rodrigues de Almeida

**Diretor de Ensino/Proen**

Silvio Anderson Toledo Fernandes

**Diretora do Campus Barbacena**

Alcimara Auxiliadora Andrade de Paula

**Diretora de Ensino do Campus Barbacena**

Vanessa Lúcia de Souza Lima

**Elaboração do Projeto Pedagógico**

Frederico Cássio Moreira Martins

Marcio Mahmoud Megda

Laércio Boratto de Paula

Marcos Caldeira Ribeiro

Marília Maia de Souza

Teresa Drummond Correia

José Alcir Barros de Oliveira

Julierme Zimmer Barbosa

Robson Helen da Silva

Fabianne Magalhães Girardin Pimentel Furtado

Alexandre Silva Adão

Vanessa Lúcia de Souza Lima

Alexsandro José de Sá

## *Sumário*

1.	<b>INTRODUÇÃO</b>	1
1.1	Histórico da instituição e do <i>campus</i>	1
1.2	Apresentação da proposta de curso	3
2.	<b>DADOS DO CURSO</b>	3
2.1.	Identificação do curso	3
2.2.	Área de conhecimento/eixo tecnológico	4
2.3.	Modalidade de oferta	4
2.4.	Habilitação/Título Acadêmico conferido	4
2.5.	Legislação que regulamente a profissão	4
2.6.	Carga horária total	4
2.7.	Prazo máximo para integralização do curso	4
2.8.	Turno de oferta	4
2.9.	Número de vagas ofertadas	5
2.10.	Número de períodos	5
2.11.	Periodicidade da oferta	5
2.12.	Requisitos e formas de acesso	5
2.13.	Regime de matrícula	5
2.14.	Atos legais de Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso	5
2.15.	Endereço de oferta	5
3.	<b>CONCEPÇÃO DO CURSO</b>	6
3.1.	Justificativa do curso	6
3.2.	Objetivos do curso	8
3.3.	Perfil profissional do egresso	9
4.	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	10
4.1	Matriz curricular	11
4.2.	Curricularização da pesquisa e extensão	12
4.2.1.	Atividades de extensão curricularizadas	12
4.2.2.	Atividades de pesquisa curricularizadas	13

4.3	Estágio curricular supervisionado	14
4.4.	Atividades complementares	15
4.5.	Mobilidade Acadêmica	16
4.6.	Crítérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	17
4.7.	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	18
4.8.	Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE)	20
5.	<b>PROCESSOS DE ENSINO - APRENDIZAGEM</b>	21
5.1.	Metodologia de ensino-aprendizagem	21
5.2.	Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem	24
6.	<b>APOIO DISCENTE</b>	25
7.	<b>INFRAESTRUTURA</b>	26
7.1.	Espaço físico disponível e uso da área física do <i>campus</i>	26
7.2.	Biblioteca	26
7.3.	Laboratórios	34
7.4.	Sala de aula	43
8.	<b>CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	44
8.1.	Núcleo Docente Estruturante (NDE)	44
8.2.	Coordenação do curso	45
8.3.	Docentes	45
8.4.	Produção cultural, artística, científica ou tecnológica dos docentes	57
8.5.	Técnico-administrativo	59
9.	<b>AVALIAÇÃO DO CURSO</b>	59
10.	<b>CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	60
11.	<b>REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC</b>	61
	<b>ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR</b>	66
	<b>ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES</b>	74
	<b>ANEXO 3: REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>	166
	<b>ANEXO 4: DOCUMENTOS - REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>	174
	<b>ANEXO 5: ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	180
	<b>ANEXO 6: FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	187

<b>ANEXO 7:</b> PROJEÇÃO DE CARGA HORÁRIA DOCENTE	192
<b>ANEXO 8:</b> REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	227
<b>ANEXO 9:</b> DOCUMENTOS - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	236

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Histórico da instituição e do *campus*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) foi criado em dezembro de 2008, pela Lei Nº 11.892/2008 e integrou, em uma única instituição, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (Cefet-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF. Atualmente a instituição é composta por *campi* localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do instituto.

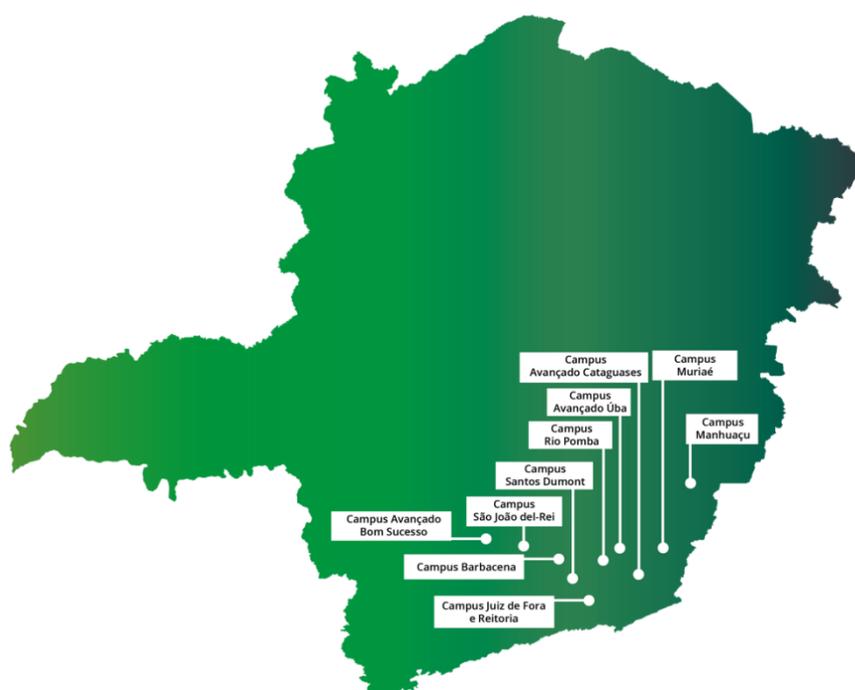


FIGURA 1. Mapa com a localização dos *campi* do IF Sudeste MG

O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Os institutos federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar

nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Em 1910, momento político de consolidação da República, a cidade de Barbacena (MG) ocupava lugar de destaque na política nacional e participava das grandes decisões nacionais. Então, reivindicou-se ao Governo Federal a instalação local do “Aprendizado Agrícola”, criado também pelo então presidente Nilo Peçanha, por meio do Decreto nº 8.358, de 09 de novembro de 1910. A finalidade da criação de uma nova escola era, particularmente, viabilizar e otimizar o cultivo de frutas nacionais e exóticas, além do ensino prático da fruticultura, em virtude da localização geográfica e do clima propício. Em 10 de dezembro do mesmo ano, a Fazenda Nacional destinou uma chácara para este fim, com área total de 4.950.138,64 m<sup>2</sup> e onde estaria sediado o futuro Aprendizado Agrícola de Barbacena.

Em 1911, começaram a ser construídas a sede e suas dependências, para então iniciarem-se as atividades escolares em 14 de julho de 1913. Pelo Decreto nº 22.934, de 13 de julho de 1933, foi mudada a denominação de Aprendizado Agrícola de Barbacena para Escola Agrícola de Barbacena, ainda subordinada ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Entretanto, em 1946, uma nova lei fez com que a instituição se enquadrasse em uma das novas classificações existentes, alterando a denominação da unidade para Escola Agrotécnica de Barbacena.

Em 1955, com o governo de João Café Filho, a denominação passou a Escola Agrotécnica “Diaulas Abreu” e a subordinação passou ao recém-criado Ministério da Agricultura. Porém, o vínculo se modificou em 1967, ligando a Escola ao Ministério da Educação. Em 1993, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena “Diaulas Abreu” passou à condição de Autarquia Federal. Por fim, com a Lei de Criação dos Institutos Federais, passou a integrar o IF Sudeste MG, denominando-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – campus Barbacena, vinculado à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC, do Ministério da Educação.

## **1.2 Apresentação da proposta de curso**

O Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Agronomia, detalhado em seus objetivos, perfil profissional, áreas de atuação, caracterização do corpo docente e do núcleo docente estruturante, proposta curricular do curso (disciplinas, ementas, bibliografias básica e complementar, estágio curricular supervisionado, atividades complementares e produção de trabalho de conclusão de curso), infra-estrutura e regulamentos, foi concebido a partir dos referenciais da área de Agronomia que instituem as diretrizes curriculares para o curso de graduação em Agronomia e que regulamentam as atividades, competências e atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA.

Objetiva, portanto, atender ao perfil ideal do profissional dedicado a esta ciência e às exigências práticas da demanda da sociedade como o respeito à fauna e a flora, a conservação e recuperação da qualidade do solo, ar e da água, o uso tecnológico racional integrado e sustentável do ambiente, o emprego do raciocínio reflexivo crítico e criativo, assim como o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

## **2. DADOS DO CURSO**

### **2.1. Identificação do curso**

O Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Agronomia, detalhado em seus objetivos, perfil profissional, áreas de atuação, caracterização do corpo docente e do núcleo docente estruturante, proposta curricular do curso (disciplinas, ementas, bibliografias básica e complementar, estágio curricular supervisionado, atividades complementares e produção de trabalho de conclusão de curso), infra-estrutura e regulamentos, foi concebido a partir dos referenciais da área de Agronomia que instituem as diretrizes curriculares para o curso de graduação em Agronomia e que regulamentam as atividades, competências e atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA.

Objetiva, portanto, atender ao perfil ideal do profissional dedicado a esta ciência e às exigências práticas da demanda da sociedade como o respeito à fauna e a flora, a conservação e recuperação da qualidade do solo, ar e da água, o uso tecnológico racional integrado e sustentável do ambiente, o emprego do raciocínio reflexivo crítico

e criativo, assim como o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico

Ciências agrárias

2.3. Modalidade de oferta

Presencial

2.4. Habilitação/Título Acadêmico conferido

Bacharel(a) em Agronomia

2.5. Legislação que regulamente a profissão

Decreto nº 23.196, de 12 de Outubro de 1933

Lei nº 5.194, de 24 de Dezembro de 1966

Resolução CONFEA nº 1.010 de 22 de Agosto de 2005

Resolução Nº 1.073, de 19 de Abril de 2016

2.6. Carga horária total

3645 horas-relógio, equivalentes a 4860 horas-aula (inserção receituário)

2.6.1. Carga Horária de componentes curriculares à distância: não se aplica

2.6.2. Carga Horária de estágio obrigatório: 240 horas

2.6.3. Carga Horária de atividades complementares obrigatórias: 120 horas

2.6.4. Carga Horária destinada à TCC (quando houver): 30 horas

2.6.5. Carga Horária do Componente Curricular Libras (quando houver): não se

aplica

2.7. Prazo máximo para integralização do curso

Mínimo: 5 anos

Máximo: 7,5 anos

2.8. Turno de oferta

Integral

2.9. Número de vagas ofertadas

40 vagas

2.10. Número de períodos

10 períodos

2.11. Periodicidade da oferta

Anual

2.12. Requisitos e formas de acesso

Poderá ingressar no Curso de Bacharelado em Agronomia aqueles que já concluíram o Ensino Médio e o acesso ocorrerá via Processo Seletivo do IF Sudeste MG (COPESE)/SISU ou Vagas remanescentes, conforme previsto no Regulamento Acadêmico de Graduação (RAG) do IF Sudeste MG.

2.13. Regime de matrícula

Semestral

2.14. Atos legais de Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso

Deve-se informar:

a) data em que o curso iniciou: 16 de agosto de 2010

b) ato autorizativo anterior (resolução do CONSU que cria o curso): Resolução CONSU 13/2010

c) tipo de documento: resolução

d) nº do documento: 13/2010

e) data do documento: 17 de maio de 2010

f) data da publicação: 17 de maio de 2010

g) data da criação do curso: 17 de maio de 2010

h) reconhecimento do curso: Portaria nº 127 de 28 de abril de 2016.

i) data de renovação de reconhecimento do curso: Portaria nº. 136 de 01 de março de 2018.

2.15. Endereço da oferta

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais  
- Campus de Barbacena. Rua Monsenhor José Augusto, 204 - São José, Barbacena -  
MG, CEP: 36.205-018

### 3. CONCEPÇÃO DO CURSO

#### 3.1. Justificativa do curso

A produção de alimentos tem sido motivo de grande preocupação entre todas as nações e comunidades do planeta, razão pela qual, ano após ano, os olhos do mundo se voltam com interesse crescente para o Brasil, em função do seu potencial agropecuário, seja em termos de expansão horizontal (área explorada), seja em razão da expansão vertical (produtividade) que vem aumentando como consequência dos investimentos em pesquisas. Tal fato tem grande relação com as riquezas naturais de seu território, especificamente com o potencial hídrico, propício à exploração irrigada. Neste contexto e considerando-se a necessidade de produção, seja para exportação, seja para abastecimento interno, bem como a própria necessidade de sobrevivência, é imperiosa a formação de profissionais da área agrônômica capacitados tecnicamente para produzir de forma sustentável.

O planejamento, implementação, operacionalização e gerenciamento do agronegócio economicamente viável carece de profissionais capacitados, conhecedores não só do processo produtivo, mas também de princípios que norteiam a sustentabilidade e a preservação ambiental. Inseridos neste cenário, temas tais como produção orgânica, beneficiamento, comercialização (comércio interno e comércio exterior), industrialização, tratamento e destinação final de resíduos se destacam.

O Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – *Campus* Barbacena, encontra-se localizado na latitude 21°13'33" sul e a uma longitude 43°46'25" oeste, na mesoregião denominada Campo das Vertentes. O município de Barbacena, sede deste campus, destaca-se como polo, agregando municípios como: São João Del Rei, Barroso, Prados, Dolores de Campos, Conselheiro Lafaiete, Carandaí, Ressaquinha, Santos Dumont, Antônio Carlos, Alfredo Vasconcelos, Ibertioga, Piedade do Rio Grande, Madre de Deus de Minas, São Vicente de Minas, Andrelândia, Desterro do Melo, Santa Bárbara do Tugúrio, Senhora dos Remédios, dentre outros.

A sede do município de Barbacena situa-se a 1.164m de altitude e possui clima tropical de altitude classificado climaticamente segundo KÖPPEN como CWB. Sua temperatura média anual é de 18°C, com invernos frios e secos e verões amenos e úmidos. Está localizado numa região de transição de ecossistema: Mata Atlântica e Cerrado. A área municipal alcança 759,186 km<sup>2</sup> e sua população estimada, segundo

IBGE 2022, era de 125.317 habitantes apresentando uma densidade populacional de 165,07 hab/km<sup>2</sup>. O IDHM do município é de 0,769, média de 2010, totalizando um PIB per capita R\$ 22.976,86 de acordo com dados do IBGE, em 2022.

A altitude e o clima da região são propícios para exploração da fruticultura de clima temperado, da floricultura, da olericultura e da bovinocultura de leite, que são explorações econômicas de comprovada importância na cadeia produtiva do agronegócio. Além de compor o cinturão verde de Belo Horizonte, a produção da região contribui para a pauta de exportação internacional de flores e frutas e para a pauta de exportação interestadual de hortaliças e frutas, abastecendo grandes centros consumidores como, São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília.

Apesar do potencial agrícola, a região é carente de profissionais na área agrária, especialmente de engenheiros agrônomos com conhecimentos específicos em agricultura de clima temperado. Além disso, os profissionais atuantes são formados em outras regiões e foram preparados para trabalhar em grandes propriedades ou empresas, o que difere da região de Barbacena, onde predominam explorações próprias de pequenas propriedades rurais.

Dessa maneira, face ao exposto, é plenamente justificável e de significativa relevância, a criação e a manutenção do Curso de Bacharelado em Agronomia no IF Sudeste - *campus* Barbacena, Ademais, ao institucionalizar os Institutos Federais, o governo objetivou a regionalização da educação técnica de nível médio e de nível superior visando a verticalização do ensino.

Há que se ressaltar, também, o papel histórico que o IF Sudeste MG, *campus* Barbacena, tem na formação de profissionais da área agrária. Literalmente, há mais de cem anos o mesmo tem se dedicado na preparação de técnicos, possuindo ampla experiência e tradição em ensino e produção agropecuária. Portanto, é natural que, em função da verticalização do ensino supracitado, o Instituto se disponha também a formar agrônomos, em total consonância com seu público-alvo.

O IF Sudeste - *campus* Barbacena apresenta espaço físico, condições tecnológicas, corpo docente e servidores administrativos com plenas condições para atuarem no Curso de Agronomia. Para reforçar a importância da formação profissional ofertada pelo IF Campus Barbacena, destaca-se o destino dos alunos já formados. O

curso tem o objetivo de fornecer profissionais de qualidade que atuam na região, proporcionando assistência profissional de qualidade.

Em linhas gerais, desde a abertura do curso, em agosto de 2010, formaram-se mais de 240 profissionais, uma média superior a 30 profissionais por ano. Cabe destacar que diversos egressos acessaram programas renomados de pós-graduação em instituições renomadas como a UFV, UFLA, UFSC, UFSJ e outras. A maioria, porém, em consonância com os pilares de construção do curso, atuando como profissionais de empresas privadas e produtores rurais, atendendo às necessidades e realidades locais e nacionais. De acordo com o destino dos egressos, o curso tem garantido a formação de profissionais na área da agronomia que vêm atender aos anseios da sociedade rural, promovendo o bem estar e o crescimento econômico e sustentável da região, do estado e do Brasil.

### 3.2. Objetivos do curso

O objetivo geral do curso é promover a formação de profissionais da área agrônômica, com sólida base de conhecimentos científicos, consciência ética e política e visão crítica da conjuntura econômica, social e cultural, capaz de atuar de forma local, regional, nacional e internacional. Dessa forma, está programado para adequar-se às atuais tecnologias da agropecuária contemporânea e, também, atender às peculiaridades da região.

Baseado nas proposições do curso e na Lei nº 9394, de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, o discente deverá desenvolver e/ ou adquirir, ao longo do curso, atendendo às prerrogativas de sua habilitação profissional:

- base sólida de conhecimentos nas ciências exatas, biológicas e humanas que proporcione a compreensão das técnicas dos processos produtivos, tanto na área vegetal como animal, como também na consciência ética e ecológica;
- aptidão para o desempenho nas atividades inerentes ao meio rural; criatividade e competência para inovar processos e produtos em seu campo profissional;
- capacidade de empreender, analisar problemas, propor soluções técnicas nas diferentes etapas do processo de produção, industrialização e comercialização de produtos agrícolas;
- liderança e capacidade de trabalho em equipe;

- trabalhos de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura e, desse modo, permitir o entendimento do homem e do meio em que vive;
- desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- a externalização dos conhecimentos adquiridos pela promoção da extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica geradas na instituição.

### 3.3. Perfil profissional do egresso

Fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais, instituída pela Resolução nº 1, de fevereiro de 2006, o curso de Agronomia do IF Sudeste MG, *campus* Barbacena, objetiva formar um profissional com base sólida de conhecimentos científicos, com capacidade crítica, criativa e de adaptação às novas situações, com consciência ética, humanística e ecológica. Profissional este que seja capaz de, por meio de uma visão holística da conjuntura econômica, social e cultural, atuar de forma local, regional, nacional e mundial, atendendo às necessidades individuais e comunitárias no que tange aos problemas que estejam na alçada de sua formação profissional, utilizando os recursos disponíveis de forma responsável e equilibrada.

O profissional deverá ser capaz de:

- Diagnosticar, analisar, projetar, coordenar, 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, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente.
- Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário, interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais

- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras, fontes energéticas e outros produtos agropecuários
- Participar e atuar em todos os segmentos da cadeia produtiva do agronegócio
- Exercer atividade de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão.
- Enfrentar desafios das rápidas transformações da sociedade, das formas de produção, do trabalho, adaptando-se às novas situações emergentes.

#### **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do curso, em consonância com as diretrizes curriculares para o curso de Bacharelado em Agronomia, objetiva garantir o desenvolvimento de competências e habilidades esperadas para a prática da profissão, possibilitando a formação do perfil desejado de um formando em Agronomia.

Os conteúdos curriculares, de acordo com a Resolução Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES) Nº 1/ 2006, estão distribuídos em três núcleos de conteúdos:

I – Núcleo de conteúdos básicos: campos do saber que fornecem o embasamento teórico necessário para o futuro profissional desenvolver seu aprendizado, sendo integrado por Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

II – Núcleo de conteúdos profissionais essenciais: campos do saber que visam a formação da identidade do profissional. É constituído pelas grandes áreas que caracterizam o campo profissional e o agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades.

III – Núcleo de conteúdos profissionais específicos: contribuem para o aperfeiçoamento do profissional formado, habilitando-o a atender às peculiaridades locais e regionais.

Os componentes curriculares estão organizados de forma a favorecer a interdisciplinaridade, permitindo ao discente associar a teoria com a prática e, também, participar de atividades individuais ou em grupo, como: participação em aulas práticas e

teóricas, experimentação em condições de laboratório e em campo, uso de sistemas computacionais, visitas técnicas, dentre outras.

Além dos componentes curriculares, o discente deverá realizar o estágio supervisionado obrigatório, que viabiliza o contato do estudante com situações que irão permitir que conhecimentos e habilidades se concretizem em ações profissionais, e as atividades complementares, que são enriquecedoras e formadoras do próprio perfil profissional.

A organização curricular, totalizando 3645 horas-relógio, distribuídas em 10 períodos, e os componentes curriculares estão apresentados nos anexos 2 e 3, respectivamente.

#### 4.1. Matriz curricular

A matriz curricular é composta por dez períodos, contendo, nas colunas, as disciplinas e seus respectivos códigos, pré e/ou co requisitos, número de aulas teóricas por semana (AT), número de aulas práticas por semana (AP), número de aulas extensionistas por semana (AEX), número total de aulas teóricas, práticas e extensionistas por semana (AS), número total de aulas teóricas, práticas e extensionistas por semestre, percentual de carga horária presencial (CH Presencial), percentual de carga horária EAD (CH EAD), percentual de carga horária extensionista (CH EX), carga horária total presencial, EAD e extensionista em horas relógio no período (CH Total).

Em todos os períodos há disciplinas teórico-práticas. O conteúdo de elementos da cultura afrodescendente será abordado nas disciplinas de Sociologia e Extensão Rural e Práticas de Capoeira. As disciplinas optativas são contempladas a partir do quinto período de curso, totalizando carga horária de 315 horas. A inclusão de disciplinas optativas contempla a flexibilização do ensino, uma vez que permitem ao discente a abordagem não só de temas do campo especializado, mas também de tópicos abrangentes, atuais e relevantes. As disciplinas optativas deverão ter um mínimo de cinco estudantes matriculados para serem ministradas. O curso também prevê 120 horas a serem cumpridas com atividades complementares e 240 horas de estágio supervisionado.

De acordo com o regulamento de cursos de graduação do IF Sudeste MG, para obtenção do grau de Bacharel em Agronomia o aluno deverá concluir, com aprovação, toda a estrutura curricular do curso, incluindo estágio supervisionado, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso, previstos na matriz curricular, que totalizam 3645 horas.

#### 4.2. Curricularização da pesquisa e extensão

O curso de Bacharelado em Agronomia do IF Sudeste MG – Campus Barbacena apresenta um currículo estruturado de acordo com a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, Diretrizes para a Curricularização da extensão nos cursos de graduação do IF Sudeste de MG, 2021 (Instrução Normativa PROEN/PROEX Nº 01/2022) – Procedimentos para Inclusão de Atividades de Extensão no Currículo dos Cursos Superiores no IF Sudeste MG e Diretrizes para a Curricularização da Pesquisa do IF Sudeste MG (Instrução Normativa PROEN/PROPPI/PROEX - IF Sudeste MG nº 02, de 12 de julho de 2023), Resolução CONSU nº 15/2023 de 20 de abril de 2023 e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2021-2025) do IF Sudeste MG.

##### 4.2.1. Atividades de Extensão Curricularizadas

O curso de agronomia realizará suas atividades extensionistas por meio da promoção de **eventos multidisciplinares** abertos ao público externo e também por meio de **ações pontuais** na sociedade, ambos oriundos da curricularização da extensão por meio dos componentes curriculares (Componente curricular não específico de extensão - CCNEE e Componente curricular não específico de pesquisa e extensão - CCNEPE).

Entende-se como **eventos multidisciplinares** projetos agropecuários para fins de curricularização, aqueles em que houverem a relação dialógica do saber e da experiência agropecuária para o público externo, por meio de palestras, cursos ou treinamentos. Os eventos extensionistas, terão como objetivo principal, proporcionar à sociedade e a comunidade interna, oportunidades para o desenvolvimento pessoal e profissional. Esta categoria deverá necessariamente ser multidisciplinar e envolver docentes e discentes. As atividades poderão ser realizadas nas dependências do campus ou externamente. Ressalta-se que, a não aderência do público externo aos eventos, não desclassifica a modalidade quanto ao seu enquadramento, quando este for realizado.

Entende-se como **ações pontuais** na sociedade para fins de curricularização, aquelas em que houverem a relação dialógica do saber e da experiência agropecuária, por meio de palestras, cursos, treinamentos, eventos e atividades nas quais os discentes coloquem em prática os conhecimentos das disciplinas junto à comunidade. As ações extensionistas, também terão como objetivo principal, proporcionar à sociedade, oportunidades para o desenvolvimento pessoal e profissional. Esta modalidade poderá atender um público externo específico ou um grupo de pessoas com o mesmo propósito.

As ações pontuais não exigem o envolvimento coletivo dos docentes, nem serem multidisciplinares. Ou seja, a oferta de palestras, cursos ou treinamentos considerados pontuais, poderão ser direcionadas a atender uma demanda específica das disciplinas envolvidas.

A responsabilidade pela efetivação das atividades extensionistas apresentadas na matriz curricular do curso, será da coordenação do curso e seus docentes quando ocorrer a realização de **eventos multidisciplinares** que envolvem as disciplinas onde a curricularização se fizer de maneira integrada. Para tanto, o coordenador do curso, com o auxílio dos docentes envolvidos, registrará o evento multidisciplinar em um programa extensionista no qual os docentes deverão incluir seus projetos e ações extensionistas que também deverão ser registradas no SIGAA.

Em situações onde a prática da extensão se fizer de maneira particular no componente curricular, ou seja, sem estar integrada à pesquisa, será facultado aos demais a participação na ação, porém, será de inteira responsabilidade do respectivo docente proponente. Isto é, o registro, o acolhimento de autorizações e a realização da ação, será do docente responsável pelo componente curricular.

#### 4.2.2 Atividades de Pesquisa Curricularizadas

O curso de agronomia realizará suas atividades de pesquisa por meio da adoção do modelo dos componentes curriculares não específicos de pesquisa (CCNEP) e CCNEPE.

As atividades de pesquisa permitirão ao acadêmico investigar e construir novos conhecimentos, corroborando ou refutando aqueles já existentes, por meio da aplicação de método científico. As atividades de pesquisas serão desenvolvidas nos componentes

curriculares, por meio da proposição de atividades de cunho científico e metodológico.

Nesse sentido, pode-se entender que, trata-se de um processo de aprendizagem que envolve tanto o agente responsável pela ação, quanto a sociedade que acolhe os resultados. Assim, a produção técnica, tecnológica e inovadora, dará ênfase ao atendimento das demandas sociais, locais e regionais, observando-se os aspectos técnicos, políticos, ambientais e econômicos, incluindo aquelas em parcerias com empresas e outras instituições ligadas à área agrônoma.

#### 4.3. Estágio curricular supervisionado

O discente do curso de Agronomia terá a oportunidade, por meio do estágio supervisionado, de vivenciar a realidade da profissão, aplicando seus conhecimentos em ações diretas e práticas. Trata-se de uma atividade obrigatória, prevista na Resolução N° 2, de 24 de abril de 2019, do Conselho Nacional de Educação, que permitirá a inserção do estudante no mercado de trabalho. É uma atividade que faz parte do processo de aprendizagem, com a finalidade de complementar a formação profissional do estudante, visando o aprimoramento dos conhecimentos (Artigo 3° do Regulamento de Estágio Obrigatório do Curso de Bacharelado em Agronomia).

As orientações para realização do estágio estão presentes no Regulamento de Estágio Obrigatório do Curso de Bacharelado em Agronomia, disponível para acesso no site da instituição. A duração do estágio obrigatório será de no mínimo 240 (duzentos e quarenta) horas, podendo ser realizado a partir do 5° (quinto) período, e a carga horária será computada para a integralização da carga horária total do curso, de acordo com as exigências da matriz curricular.

O estágio poderá ser realizado no próprio Instituto, em instituições públicas, privadas ou organizações não governamentais, respeitando o artigo segundo, do primeiro capítulo do regulamento de estágio obrigatório do Curso de Bacharelado em Agronomia. Todo estágio fora do Instituto deverá ser realizado em instituições conveniadas com o IF Sudeste MG - *campus* Barbacena, visando garantir as normatizações do estágio. Os alunos que optarem por realizar o estágio supervisionado no próprio Instituto poderão utilizar no máximo 100 horas, o restante, obrigatoriamente, deverá ser desenvolvido em empresas/instituições externas.

O aluno deverá ser acompanhado por um professor orientador de Estágio Supervisionado, pertencente ao corpo docente do Bacharelado em Agronomia do IF Sudeste MG, que será responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades desenvolvidas pelos discentes. O acompanhamento cotidiano do discente será de responsabilidade do supervisor, profissional habilitado nos locais de estágio (instituição/empresa acolhedora do estudante).

#### 4.4. Atividades complementares

Atividades Complementares são ações paralelas às demais atividades acadêmicas. O artigo 10 da Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES) N° 2/2019 prevê que as atividades complementares devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso, e podem ser realizadas dentro ou fora do ambiente escolar.

De acordo com o regulamento de cursos de graduação do IF Sudeste MG, para obtenção do grau de Bacharel em Agronomia, o aluno deverá concluir as atividades complementares dentro do prazo de conclusão do curso e essas terão validade se desenvolvidas de acordo com o exposto no Regulamento das Atividades Complementares do curso de Agronomia (RAG 2018 capítulo XII, art. 41).

O Artigo 9° da Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES) N° 1/ 2006, destaca que as atividades complementares possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do discente, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. Um dos principais objetivos no desenvolvimento das atividades complementares é a participação do aluno em projetos de pesquisa, iniciação científica, extensão, monitoria e projetos de ações inovadoras de modo que qualifica, atualiza e aperfeiçoa suas aptidões no processo ensino-aprendizagem. Também, são consideradas atividades complementares a participação do estudante em seminários, congressos, simpósios, conferências, de modo a valorizar o crescimento social, cultural, profissional e humano do aluno.

A coordenação do curso fará a avaliação dos documentos comprobatórios de cumprimento das atividades, bem como do registro destes em formulário próprio, ambos entregues pelo estudante (Artigo 9°, Capítulo IV, Regulamento de Atividades Complementares). Os documentos apresentados serão devolvidos ao discente que

deverá mantê-los sob sua guarda até a expedição de seu diploma, para possíveis conferências.

A carga horária total desse componente curricular obrigatório é de 120 horas e poderá ser cumprida em seis áreas de atividades específicas, sendo:

- I - Participação em atividades de extensão;
- II - Participação em atividades científicas;
- III - Publicações técnico-científicas;
- IV - Atividades de Ensino;
- V - Atividades de vivência profissional complementar;
- VI - Atividades extracurriculares.

Recomenda-se que o estudante realize o maior número possível de atividades complementares, na área de Agronomia ou afins.

O Regulamento das Atividades Complementares, que traz as normas para o cumprimento das atividades e o formulário de acompanhamento das atividades complementares que deve ser preenchido e entregue pelo aluno, estão disponíveis no *site* institucional do IF Sudeste MG e nos anexos 6 e 7 deste documento.

Devido a diversidade de ações realizadas pelos grupos de estudos pertencentes ao Campus Barbacena, as horas complementares poderão utilizar de atividades realizadas nestes grupos, para computar como horas complementares, desde que, os grupos estejam devidamente regularizados junto a Diretoria de Ensino do Campus Barbacena e, apresentem em seus certificados, o professor orientador, a atividade desenvolvida e a carga horária desenvolvida. Serão consideradas no máximo 30 horas para esta modalidade, observando o quadro no anexo 7.

#### 4.5. Mobilidade Acadêmica

De acordo com o Regulamento da Mobilidade Acadêmica Estudantil do IF Sudeste MG, a instituição “[...] possibilita aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação e técnico a oportunidade de troca de experiências e aprendizagens científicas, culturais e humanas em outras instituições de ensino parceiras, bem como, poderá receber estudantes de outras instituições” (Art. 1º).

O Programa de Mobilidade Acadêmica Estudantil compreende as modalidades interna (nacional) e externa (internacional) e “tem por objetivo promover o intercâmbio entre Instituições de Ensino para contribuir com a formação integral e com o desenvolvimento de competência intercultural e acadêmica dos estudantes” (Art. 2º). Os requisitos para a participação dos estudantes, bem como outras informações importantes, são divulgados por meio de edital específico, publicado pela Diretoria de Ensino do campus Barbacena.

É importante ressaltar que 12 estudantes do Curso de Agronomia participaram do Programa de Mobilidade Acadêmica, entre os anos de 2016 e 2023. Esses estudantes participaram de pesquisas científicas realizadas pelas Instituições parceiras de diversos países como Canadá, Estados Unidos, Rússia e Portugal. Além do enriquecimento acadêmico, eles puderam vivenciar a cultura local, aumentando a formação como cidadãos e profissionais. A devolutiva da experiência vivida pelos discentes ocorreu através de palestras à comunidade do IF Sudeste Campus Barbacena.

#### 4.6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores é um direito do discente e está disposto no capítulo VIII do Regulamento Acadêmico da Graduação (RAG) do IF Sudeste MG. Esse poderá acontecer em forma de aproveitamento de disciplina ou por meio de exame de proficiência.

Sobre o aproveitamento de disciplinas, o artigo 26 do RAG dispõe que:

É facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas correspondentes às disciplinas cursadas anteriormente ao ingresso no curso em instituições de ensino superior; ou às cursadas paralelamente em outras instituições credenciadas de ensino superior, de acordo com o calendário acadêmico do *campus*.

O exame de proficiência poderá ser solicitado pelo discente por meio de comprovação do conhecimento prévio na área da disciplina, sendo o pedido analisado pelo colegiado do curso, conforme regras estabelecidas no RAG (artigo 27).

#### 4.7. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O TCC é uma atividade de síntese, integração do conhecimento e consolidação de técnicas de pesquisa em determinada área da formação do profissional (Artigo 10, Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES) Nº 1/ 2006). Tem como objetivo principal incentivar, no estudante, a capacidade de aplicação dos conceitos teóricos adquiridos ao longo do curso, de forma integrada, estimulando a interdisciplinariedade.

É componente da matriz curricular, regulamentado pelo atual Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Agronomia (Artigo 40, Capítulo XII, Regulamento Acadêmico de Graduação).

O tema do TCC deverá estar inserido em um dos campos de atuação do Curso de Agronomia e o seu desenvolvimento deverá se caracterizar por pesquisa científica e/ou tecnológica aplicada e ações de extensão. Ressalta-se que, as ações de extensão não podem ser oriundas de projetos em andamento, e que, estas ações se apresentem de maneira efetiva no período que compreenda a realização deste componente curricular (Artigo 16, Capítulo IV, Regulamento de TCC do Curso de Graduação em Agronomia). O acompanhamento dos alunos no TCC deverá ser realizado por um professor orientador, podendo este ser indicado pelo professor responsável pela disciplina TCC. (Artigo 6º, Seção III, Capítulo II, Regulamento de TCC do Curso de Graduação em Agronomia).

O TCC é uma disciplina obrigatória de 30 horas dividida em duas etapas: a primeira no 7º semestre, intitulado TCC1, e a segunda no 10º semestre, intitulado TCC2. Na primeira etapa o aluno juntamente com seu orientador elaborará um projeto de pesquisa ou extensão, que deverá ser defendido perante uma banca examinadora. Aprovado na primeira etapa, o discente deverá se inscrever no TCC2, onde executa aquilo que foi planejado no TCC1, aplicando as técnicas de pesquisa adquiridas ao longo do curso de agronomia, finalizando com a apresentação da monografia.

É de competência do professor orientador, dar suporte aos alunos na elaboração do TCC em todas as suas fases. Isto é, realizando reuniões periódicas de orientação com os alunos, participando de reuniões com o Coordenador do Curso e com o professor responsável pela disciplina TCC, auxiliando na confecção do projeto de pesquisa e ou extensão até a defesa e entrega da versão final da monografia, orientando os alunos na

aplicação de conteúdo e normas técnicas para elaboração do TCC, atuando na condição de presidente da banca da avaliação final do TCC, efetuar revisão dos documentos e componentes do TCC, autorizando o aluno a fazer a apresentação prevista e entregar toda a documentação solicitada dentro do prazo pré-estabelecido. É de responsabilidade do professor orientador, acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas fora do *campus* Barbacena (Artigo 8º, Seção III, Capítulo II, Regulamento de TCC do Curso de Graduação em Agronomia).

É de responsabilidade do estudante manter o professor orientador e o professor responsável pela disciplina TCC, sobre o andamento do seu projeto, para que caso haja alguma intercorrência, seja dada a oportunidade de se apresentar alternativas que possibilitem a conclusão deste trabalho. A substituição da orientação bem como alteração do tema podem acontecer, desde que sejam anunciadas os motivos e as necessidades previamente.

A avaliação final do TCC será realizada por uma banca examinadora composta por pelo menos três profissionais, sendo o professor orientador, pertencente ao quadro funcional do Campus Barbacena, atuante no curso de Agronomia, um avaliador professor convidado, da área agropecuária ou afim, pertencente ao campus, e um profissional externo atuante na área de conhecimento da agronomia, que possua no mínimo 3 (três) anos de experiência profissional na área, com titulação mínima de graduação. A banca examinadora deverá ser escolhida pelo professor orientador.

Com 15 dias de antecedência para a defesa do TCC o estudante deverá entregar, ao professor responsável pela disciplina, a versão definitiva em formato digital, rubricadas pelo professor orientador e banca examinadora, junto aos documentos exigidos para a conclusão do TCC.

Após a correção do TCC, seguindo as sugestões da banca, em um prazo máximo de 10 dias, a versão final deverá ser obrigatoriamente entregue ao professor responsável pela disciplina, em formato digital (Artigo 23, Cap. V, Regulamento de TCC do Curso de Graduação em Agronomia).

As normas para escrita do TCC seguirão o documento Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos, disponível no site da instituição. O Regulamento de TCC do Curso de Agronomia e os documentos referentes ao mesmo estão disponíveis nos anexos 9 e 10 deste documento.

Sobre a proficiência para o componente curricular TCC1, dispõe-se que:

- O teste de proficiência na disciplina TCC1 é a verificação da capacidade do estudante, pelo colegiado do Curso de Agronomia, na elaboração de projeto de pesquisa. Isso pode permitir a dispensa do estudante de cursar a disciplina obrigatória TCC1 de seu currículo pleno, e realizar a matrícula na disciplina TCC2. Ressalta-se que o colegiado do curso poderá solicitar à banca examinadora sugerida pelo orientador para dar o devido aval sobre o teor e a qualidade do trabalho apresentado.
- O aluno poderá submeter o projeto de pesquisa devidamente, desde que, esteja assinado pelo aluno e pelo orientador, não apresentando nenhuma reprovação ou desistência nas disciplinas cursadas anteriormente ao semestre da oferta deste componente curricular, e tenha cumprido 60% do curso.
- O aluno deverá apresentar o projeto seguindo o Regulamento das normas para redação do TCC do curso de Bacharelado em Agronomia do Campus Barbacena. Em caso de não atendimento das normas, a avaliação não será realizada.
- Para solicitação da análise da proficiência na disciplina TCC1 o aluno deverá fazer o depósito do projeto, junto ao coordenador do curso de Agronomia, com prazo mínimo de 10 dias antes da reunião do colegiado, para possibilitar a análise do projeto pelos membros. A nota deste componente curricular será de responsabilidade da banca examinadora. A proficiência seguirá conforme regras estabelecidas no RAG (artigo 27).

#### 4.8. Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE)

O Artigo 5º da Lei N°10.861/2004 (Lei do SINAES) institui o ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes), instrumento de avaliação que deverá aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do curso, suas habilidades para adequação decorrente do aperfeiçoamento do conhecimento e as competências necessárias para compreender temas externos à sua profissão, associados às realidades brasileira e mundial.

De acordo com o Capítulo III da Portaria 19 de 13 de dezembro de 2017, o curso de Bacharelado em Agronomia pertence ao Ciclo Avaliativo do Ano I (Ciclo I), sendo realizado a cada três anos. O Enade é componente curricular obrigatório do curso e a regularidade do estudante referente ao exame virá descrita no histórico escolar. Todos os estudantes ingressantes e concluintes, habilitados, serão obrigatoriamente inscritos. O Curso de Bacharelado em Agronomia recebeu conceito 4 na avaliação do Enade realizada no ano de 2019.

O Conceito Preliminar do Curso (CPC) é um indicador de qualidade que avalia o curso considerando o desempenho dos estudantes, o valor agregado pelo processo formativo e os insumos referentes às condições de oferta, ou seja, considera o corpo docente, a infraestrutura e os recursos didático-pedagógicos. O CPC é calculado e divulgado no ano seguinte ao Enade e o Curso de Agronomia obteve nota 3 na avaliação referente ao ano 2016.

O Curso de Bacharelado em Agronomia obteve conceito 3 para o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD), no ano de 2019. Este indicador de qualidade objetiva avaliar o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes. Para isso, considera os desempenhos dos discentes no Enade e no Enem, como uma medida aproximada de desenvolvimento do estudante ao ingressar no curso de graduação avaliado.

O Índice Geral do Curso (IGC) avalia a qualidade das Instituições de Ensino Superior e é calculado a partir da média dos Conceitos Preliminares dos Cursos (CPC's) da Instituição, o número de matrículas nos cursos avaliados e a distribuição dos estudantes entre os diferentes níveis de ensino, sendo graduação ou pós-graduação. O Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais obteve conceito 3 no IGC referente ao ano de 2018.

## **5. PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

### **5.1. Metodologia de ensino-aprendizagem**

Visando alcançar os objetivos propostos para a formação do profissional em Agronomia que esteja, realmente, envolvido no contexto da realidade agrária local e regional, prioritariamente, a metodologia de ensino e aprendizagem a ser adotada será com foco no discente, visto como sujeito ativo e participativo deste processo.

Portanto, a abertura à reflexão e debate de ideias e as sugestões dos discentes serão valorizadas de modo a contribuir para uma aprendizagem mais próxima da formação crítica e reflexiva de cidadãos conscientes de suas atribuições profissionais com ética, humanismo e respeito ao meio ambiente.

Para que o processo de aprendizagem se concretize é necessário uma formação técnica e o desenvolvimento de competências. Sendo assim, os métodos utilizados para promover o processo de aprendizagem adotados no Curso de Bacharelado em Agronomia são:

- Aulas teóricas expositivas: São realizadas dinâmicas, apresentações escrita e oral de trabalhos acadêmicos, grupos de discussão de casos e situações-problema, artigos científicos, aplicabilidade de novas tecnologias e outros assuntos que permitem aos discentes o desenvolvimento de habilidades de análise crítica e integração de conteúdos. Nas aulas teóricas busca-se favorecer o trabalho individual e em grupo de discentes, para consolidação do conteúdo apresentado;

- Aulas práticas: As disciplinas obrigatórias da matriz curricular do Curso de Bacharelado em Agronomia possuem carga horária diferenciada para as aulas práticas que podem ocorrer nas dependências dos setores produtivos do campus e nos laboratórios de pesquisa e laboratórios vivos (pomares, hortas, lavouras e criatórios zootécnicos). Essas aulas permitem tanto o desenvolvimento de atividades práticas relacionadas com os conceitos teóricos adquiridos quanto a simulação de situações de trabalho, as quais poderão ser encontradas pelos futuros egressos no mundo do trabalho;

- Visitas técnicas: contempladas nos programas de algumas disciplinas onde o aprendizado necessita da integração de seus conteúdos por meio de visitas a campo ou a empresas, propriedades rurais e centros de pesquisas. São de grande importância para a formação do discente, na medida em que estes têm oportunidade de vivenciar “in loco” a problemática e os potenciais reais das condições socioeconômicas, ambientais e culturais particulares de cada comunidade rural, entidade organizativa de agricultores, empresas de extensão, tecnológicas, de pesquisa e comerciais.

- Condução e apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC): visa o treinamento do discente em atividades de pesquisa e extensão, proporcionando a consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso;

- Estágios Supervisionados: atividade formativa de natureza profissional por meio da qual o discente insere-se no ambiente real de trabalho, onde a multiplicidade de situações impõe confrontos éticos e de responsabilidade profissional.

Além destes métodos, existem também as atividades extracurriculares que são disponibilizados aos discentes para contribuir com os processos de ensino e aprendizagem, como:

- Programa de Iniciação Científica: possibilitam a formação científica e desperta a curiosidade e criatividade para as pesquisas em diferentes áreas de formação da Agronomia;

- Programa de Extensão: oferece oportunidades aos discentes de desenvolverem atividades de caráter extensionistas, onde o foco é o desenvolvimento de competências profissionais para atuação em projetos socioeconômicos, culturais, ambientais e tecnológicos em parceria com as entidades e organismos externos conectados ao Desenvolvimento Rural Sustentável, da comunidade local e regional.

- Atividades como ciclo de palestras, reuniões acadêmicas, seminários, semanas acadêmicas, dentre outros também acontecem como atividades complementares.

Atualmente, no meio acadêmico, foram criados grupos de estudo, trabalho e pesquisa de estudantes sobre as grandes áreas temáticas da Agronomia. São organizações espontâneas dos próprios estudantes, onde possuem um professor colaborador e orientador das ações a serem implementadas durante o período de formação. Os grupos de estudo estão sob a tutela da Direção de Ensino. Nestes Grupos, temos a atuação nas áreas de Fruticultura, Floricultura, Olericultura, Mecanização Agrícola, Fitossanidade, Culturas Anuais e Zootecnia. É de fundamental importância para o desenvolvimento da autonomia profissional, capacidade de mobilização de equipes, sociabilidade, dinamismo, conhecimento em inovações tecnológicas, contatos com empresas e profissionais do mercado de trabalho do setor agropecuário.

As experiências trazidas da vivência em estágios de campo, de intercâmbios fora e dentro do País, das visitas técnicas e projetos de extensão e pesquisa criam condições de formação humana imprescindíveis para a construção desejada do perfil profissional do engenheiro agrônomo. Um engenheiro de formação ampla que precisa de conhecer não só a cadeia complexa do agronegócio brasileiro nos aspectos técnicos, mas

sobretudo entender as dificuldades socioeconômicas, ambientais, culturais e políticas que estão por trás do mundo atual globalizado.

Algumas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são utilizadas como importantes instrumentos potencializadores do processo de ensino aprendizagem, nas inovações tecnológicas e em diversas estratégias didático-metodológicas, como: seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, atividades práticas e outras.

Os docentes utilizam um sistema virtual pedagógico, o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), que possibilita a interação com o discente em tempo integral e auxilia a comunicação. Para garantir a acessibilidade digital e informacional, o campus Barbacena conta com pontos de acesso à internet na sede e nos setores agrícolas. Na biblioteca do campus, os estudantes podem contar com apoio de computadores conectados à *internet* e um vasto acervo atualizado de livros, revistas, vídeos e periódicos cadastrados e catalogados das áreas temáticas dos 10 (dez) cursos de graduação, da cultura e literatura brasileira que possibilita a garantia de uma aprendizagem contínua e de qualidade.

## 5.2. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem

O rendimento acadêmico do discente compreenderá sua assiduidade nas aulas (frequência) e rendimento nos conteúdos.

De acordo com o RAG, capítulo XI, artigo 34, deverão ser aplicadas no mínimo três (3) avaliações por disciplina, sendo que os critérios e valores de avaliação deverão ser explicitados no programa de ensino do componente curricular. O resultado das avaliações será expresso em notas graduadas de zero a 10 (dez) pontos, em número inteiros, conforme Portaria-R nº 300/2017.

Para efeito de aprovação nos componentes curriculares, são aplicados os seguintes critérios, de acordo com o RAG:

*I - Aprovado: discente com nota maior ou igual a seis (6,0) e frequência igual ou superior a 75%.*

*II - Reprovado: discente com nota inferior a quatro (4,0) ou frequência inferior a 75%.*

*III - Será facultado o EXAME FINAL (estudos autônomos) ao discente que tiver frequência igual ou superior a 75% e nota igual ou superior a quatro (4,0) e inferior a seis (6,0).*

O acompanhamento do rendimento acadêmico do discente também pode ser feito através do coeficiente de rendimento acadêmico, calculado considerando todas as disciplinas cursadas pelo discentes (obrigatórias e optativas), aprovadas ou reprovadas, de acordo com Art. 38 do RAG.

O RAG também dispõe sobre aspectos relacionados ao acompanhamento de discentes público-alvo da educação especial. Para esses alunos, deverá ser realizado o Plano Educacional Individualizado (PEI), constando as adaptações realizadas e os suportes disponibilizados ao estudante.

## **6. APOIO AO DISCENTE**

O campus Barbacena conta com diversas modalidades de apoio aos discentes, que vão desde o auxílio estudantil (em forma de bolsas) à atuação do Núcleo de Ações Inclusivas (NAI) no apoio a estudantes com necessidades especiais. Ainda, conta com refeitório, que serve duas refeições diárias (almoço e jantar) e atendimento odontológico para os estudantes.

Os editais de auxílio estudantil são divulgados pela Diretoria Geral do Campus, de acordo com as Diretrizes da Assistência Estudantil do IF Sudeste MG (Portaria-R 164/2011, atualizada pela Portaria-R 660/2015), e visa o atendimento a estudantes em baixa condição socioeconômica. O objetivo da política é contribuir para a permanência dos estudantes matriculados nos cursos presenciais, na perspectiva da inclusão social e democratização do ensino público. São oferecidas bolsas nas modalidades alimentação (direito à alimentação gratuita no refeitório do campus); manutenção (recebimento de suporte financeiro para contribuir com suas despesas básicas); moradia (recebimento de suporte financeiro para custear gasto com moradia); e transporte (recebimento de suporte financeiro para custear gastos com transporte coletivo municipal ou intermunicipal).

A atuação do Núcleo de Ações Inclusivas (NAI) é norteadada pelo “Guia Orientador: ações inclusivas para atendimento ao público-alvo da educação especial no IF Sudeste MG”. No campus Barbacena, o NAI tem como objetivo primar pelo

exercício de uma política educacional pautada por princípios inclusivos e colaborar para o constante aperfeiçoamento desse processo. Trata-se de um setor que, com o apoio de outros setores da instituição, atua de forma complementar e suplementar ao ensino, pesquisa e extensão, buscando meios e recursos para dar suporte aos discentes público-alvo da educação especial, no processo de ensino-aprendizagem. A equipe do NAI do campus Barbacena é composta por um intérprete de LIBRAS e uma revisora de Braille.

## 7. INFRAESTRUTURA

### 7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do *campus*

#### Gabinete de trabalho para os Professores

Os professores dos núcleos de Agricultura e Zootecnia possuem gabinetes individuais, com mesa, cadeira e armários próprios. Os espaços são adequados, bem ventilados e com possibilidade de atendimento individual do aluno.

#### Sala de Professores

A Sala dos Professores na sede e no anexo são amplas e arejadas, possuindo banheiros masculino e feminino e área reservada para café. Com mesa para reuniões e computadores para os docentes. Telefone disponível e armários individuais para os professores que não possuem gabinetes. No setor de Agricultura e de Zootecnia existem salas de professores com banheiro e boa ventilação.

#### Sala de coordenação do curso

A Coordenação conta com sala própria mobiliada, onde é garantida a privacidade para o atendimento ao discente e trabalho da coordenação.

### 7.2. Biblioteca

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Câmpus Barbacena dispõe de uma biblioteca, em dois pavimentos, com uma área total de 745 m<sup>2</sup>, a qual dispõe, dentre outras instalações, de sala de estudo, sala para acesso a Internet (14 computadores) e sala de vídeo. Todo o sistema de controle e

empréstimo funciona de forma informatizada, sendo toda a infraestrutura física adequada para atendimento ao acesso de portadores de necessidades especiais. A bibliografia básica e complementar indicada para os 3 (três) anos de curso constam nas ementas das disciplinas.

#### Periódicos especializados

O sítio institucional, proporciona aos alunos o acesso informatizado a portais eletrônicos, tais como: *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO); Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); Portal de Periódicos da CAPES (acesso livre). Foram disponibilizados por meio do sítio eletrônico da Biblioteca os seguintes periódicos, relacionados às Ciências Agrárias:

#### Acta Tropica

<http://www.journals.elsevier.com/acta-tropical>

#### Revista Brasileira de Ciência do Solo

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0100-0683&lng=en&nrm=](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-0683&lng=en&nrm=)

#### Revista Brasileira de Entomologia

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0085-5626&lng=en&nrm=](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0085-5626&lng=en&nrm=)

#### Revista Agrogeoambiental

<http://www.agrogeoambiental.ifsudesteminas.edu.br>

#### Revista Brasileira de Fruticultura

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0100-2945&lng=pt&nrm=iso&rep=](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-2945&lng=pt&nrm=iso&rep=)

Revista Caatinga

<http://periodicos.ufersa.edu.br/revistas/index.php/sistema>

Revista Ciência Agronômica

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1806-6690&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1806-6690&lng=en&nrm=iso)

Revista Colombiana de Entomologia

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0120-0488](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=0120-0488)

Revista de la Facultad de Agronomía

[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=0378-7818&script=sci\\_serial](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=0378-7818&script=sci_serial)

Acta Agronómica (Colômbia)

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0120-2812&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=0120-2812&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Acta Amazonica

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0044-5967&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0044-5967&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Acta Scientiarum. Agronomy.

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1807-8621&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1807-8621&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Acta Scientiarum. Animal Sciences.

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1807-8672&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1807-8672&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Agricultura Técnica (Chile)

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0365-2807&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0365-2807&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Agrociencia (México)

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1405-3195&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1405-3195&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Anais da Academia Brasileira de Ciências

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0001-3765&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0001-3765&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Anais da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0071-1276&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0071-1276&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Bragantia

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0006-8705&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0006-8705&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Cerne

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0104-7760&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0104-7760&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Ciencia del suelo

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1850-2067&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_serial&pid=1850-2067&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Ciência Rural

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0103-8478&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-8478&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Ciência e Agrotecnologia

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1413-7054&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1413-7054&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Ciência e Técnica Vitivinícola

[http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0254-0223&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_serial&pid=0254-0223&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Crop Breeding and Applied Biotechnology

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1984-7033&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1984-7033&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Engenharia Agrícola

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0100-6916&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-6916&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Fitopatologia Brasileira

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0100-4158&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-4158&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Fitosanidad (Cuba)

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1562-3009&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=1562-3009&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Floresta e Ambiente

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=2179-8087&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=2179-8087&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Food Science and Technology (Ciência e tecnologia de Alimentos)

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0101-2061&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0101-2061&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Horticultura Brasileira

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0102-0536&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-0536&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Journal of Seed Science

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=2317-1537&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=2317-1537&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Pesquisa Agropecuária Brasileira

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0100-204X&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-204X&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Pesquisa Agropecuária Tropical

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1983-4063&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1983-4063&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Pesquisa Veterinária Brasileira

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0100-736X&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-736X&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Planta Daninha

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0100-8358&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-8358&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Revista Ambiente & Água

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1980-993X&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1980-993X&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Revista Brasileira de Ciência Avícola

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1516-635X&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-635X&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1415-4366&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1415-4366&nrm=iso&rep=&lng=pt)

=pt

Revista Brasileira de Plantas Mediciniais

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1516-0572&nrm=iso&rep=&lng](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-0572&nrm=iso&rep=&lng)

=pt

Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1519-9940&nrm=iso&rep=&lng](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1519-9940&nrm=iso&rep=&lng)

=pt

Revista Brasileira de Sementes

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0101-3122&nrm=iso&rep=&lng](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0101-3122&nrm=iso&rep=&lng)

=pt

Revista Brasileira de Zootecnia

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1516-3598&nrm=iso&rep=&lng](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-3598&nrm=iso&rep=&lng)

=pt

Revista Colombina de Ciencias Hortícolas

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=2011-2173&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=2011-2173&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Revista de Ciências Agrárias (Portugal)

[http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0871-018X&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_serial&pid=0871-018X&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Revista de Microbiologia

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0001-3714&nrm=iso&rep=&lng](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0001-3714&nrm=iso&rep=&lng)

=pt

Revista de Medicina Veterinária

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0122-9354&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=0122-9354&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Revista de Proteccion Vegetal (Cuba)

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1010-2752&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=1010-2752&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Revista Árvore

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0100-6762&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-6762&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Scientia Agricola

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0103-9016&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-9016&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Scientia Agropecuaria

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=2077-9917&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_serial&pid=2077-9917&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Tropical Plant Pathology

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1982-5676&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1982-5676&nrm=iso&rep=&lng=pt)

Tropical and Subtropical Agroecosystems

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1870-0462&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1870-0462&nrm=iso&rep=&lng=pt)

<http://link.springer.com/1431-4630>

### 7.3. Laboratórios

Lista de laboratórios e os equipamentos disponíveis para o desenvolvimento do curso observando-se a finalidade a que se destinam.

<b>Número</b>	<b>Laboratório</b>	<b>Equipamento e estrutura</b>	<b>Finalidade</b>
1.	Química geral e orgânica	- Destilador de água - Deionizador de água - Balanças semi-analíticas - Agitadores magnéticos - Microscópicos - Lâmpadas ultravioletas - Vidrarias gerais - Reagentes variados - Moinho de facas - Incubadora BOD/DBO - Turbidímetros - Espectrofotômetros	- Experimentos e aulas práticas
2.	Química analítica	- Vidrarias necessárias aos experimentos - Reagentes variados	- Experimentos e aulas práticas
3.	Química orgânica e bioquímica	- Geladeira - Lâmpadas de ultravioleta - Vidrarias - Reagentes - Bomba à vácuo - Evaporador rotativo - Lavadora ultrassônica	- Experimentos e aulas práticas
4.	Físico-química	- Estufa de esterilização - Balanças semi-analítica - Lâmpada de ultravioleta - Vidrarias gerais - Reagentes variados - Incubadora BOD/DBO - Turbidímetros - Bomba à vácuo - Estufa de cultura e bacteriologia - Lavador de pipetas - Agitador para ensaio de floculação - Contador de colônias - Colorímetro - Reator - Selador	- Experimentos e aulas práticas
5.	Informática básica	- Ocupação de 30 alunos - 6 bancadas - 5 estações de trabalho - 1 estação de trabalho docente - Dell Optiplex 760	- Experimentos e aulas práticas
6.	Pesquisa computacional	- Ocupação de 16 alunos - 16 estações de trabalho - 16 bancadas	- Experimentos e aulas práticas

7.	Laboratório de desenvolvimento de sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 alunos</li> <li>- 30 estações de trabalho</li> <li>- 6 bancadas</li> <li>- 5 estações de trabalho por bancada</li> <li>- Microcomputadores</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas
8.	Laboratório de microbiologia e micropropagação de plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estufa de Esterilização e Secagem</li> <li>- Autoclave horizontal</li> <li>- Forno tipo Mufla</li> <li>- Banho maria</li> <li>- Peagômetros</li> <li>- Balanças semi-analíticas</li> <li>- Geladeiras</li> <li>- Forno de Microondas</li> <li>- Agitadores magnéticos</li> <li>- Microscópios biológicos</li> <li>- Vidrarias</li> <li>- Reagentes</li> <li>- Balança analítica</li> <li>- Câmara de fluxo laminar</li> <li>- Sala de crescimento de plantas dotada de <i>timers</i> para controle de fotoperíodo e estantes com sistemas de iluminação.</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas
9.	Laboratório instrumental (Química)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chapas aquecedoras</li> <li>- Condutivímetros</li> <li>- Estufa de Esterilização e Secagem</li> <li>- Ponto de Fusão</li> <li>- Forno tipo Mufla</li> <li>- Banho Maria</li> <li>- Peagômetros</li> <li>- Balanças analíticas</li> <li>- Balanças semi-analíticas</li> <li>- Vidrarias necessárias aos experimentos</li> <li>- Reagentes variados</li> <li>- Sistemas de Cromatografia Líquida (HPLC)</li> <li>- Purificador de água - água ultrapura</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas
10.	Fitossanidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscópio óptico binocular</li> <li>- Microscópio óptico de objetiva invertida</li> <li>- Agitador magnético</li> <li>- Destilador de água</li> <li>- Deionizador</li> <li>- Balança analítica</li> <li>- Autoclave vertical</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chapa de aquecimento</li> <li>- Peagâmetro de mesa</li> <li>- Câmara de fluxo laminar</li> <li>- Câmara incubadora tipo BOD</li> <li>- Peneiras para extração de nematoides</li> </ul>	
11.	Sementes e pós colheita	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 câmaras frias (em manutenção)</li> <li>- Vidrarias diversas</li> <li>- Microscópio estereoscópio</li> <li>- Agitador magnético</li> <li>- Destilador de água</li> <li>- Deionizador</li> <li>- Balança analítica</li> <li>- Autoclave vertical</li> <li>- Chapa de aquecimento</li> <li>- Peagâmetro de mesa</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas
12.	Química e fertilidade do solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agitador magnético</li> <li>- Agitador Wagner</li> <li>- Mesa agitadora orbital</li> <li>- Bloco digestor micro (40 provas)</li> <li>- Bloco digestor micro (4 provas)</li> <li>- Destilador de água</li> <li>- Capela de exaustão</li> <li>- pHmetro digital</li> <li>- Peagâmetro analógico</li> <li>- Purificador de água osmose reversa</li> <li>- Multi pipetador a vácuo</li> <li>- Geladeira</li> <li>- Forno mufla</li> <li>- Agitador de peneira</li> <li>- Bomba à vácuo</li> <li>- Balança semi-analítica</li> <li>- Balança analítica (4 dígitos)</li> <li>- Fotômetro de chamas</li> <li>- Colorímetro</li> <li>- Espectrofotômetro de UV visível</li> <li>- Espectrofotômetro de absorção atômica</li> <li>- Destilador de nitrogênio</li> <li>- Compressor</li> <li>- Moinho tipo Willy</li> <li>- Estufa de esterilização</li> <li>- Estufa de ar forçado</li> <li>- Chapa aquecedora</li> <li>- Condutivímetro digital</li> <li>- Banho maria</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspirador de pó</li> <li>- Forno microondas</li> <li>- Bureta digital</li> </ul>	
13.	Gênese e mineralogia	- Minerais e fragmentos de rochas	- Experimentos e aulas práticas
14.	Mecanização	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Massey Ferguson 265 4x2 tda 2009</li> <li>- 01 Massey Ferguson 283 4x2 dos anos 80</li> <li>- 02 carretas ensiladoras</li>   <li>- 01 carreta vagão de levante hidráulico</li> <li>- 02 colhedoras de forragens (01 jf 90 e 01 jf 92)</li> <li>- 01 plantadeira de plantio direto semeado de 04 linhas com distribuição de sementes a vácuo</li> <li>- 01 plantadeira de plantio convencional de três linhas</li> <li>- 02 distribuidores de chorume (esterco líquido)</li> <li>- 02 distribuidores de calcário (01 com distribuição a lanço montado de três pontos e 01 por gravidade e de arrasto)</li> <li>- 01 colheitadeira de milho (foguetinho) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bateadeira de cereais,</li> </ul> </li> <li>- 01 subsolador</li> <li>- 02 arados (01 reversível hidráulico 01 reversível manual)</li> <li>- 02 roçadeiras</li> <li>- 01 perfurador de solo (trado),</li> <li>- 01 cultivador adubador</li> <li>- 02 sulcadores (01 de uma linha e outro de 03)</li> <li>- 01 ceifadora/secadora</li> <li>- 02 lâminas (montada de três pontos)</li> <li>- 02 pulverizadores</li> <li>- 02 micros tratores com carreta e uma rotativa</li> <li>- 01 pulverizador para micro trator</li>   <li>- 01 bomba de combustível manual</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 lamina dianteira para conexão no tl 80, tipo retro</li> <li>- 01 conjunto de solda/corte oxigênio/acetileno</li> <li>- 01 encanteirador com enxadas rotativas</li> <li>- 01 torno mecânico</li> <li>- 02 morsas</li> <li>- 02 máquinas de solda</li> <li>- 01 compressor</li> <li>- 01 furadeira de bancada</li> <li>- 01 esmeril</li> <li>- 01 bomba de graxa hidráulica</li> <li>- 01 prensa hidráulica</li> <li>- 02 macacos hidráulica</li> <li>- Ferramentas em geral</li> </ul>	
15.	Hidráulica, irrigação e construções rurais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bancada de hidráulica para ensaios</li> <li>- Infiltrômetro de anel</li> <li>- Bomba centrífuga em corte</li> <li>- Bomba de pistão</li> <li>- Vertedor triangular de parede delgada</li> <li>- Manômetro</li> <li>- Maquete de um galpão</li> <li>- Painéis com mostruário de irrigação</li> <li>- Kit com materiais de irrigação</li> <li>- Kit com materiais de construção</li> <li>- Quadro branco</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas
16.	Laboratório de zoologia e botânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 microscópios estereoscópios</li> <li>- 2 estufas</li> <li>- Desumidificador</li> <li>- Freezer</li> <li>- Câmara de fluxo laminar</li> <li>- Balança de precisão</li> <li>- Banho maria</li> <li>- Reagentes diversos</li> <li>- Vidrarias diversas</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas
17.	Laboratório de geoprocessamento, topografia e desenho técnico	- Laboratório com 31 computadores, sendo um servidor e 30 computadores para os alunos. Todos os computadores possuem	- Experimentos e aulas práticas

		<p>programas específicos para topografia e geoprocessamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Drone</li> <li>- Prancheta de desenho</li> <li>- Régua T</li> <li>- Escalímetro</li> <li>- TV 20"</li> <li>- Trenas de 20 m</li> <li>- Fita de medição topográfica 50 m</li> <li>- Transferidor grande para quadro branco</li> <li>- Compasso grande para quadro branco</li> <li>- Jogo de esquadro grande para quadro branco</li> <li>- Nível de pedreiro</li> <li>- 5 Teodolito com tripé</li> <li>- 5 Nível ótico com tripé</li> <li>- 10 GPS</li> <li>- 5 Estações totais</li> </ul>	
18.	Laboratório de microscopia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 microscópios</li> <li>- Microton</li> <li>- Computador com câmara para lâminas</li> <li>- Reagentes diversas</li> <li>- Vidrarias diversas</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas
19.	Laboratório de anatomia e fisiologia animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esqueleto de bovino, equino, ave, caprino, ovino e suíno</li> <li>- Peças anatômicas armazenadas em formol</li> <li>- 3 freezer</li> <li>- 4 mesas de mármore</li> <li>- mesas de inox</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas
20.	Laticínios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Tanque de fabricação de queijo 500 L</li> <li>- 1 Tanque de fabricação de queijo 1000 L</li> <li>- 1 Tanque de fabricação de queijo 100 L</li> <li>- 1 Tanque de fabricação de queijo 300 L</li> <li>- 1 Fermenteira (300 L)</li> <li>- 2 Liquidificador industrial</li> <li>- 1 Seladora à vácuo</li> <li>- 2 Prensas de queijo</li> <li>- 1 Filadeira de mussarela</li> <li>- 1 Batedeira de manteiga</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Máquina de envase de leite pasteurizado</li> <li>- 1 Freezer horizontal</li> <li>- 2 Balanças</li> <li>- 1 Pasteurizador</li> <li>- 1 Banho maria</li> <li>- 1 Estufa</li> <li>- 1 Analisador de leite</li> <li>- 1 Centrífuga</li> <li>- 1 Armário de aço inox</li> <li>- 3 Mesas de inox</li> <li>- 1 Máquina de sorvete</li> <li>- 1 Pasteurizador de mistura</li> <li>- 1 Máquina de picolé</li> <li>- 1 Freezer vertical</li> </ul>	
21.	Setor de indústria e beneficiamento de carnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bebedouro inox, marca VENÂNCIO, modelo RB 10, temperatura de 0 a 5 C, volume 100 L, 115 volts</li> <li>- Seladora à vácuo de câmara, marca RBAIÃO, modelo BD420, potência 900 watts, 220 volts</li> <li>- Misturador de massa C.A.F., modelo M-60, 220 volts</li> <li>- Embutidora vertical hidráulica, marca JAMAR, modelo EJH 20, 220 volts</li> <li>- Moedor de carne, marca JAMAR, modelo PJ98S, capacidade 500kg/h, 220 volts</li> <li>- Liquidificador industrial, marca SIEMSEN, modelo LSV 80, 127 volts.</li> <li>- Balança digital, marca URANO, modelo UR 10000 Light 150/50, capacidade máxima 50 kg, 110/220 volts.\</li> <li>- Câmara de resfriamento</li> <li>- Serra de fita para ossos, marca C.A.F, modelo 282 CI, 220 volts</li> <li>- Freezer horizontal branco, marca Rewbley, modelo CHDA 41, 110 volts.</li> <li>- Freezer horizontal branco, marca METALFRIO, capacidade 419L, modelo DAvolts. Máquina de gelo</li> </ul>	- Experimentos e aulas práticas

		<p>automática BENMAX, modelo BEN50A, capacidade 50/kg/24horas, 220 volts.</p> <p>- Insensibilizador pneumático IF MASTER (cabo médio), marca IMAFRIG, capacidade 200 animais/hora, acionamento a ar comprimido.</p> <p>- Insensibilizador de suínos, marca PETROVINA, modelo IS 2000, 220 volts.</p> <p>- Serra, marca Metalcorte, modelo B100La4, 220 volts.</p> <p>- Depenadeira, marca KOHLBACH, modelo 56H, 220 volts.</p>	
22.	Laboratório de processamento de alimentos	<p>- Balança eletrônica 6 kg</p> <p>- Balança manual – 25 kg</p> <p>- Balança semi – analítica</p> <p>- Bebedouro</p> <p>- Câmara modular</p> <p>- Desidratador 250 L</p> <p>- Desidratador 50 L</p> <p>- Despoldadeira de 1 estágio</p> <p>- Fogão doméstico</p> <p>- Fogão industrial 4 bocas</p> <p>- Lavadora de pressão</p> <p>- Liquidificador 25 L</p> <p>- Liquidificador inox 2 L</p> <p>- Liquidificador inox 8 L</p> <p>- Multiprocessador</p> <p>- Phmetro</p> <p>- Refratômetro Digital</p> <p>- Refratômetro Manual</p> <p>- Seladora à vácuo</p> <p>- Seladora de pedal para 2 copos</p> <p>- Tacho a vapor encamisado 250 L</p> <p>- Tacho encamisado à vapor 50L</p> <p>- Tanque de exaustão</p> <p>- Utensílios em geral para prática de processamento de frutas e hortaliças.</p>	- Experimentos e aulas práticas
23.	Floricultura e	- Orquidário para aulas práticas de	- Experimentos

	jardinagem	cultivo de orquídeas - Cultivares de rosas - Estufas de produção de roseiras - Estufa de experimentos - Canteiros para produção mudas	e aulas práticas
24.	Produção de mudas de olerícolas	- Estufas de produção de mudas - Área de produção de diversas olerícolas - Irrigação - Depósito de agroquímicos	- Experimentos e aulas práticas
25.	Frutíferas	- Pomar de frutíferas temperadas - Pomar de frutíferas tropicais - Produção de mudas	- Experimentos e aulas práticas
26.	Culturas anuais	- Campo de produção de cereais - Campo de experimentação	- Experimentos e aulas práticas
27.	Plantas medicinais	- Canteiros com espécies de plantas medicinais - Campo de experimentação	- Experimentos e aulas práticas
28.	Apicultura	- Centrífuga - Decantador - EPIs - Caixas Kangos Frot	- Experimentos e aulas práticas
29.	Piquetes da bovinocultura	- 0,13 ha → aleitamento - 0,53 ha → bezerras de 150 - 200 kg - 1,53 ha → bezerras de 200 - 250 kg - 0,97 ha → bezerras de 250 - 320 kg - 2,22 ha → novilhas e gestantes - 1,31 ha → final de gestação - 0,43 ha → mini vacas	- Experimentos e aulas práticas
30.	Piquetes da ovinocultura	- 1,36 ha	- Experimentos e aulas práticas
31.	Piquetes da caprinocultura	- 0,14 ha	- Experimentos e aulas práticas
32.	Piquetes da bovinocultura	- 0,95 ha (7 piquetes)	- Experimentos e aulas práticas
33.	Piquetes da bubalinocultura	- 6,28 ha	- Experimentos e aulas práticas
34.	Piquetes da equideocultura	- 1,86 ha (7 piquetes)	- Experimentos e aulas práticas
35.	Tanques de piscicultura	- 1,59 ha (10 tanques para criação de tilápia)	- Experimentos e aulas práticas
36.	Galpão de postura	- 900 galinhas de postura	- Experimentos

	avícola		e aulas práticas
37.	Criação de galinha caipira	- 20 galinhas de 3 linhagens	- Experimentos e aulas práticas
38.	Criação de coelhos	- Galpão de reprodução (20 coelhas) - Galpão de crescimento (80 coelhas)	- Experimentos e aulas práticas
39.	Bovinocultura de leite	- Estábulo para animais doentes - Curral para vacas em lactação - Baia touro - Áreas de manejo (pesagem e vacinação) - Curral de espera para lactação - Sala de ordenha (50 vacas ordenhadas 2 vezes ao dia)	- Experimentos e aulas práticas
40.	Bubalinocultura	- Curral para 20 bubalinos	- Experimentos e aulas práticas
41.	Caprinocultura	- Galpão de lactação para 20 cabras - Galpão de desmama para 25 cabritos - Galpão de recém nascidos 15 cabritos	- Experimentos e aulas práticas
42.	Equideocultura	- Baias - Galpão de treinamentos	- Experimentos e aulas práticas
43.	Bovinocultura de corte	- 2 currais para 15 bovinos	- Experimentos e aulas práticas
44.	Suinocultura	- Maternidade e creche: 16 matrizes em fase final de gestação ou início de lactação e 80 leitões desmamados - Galpão de gestação: 30 matrizes - Galpão de crescimento: 100 suínos - Galpão determinação: 100 suínos	- Experimentos e aulas práticas
45.	Laboratório experimental de animais de produção	- 30 baias individuais com comedouros e bebedouros para bovinos e 6 baias coletivas	- Experimentos e aulas práticas

#### 7.4. Sala de aula

As condições das instalações atendem aos requisitos básicos necessários ao bem estar dos alunos, como acústica, iluminação, mobiliário e acessibilidade. Todas as salas de aula e demais dependências são equipadas com quadro branco e projetor HD.

Com relação ao número de salas:

Sede – 13 salas, com capacidade de 30 alunos cada.

- . Anexo - 24 salas, com capacidade mínima de 30 alunos cada.
- . Núcleo de Agricultura – 7 salas, com capacidade mínima de 30 alunos cada e projetores em todas as salas.
- . Núcleo de Zootecnia – 4 salas, com capacidade mínima de 30 alunos cada.

## 8. CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 8.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. Deve ser composto por pelo menos cinco docentes do curso, com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, em regime de trabalho de tempo parcial ou integral (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010).

O RAG do IF Sudeste (2018), no capítulo XIV, artigos 45 e 46, determina as atribuições do NDE. O órgão deve ser composto pelo coordenador e vice coordenador do curso e por pelo menos 5 docentes representantes, que serão indicados pelo coordenador. Possui vigência de 1 (um) ano, podendo ser reconduzido por tempo indeterminado, desde que respeitando a renovação parcial dos seus membros.

A Portaria n° 315 de 31 de agosto de 2023 atualizou o NDE do Curso de Bacharelado em Agronomia que se encontra com a seguinte composição:

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>
Frederico Cássio Moreira Martins – Coordenador	Doutorado
Marcio Mahmoud Megda – Vice coordenador	Doutorado
Laércio Boratto de Paula – Membro	Doutorado
Marcos Caldeira Ribeiro – Membro	Doutorado
Marília Maia de Souza– Membro	Doutorado
Teresa Drummond Correia – Membro	Doutorado
José Alcir Barros de Oliveira– Membro	Mestrado
Julierme Zimmer Barbosa – Membro	Doutorado
Robson Helen da Silva – Membro	Doutorado

### 8.2. Coordenação do curso

O coordenador do curso, Frederico Cássio Moreira Martins, é Engenheiro Agrônomo e possui graduação pela Universidade Federal de Minas Gerais e mestrado e

doutorado pela Universidade Federal de Viçosa. Entrou em exercício como professor EBTT do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais em fevereiro de 2013, por concurso público, onde trabalha em regime de Dedicção Exclusiva (40 horas semanais), atuando no ensino técnico e superior da Instituição. Foi eleito coordenador do curso de Bacharelado em Agronomia em 21 de agosto de 2023.

### 8.3. Docentes

Os docentes que atuam no Curso de Bacharelado em Agronomia estão apresentados no Quadro 1, no qual constam a formação acadêmica, titulação, regime de trabalho, tempo de exercício na instituição, tempo de atuação na educação básica, na educação superior e na educação a distância de cada. Dos 34 professores que compõem o corpo docente do curso, 73% são doutores e 27% são mestres.

Quadro 1 - Perfil dos docentes do curso de Bacharelado em Agronomia, tempo de exercício na instituição e tempo de atuação na educação básica, educação superior e educação à distância.

<b>Docente</b>	<b>Formação Acadêmica e Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Tempo de exercício na instituição</b>	<b>Tempo de atuação na:</b> - Educação básica (EB) - Educação superior (ES) - Educação à distância (EaD)
Adriano José Boratto	Mestrado em Zootecnia (2002) e Graduação em Zootecnia (1992), pela Universidade Federal de Viçosa (UFV)	40h DE	17 anos	- EB: 17 anos - ES: 13 anos - EaD: 8 anos
Alex Oliveira Botelho	Doutorado (2010) e Mestrado (2006) em Fitopatologia, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Graduação em Agronomia (2005) pela Universidade Federal de Lavras (UFLA)	40h DE	11 anos	- EB: 11 anos - ES: 11 anos - EaD: 4 anos

Armando de Menezes Neto	Graduação em Ciências Biológicas UFMG (2005), Mestrado (2008) e Doutorado (2012) pela FIOCRUZ	40h DE	2 anos	- EB: 2 anos - ES: 2 anos
Claudia Maria Miranda de Araújo	Doutorado (1998) e Mestrado (1993) em Economia Rural, pela Universidade Federal de Viçosa, (UFV). Graduação em Ciências Econômicas (1990) pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).	40h DE	13 anos	- ES: 26 anos
Cristiane de Melo Cazal	Doutorado em Química (2011), pela Universidade Federal de São Carlos e Mestrado em Agroquímica (2006), pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Licenciatura e Bacharelado em Química (2004), pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).	40h DE	8 anos	EB: 12 anos ES: 12 anos
Conrado Gomide de Castro	Mestrado em Administração (2011) e Bacharelado em Administração (2008) pela Universidade Federal de Lavras (UFLA).	40h DE	9 anos	- EB: 12 anos - ES: 12 anos - EaD: 9 anos
Daiana Salles Pontes	Doutorado em Estatística aplicada e Biometria (2020). Mestrado em Estatística aplicada e Biometria (2016). Graduação em Estatística (2007).	40h DE	4 anos	- EB: 4 anos - ES: 4 anos
David Gorini da Fonseca	Mestrado em Direito pela Universidade Gama Filho (2005). Graduação em Direito pela Universidade Presidente Antônio Carlos (1999).	40h DE	10 anos	- EB: 12 anos - ES: 20 anos

Elisa Aiko Miyasato	Mestrado em Ciências Agrárias (2005) pela Tokyo University of Agriculture. Bacharelado e Licenciatura em Biologia (1987) pela Universidade Federal de Viçosa (UFV)	40 DE	12 anos	- EB:11 anos - ES: 17 anos
Fernanda de Lourdes Almeida Cruz	Doutorado (2019) e Mestrado (2004) em Física e Química de Materiais, pela Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). Graduação em Licenciatura Plena em Física (2001), pela Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ).	40h DE	13 anos	- EB:18 anos - ES: 6 anos
Frederico Cássio Moreira Martins	Doutorado (2014) e Mestrado (2010) em Engenharia Agrícola, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduação em Agronomia (2005), pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).	40h DE	10 anos	- EB:10 anos - ES: 10 anos - EaD: 8 anos
Geraldo Majela Moraes Salvio	Doutorado em Engenharia Florestal (2016) pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Mestrado em Ciências Biológicas- Zoologia (1999), pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Graduação em Ciências Biológicas (1995) pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).	40h DE	13 anos	- EB:28 anos - ES: 23 anos - EaD: 2 anos

Glaucia Maria Pinto Vieira	Mestrado em Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2011 Especialização em Pós-Graduação em Direito Civil e Processo Civil, Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), 2005 Graduação em Direito, UNIPAC, 2003	40h DE	10 anos	- EB: 10 anos - ES: 17 anos
Glauco Santos França	Doutorado (2008) e Mestrado (2002) em Biologia Vegetal, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Graduação em Ciências Biológicas (1995), pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).	40h DE	11 anos	EB: 27 anos ES: 13 anos EaD: 1 ano
Hemerson Alves de Faria	Mestrado em Produção e Melhoramento Animal (2008) pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Graduação em Licenciatura em Ciências Agrícolas (1991), pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	40h DE	27 anos	-EB: 29 anos -ES: 11 anos -EaD: 5 anos
Isabella de Souza Gomes Campelo	Doutorado (2008) e Mestrado (2004) em Microbiologia Agrícola, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduação em Licenciatura em Biologia (2012), pelo IF Sudeste MG. Graduação em Agronomia (2002) pela Universidade Federal de Viçosa (UFV)	40h DE	13 anos	- EB: 2 anos - ES: 13 anos
Jaciara de Cássia Souza Christiano	Mestrado em Botânica (2002), pela Universidade de São Paulo (USP). Licenciatura em Ciências Biológicas (1999), pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).	40h DE	9 anos	- EB: 13 anos - ES: 17 anos

João Pedro Pinto	Doutorado em Engenharia Agrícola (2020). Mestrado em Engenharia Agrícola (1997) e Graduação (1988) em Engenharia Agrícola, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).	40h DE	11 anos	- EB: 17 anos - ES: 21 anos - EaD: 1 ano
José Alcir Barros de Oliveira	Mestrado em Educação Agrícola (2011), pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Graduação (1992) em Engenharia Agrônômica, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).	40h DE	16 anos	- EB: 20 anos - ES: 9 anos - EaD: 8 anos
José Carlos de Cnop Siqueira	Especialização e Graduação em Administração	40h DE	13 anos	- ES: 38 anos - EaD: 5 anos
José Emílio Zanzirolani de Oliveira	Doutorado (2001) e Mestrado (1997) em Genética e Melhoramento, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduação em Ciências Biológicas (1994) pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Graduação em Ciências (1990) pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cataguases.	40h DE	13 anos	- EB: 5 anos - ES: 12 anos
Josimar Moreira Rocha	Mestrado Profissional em Matemática (2014). Graduação em Matemática (2005).	40h DE	13 anos	- EB: 13 anos
Julierme Zimmer Barbosa	Doutorado (2017) e Mestrado (2013) em Ciências do Solo, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Graduação em Agronomia (2010), pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)	40h DE	4 anos	- EB: 4 anos - ES: 5 anos

Laércio Boratto de Paula	Doutorado (2003) e Mestrado (1997) em Fitotecnia, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduação em Agronomia (1992), pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).	40h DE	12 anos	- EB: 16 anos - ES: 19 anos - EaD: 8 anos
Leandra de Oliveira Cruz da Silva	Doutorado (2011) e Mestrado (2007) em Agroquímica, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduação em Formação Pedagógica – Licenciatura em Química (2010), pelo Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais. Graduação em Química (2005), pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).	40h DE	12 anos	- EB: 15 anos - ES: 15 anos
Marcelo José Milagres de Almeida	Doutorado (2006) e Mestrado (1994) em Zootecnia, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Graduação em Zootecnia (1992), pela Universidade Federal de Lavras (UFLA).	40h DE	28 anos	- EB: 28 anos - ES: 13 anos - EaD: 3 anos
Marcio Mahmoud Megda	Doutorado (2013) e Mestrado (2009) em Solos e Nutrição de Plantas, pela Universidade Federal de São Paulo (ESALQ/USP). Graduação em Engenharia Agrônômica (2007), pela Universidade Estadual de Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Ilha Solteira (UNESP/FEIS).	40h DE	1 ano e 6 meses	- EB: 1 ano - ES: 8 anos

Marcília Santos Rosado Castro	Mestrado (2009 ) e doutorado (2012) em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP e Graduação (2006) em Ciência e Tecnologia de Laticínios pela Universidade Federal de Viçosa - UFV.	40h DE	4 anos	- EB: 12 anos - ES: 4 anos
Marcos Caldeira Ribeiro	Doutorado (2008) e Mestrado (2003) em Engenharia Agrícola, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduação em Engenharia Agrícola (1985), pela Universidade Federal de Lavras (UFLA).	40h DE	13 anos	- EB: 14 anos - ES: 14 anos - EaD: 6 meses
Marília Maia de Souza	Doutorado (1998) e Mestrado (1990) em Fitotecnia, pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduação em Engenharia Agrônômica (1986), pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).	40h DE	26 anos	- EB: 26 anos - ES: 9 anos
Renata Vitarele Gimenes Pereira	Doutorado (2014) e Mestrado (2010) em Zootecnia, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Graduação em Licenciatura em Biologia (2013), pela Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES). Graduação em Medicina Veterinária (2008), pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).	40h DE	11 anos	- EB: 13 anos -EaD: 10 anos

Ricardo Salviano dos Santos	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Biocombustíveis/Biotecnologia (2015) e Mestrado em Química com ênfase em Química Orgânica (2012), pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Graduação em Farmácia-Bioquímica (2010), pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).	40h DE	3 meses	- EB: 6 meses - ES: 11 anos - EaD: 8 anos
Ricardo Tayarol Marques	Doutorado em Engenharia Florestal (2020) pela Universidade Federal de Lavras. Mestrado em Ciência Florestal (1994) e Graduação em Engenharia Florestal (1990), pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).	40h DE	11 anos	- EB: 11 anos - ES: 11 anos - EaD: 6 anos
Robson Helen da Silva	Doutorado (1999) e Mestrado (1994) em Zootecnia, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Graduação em Zootecnia (1989), pela Universidade Federal de Lavras (UFLA).	40h DE	19 anos	- EB: 19 anos - ES: 8 anos - EaD: 3 anos
Teresa Drummond Correia	Doutorado (2013) e Mestrado (2009) em Fisiologia Vegetal (Ciências Agrárias), pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduação em Agronomia (2006) pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).	40h DE	7 anos	- EB: 4 ano - ES: 7 anos

Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho	Doutorado (2012) e Mestrado (2008) em Zootecnia, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Graduação em Licenciatura em Zootecnia (2012), pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (CEFET- Rio Pomba). Graduação em Medicina Veterinária (2006), pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).	40h DE	13 anos	EB: 13 anos ES: 16 anos EaD: 10 anos
--	--	--------	---------	--

Os docentes responsáveis pelas disciplinas do Curso de Bacharelado em Agronomia estão listados no Quadro 2. As disciplinas são distribuídas de acordo com a formação acadêmica e titulação dos docentes.

**Quadro 2** - Relação das disciplinas e os respectivos docentes responsáveis.

1°	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
<b>PERÍODO</b>	1	Gênese e Mineralogia	Julierme Zimmer Barbosa
	2	Cálculo	Josimar Moreira Rocha
	3	Biologia Celular	Armando de Menezes Neto
	4	Introdução à Agronomia	Alex Oliveira Botelho
	5	Desenho Técnico	João Pedro Pinto
	6	Fundamentos da Química	Cristiane de Melo Cazal
	7	Ecologia Geral	Geraldo Majela Moraes Salvio
	8	Química Orgânica Básica	Cristiane de Melo Cazal

2°	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
<b>PERÍODO</b>	9	Física I Aplicada à Agronomia	Fernanda de Lourdes Almeida Cruz
	10	Biologia das Fanerógamas	Glauco Santos França
	11	Genética Básica	Hemerson Alves de Faria

	12	Química Analítica	Leandra de Oliveira Cruz da Silva
	13	Física do Solo	Julierme Zimmer Barbosa
	14	Álgebra Linear	Josimar Moreira Rocha
	15	Metodologia Científica	Glaucia Maria Pinto Vieira
	16	Microbiologia Geral	Isabella de Souza Gomes Campelo

<b>3º</b>	<b>Código da disciplina</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Docente Responsável</b>
<b>PERÍODO</b>	17	Histologia e Anatomia Vegetal aplicada à Agronomia	Jaciara de Cássia Souza Christiano
	18	Bioquímica	Ricardo Salviano dos Santos
	19	Estatística I	Daiana Salles Pontes
	20	Física II aplicada à Agronomia	Fernanda de Lourdes Almeida Cruz
	21	Topografia	Frederico Cássio Moreira Martins
	22	Meteorologia e Climatologia Agrícola	Marcos Caldeira Ribeiro
	23	Classificação e aptidão do Solo	Julierme Zimmer Barbosa

<b>4º</b>	<b>Código da disciplina</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Docente Responsável</b>
<b>PERÍODO</b>	24	Estatística II	Daiana Salles Pontes
	25	Química e Fertilidade do Solo	Julierme Zimmer Barbosa
	26	Fisiologia Vegetal aplicada à Agronomia	Teresa Drummond Correia
	27	Hidráulica, Irrigação e Drenagem	João Pedro Pinto
	28	Mecanização Agrícola	Frederico Cássio Moreira Martins

5° PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
	29	Entomologia Geral	Elisa Aiko
	30	Manejo e Conservação do Solo e da água	Marcio Mahmoud Megda
	31	Manejo e controle de plantas invasoras	Laércio Boratto de Paula
	32	Anatomia e Fisiologia Animal	Renata Vitarele Gimenes Pereira
	33	Microbiologia do Solo	Isabella de Souza Gomes Campelo
	34	Melhoramento de Plantas	Hemerson Alves de Faria
	35	Fitopatologia Geral	Alex Oliveira Botelho

6° PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
	36	Entomologia Agrícola	Alex Oliveira Botelho
	37	Fitopatologia Aplicada	Alex Oliveira Botelho
	38	Zootecnia Geral	Marcelo Milagres de Almeida
	39	Olericultura I	Laércio Boratto de Paula
	40	Fruticultura I	Teresa Drummond Correia
	41	Paisagismo e Jardinagem	Marília Maia de Souza

7° PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
	42	Bovinocultura de Leite	Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho
	43	Fruticultura II	Teresa Drummond Correia
	44	Floricultura	Marília Maia de Souza
	45	Olericultura II	Laércio Boratto de Paula
	46	Tecnologia de Alimentos	Marcília Santos Rodado Castro
	47	Economia Rural	Claudia Maria Miranda de Araújo
	48	Trabalho de Conclusão de Curso 1	Marcio Mahmoud Megda

8° PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
	49	Construções Rurais	João Pedro Pinto
	50	Gestão da Empresa Rural	Conrado Gomide de Castro
	51	Silvicultura	Ricardo Tayarol Marques
	52	Agroecologia	Laércio Boratto de Paula

9° PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
	53	Sensoriamento Remoto e Análise de Imagens	Frederico Cássio Moreira Martins
	54	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	José Carlos de Cnop Siqueira
	55	Sociologia e Extensão Rural	José Alcir Barros de Oliveira

10° PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
	56	Trabalho de Conclusão de Curso 2	Marcio Mahmoud Megda

DISCIPLINAS OPTATIVAS	Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável
	57	Adubos e Adubações	Marcio Mahmoud Megda
	58	Agricultura Orgânica	Alex Oliveira Botelho
	59	Agricultura de Precisão	Frederico Cássio Moreira Martins
	60	Apicultura, Minhocultura e Piscicultura	Adriano José Boratto
	61	Arroz e Feijão	Laércio Boratto de Paula
	62	Avicultura e suinocultura	Marcelo José Milagres de Almeida
	63	Bovinocultura de corte e Equideocultura	Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho
	64	Café e Algodão	Alex Oliveira Botelho
	65	Cana-de-açúcar e Mandioca	Laércio Boratto de Paula
	66	Caprinos e ovinos	Robson Helen da Silva

67	Direito Ambiental e Agrário	David Gorini da Fonseca
68	Elaboração e Avaliação de Projetos de Irrigação	João Pedro Pinto
69	Eletrificação Rural e Racionalização elétrica	Marcos Caldeira Ribeiro
70	Fisiologia da Produção Vegetal	Teresa Drummond Correia
71	Forragicultura e Pastagens	Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho
72	Flores Tropicais	Marília Maia de Souza
73	Irrigação Localizada em Ambiente Protegido	João Pedro Pinto
74	Manejo e Fisiologia Pós-Colheita	Teresa Drummond Correia
75	Melhoramento animal	Hemerson Alves de Faria
76	Micropropagação Vegetal	Marília Maia de Souza
77	Milho e Sorgo	Hemerson Alves de Faria
78	Nutrição animal	Robson Helen da Silva
79	Secagem e Armazenamento de Grãos	Frederico Cássio Moreira Martins
80	Nutrição Mineral de Plantas	Marcio Mahmoud Megda
81	Plantas Medicinais	José Emílio Zanzirolani de Oliveira
82	Práticas de capoeira: história, cultura e educação	Adriano José Boratto
83	Sistema de Cultivo Protegido e sem Solo	Marcio Mahmoud Megda
84	Soja e Trigo	Laércio Boratto de Paula
85	Tecnologia e Produção de Sementes	Frederico Cássio Moreira Martins

#### 8.4. Produção cultural, artística, científica ou tecnológica dos docentes

As produções cultural, artística, científica e tecnológica dos docentes podem ser acessadas pelo endereço eletrônico do currículo lattes dos mesmos, como demonstrado no Quadro 3.

**Quadro 3** – Endereço eletrônico para acesso ao currículo *lattes* dos docentes do curso

<b>Docentes</b>	<b>Endereço eletrônico</b>
Adriano José Boratto	<a href="http://lattes.cnpq.br/3208605098189630">http://lattes.cnpq.br/3208605098189630</a>
Alex Oliveira Botelho	<a href="http://lattes.cnpq.br/8460787700869352">http://lattes.cnpq.br/8460787700869352</a>
Armando de Menezes Neto	<a href="http://lattes.cnpq.br/0139363753020246">http://lattes.cnpq.br/0139363753020246</a>
Claudia Maria Miranda de Araújo Pereira	<a href="http://lattes.cnpq.br/1048311471358475">http://lattes.cnpq.br/1048311471358475</a>
Cristiane de Melo Cazal	<a href="http://lattes.cnpq.br/9190516393975207">http://lattes.cnpq.br/9190516393975207</a>
Conrado Gomide de Castro	<a href="http://lattes.cnpq.br/8722531543098915">http://lattes.cnpq.br/8722531543098915</a>
Elisa Aiko Miyasato	<a href="http://lattes.cnpq.br/4539060734122497">http://lattes.cnpq.br/4539060734122497</a>
Daiana Salles Pontes	<a href="http://lattes.cnpq.br/6638973949782292">http://lattes.cnpq.br/6638973949782292</a>
David Gorini da Fonseca	<a href="http://lattes.cnpq.br/0180969170320057">http://lattes.cnpq.br/0180969170320057</a>
Fernanda de Lourdes Almeida Cruz	<a href="http://lattes.cnpq.br/9657707438251466">http://lattes.cnpq.br/9657707438251466</a>
Frederico Cássio Moreira Martins	<a href="http://lattes.cnpq.br/5243582840845471">http://lattes.cnpq.br/5243582840845471</a>
Geraldo Majela Moraes Salvio	<a href="http://lattes.cnpq.br/3454194501965017">http://lattes.cnpq.br/3454194501965017</a>
Glauco Santos França	<a href="http://lattes.cnpq.br/4554721023581829">http://lattes.cnpq.br/4554721023581829</a>
Glaucia Maria Pinto Vieira	<a href="http://lattes.cnpq.br/0314035488457695">http://lattes.cnpq.br/0314035488457695</a>
Hemerson Alves de Faria	<a href="http://lattes.cnpq.br/4493030608536919">http://lattes.cnpq.br/4493030608536919</a>
Isabella de Souza Gomes Campelo	<a href="http://lattes.cnpq.br/3245847460772311">http://lattes.cnpq.br/3245847460772311</a>
Jaciara Souza Christiano	<a href="http://lattes.cnpq.br/8629062429824570">http://lattes.cnpq.br/8629062429824570</a>
João Pedro Pinto	<a href="http://lattes.cnpq.br/5816430384855879">http://lattes.cnpq.br/5816430384855879</a>
José Alcir Barros de Oliveira	<a href="http://lattes.cnpq.br/5171080028919210">http://lattes.cnpq.br/5171080028919210</a>
José Carlos de Cnop Siqueira	<a href="http://lattes.cnpq.br/1159584348192563">http://lattes.cnpq.br/1159584348192563</a>
José Emílio Zanzirolani de Oliveira	<a href="http://lattes.cnpq.br/2505425113105659">http://lattes.cnpq.br/2505425113105659</a>
Julierme Zimmer Barbosa	<a href="http://lattes.cnpq.br/2964182021268263">http://lattes.cnpq.br/2964182021268263</a>
Josimar Moreira Rocha	<a href="http://lattes.cnpq.br/9554837941200294">http://lattes.cnpq.br/9554837941200294</a>
Laércio Boratto de Paula	<a href="http://lattes.cnpq.br/7710147528351524">http://lattes.cnpq.br/7710147528351524</a>
Leandra de Oliveira Cruz da Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/4612714255300255">http://lattes.cnpq.br/4612714255300255</a>
Marcelo José Milagres de Almeida	<a href="http://lattes.cnpq.br/1129013325009321">http://lattes.cnpq.br/1129013325009321</a>
Marcilia Santos Rosado Castro	<a href="http://lattes.cnpq.br/2435629109640427">http://lattes.cnpq.br/2435629109640427</a>
Marcos Caldeira Ribeiro	<a href="http://lattes.cnpq.br/8804476936669453">http://lattes.cnpq.br/8804476936669453</a>
Marcio Mahmoud Megda	<a href="http://lattes.cnpq.br/0463698830864968">http://lattes.cnpq.br/0463698830864968</a>
Marília Maia de Souza	<a href="http://lattes.cnpq.br/5054854939552132">http://lattes.cnpq.br/5054854939552132</a>

Renata Vitarele Gimenes Pereira	<a href="http://lattes.cnpq.br/3321769634188416">http://lattes.cnpq.br/3321769634188416</a>
Ricardo Salviano dos Santos	<a href="http://lattes.cnpq.br/0944709618215954">http://lattes.cnpq.br/0944709618215954</a>
Ricardo Tayarol Marques	<a href="http://lattes.cnpq.br/0590152028659123">http://lattes.cnpq.br/0590152028659123</a>
Robson Helen da Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/4714335854254076">http://lattes.cnpq.br/4714335854254076</a>
Teresa Drummond Correia	<a href="http://lattes.cnpq.br/8443484601381848">http://lattes.cnpq.br/8443484601381848</a>
Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho	<a href="http://lattes.cnpq.br/2526237328398046">http://lattes.cnpq.br/2526237328398046</a>

#### 8.5. Técnico-administrativo

No Curso de Bacharelado em Agronomia atuam efetivamente 38 técnicos-administrativos, pertencentes a diversos setores, como descrito a seguir:

- Núcleo de Agricultura: 6 servidores
- Núcleo de Zootecnia: 6 servidores
- Laboratoristas: 4 servidores
- Secretaria de Educação Superior: 5 servidores
- Coordenação Pedagógica: 5 servidores
- Seção de Alimentação e Nutrição: 2 servidores
- Biblioteca: 4 servidores
- Infraestrutura Didático Pedagógica: 2 servidores
- Núcleo de Ações Inclusivas: 2 servidores
- Psicologia: 2 servidores

### 9. AVALIAÇÃO DO CURSO

Entendida como processo permanente, a avaliação vem sendo utilizada como instrumento de identificação de problemas, para corrigir erros e para introduzir mudanças que signifiquem uma melhoria imediata da qualidade do ensino e da instituição como um todo. São princípios da avaliação: globalidade, legitimidade, impessoalidade, respeito à identidade institucional e suas características próprias, continuidade, regularidade e disposição para a mudança.

No que tange o Curso de Bacharelado em Agronomia, o Projeto Pedagógico é o seu referencial. Nele são traçadas as diretrizes, características e estratégias com vistas à qualidade e à excelência na formação do profissional. Ele tem função política dentro da

instituição e por meio dele são articuladas as relações institucionais e sociais no universo acadêmico, propiciando a valorização profissional e social do egresso na sociedade. Para que o processo ensino-aprendizagem ocorra de forma a alcançar esses objetivos, o Projeto Pedagógico do Curso é objeto de avaliação contínua com o propósito de rever metas e ações propostas. Esse processo de avaliação ocorre continuamente nas reuniões pedagógicas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), nas reuniões de Colegiado do Curso e, especialmente, por meio da autoavaliação institucional.

No âmbito institucional, anualmente ocorre a Avaliação Institucional Geral, que envolve todos os segmentos: discentes, docentes, coordenadores, diretores, funcionários técnico administrativos, e egressos do curso. Ela é realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pela Subcomissão Própria de Avaliação (SPA), referente a cada *campus*. A CPA atua com autonomia em relação aos Órgãos Superiores e aos Conselhos existentes na Instituição, é regulamentada pelo Regulamento Próprio da Comissão Própria de Autoavaliação do IF Sudeste MG e o seu último relatório enviado ao MEC, refere-se ao Ciclo 2015-2017. A avaliação está, portanto, vinculada à qualidade e assim exige que discentes, docentes, funcionários técnico-administrativos, ex-alunos e representantes da comunidade técnica-profissional informem sobre a relevância do ensino e a adequação do mesmo ao mercado de trabalho, sobre as ações direcionadas para a pesquisa e a extensão, sobre a responsabilidade social e a infraestrutura do IF Sudeste MG – *Campus* Barbacena.

A avaliação, pela esfera federal, se dá através do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que assegura o processo de avaliação, através da autoavaliação institucional e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), e em consulta ao Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA).

## **10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

A emissão de certificados e diplomas no âmbito do IF Sudeste MG está de acordo com o Regulamento de Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG, aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da instituição em 25 de março de 2014.

## 11. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)

\_\_\_\_\_. Lei 12.605, de 3 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12605.htm)

\_\_\_\_\_. Lei n 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L10098.HTM](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.HTM)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Estágio de Estudantes. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em [https://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/lei\\_de\\_criacao\\_0.PDF](https://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/lei_de_criacao_0.PDF)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art127](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art127)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l8112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l8112cons.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

\_\_\_\_\_. Nota Técnica Nº 385/2013/CGLNRS/SERES/MEC, de 21 de junho de 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13408-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category\\_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13408-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Orientação Normativa Nº 2, de 24 de junho de 2016. Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: [http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAMOS/Min\\_Div/MPOG\\_ON\\_02\\_16.html](http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAMOS/Min_Div/MPOG_ON_02_16.html)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES Nº 08, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a carga horária e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES Nº 239/2008. Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239\\_08.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 29, de 3 de dezembro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>

\_\_\_\_\_. Parecer CONAES Nº 4, de 17 de junho de 2010. Sobre o NDE. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília. Janeiro de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria Gabinete do Ministro nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria Nº 1793, de dezembro 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria1793.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa do MEC nº 21, de 28 de agosto de 2013. Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo. Disponível em: [http://www.imprensanacional.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31045330/do1-2013-08-30-portaria-normativa-n-21-de-28-de-agosto-de-2013-31045325](http://www.imprensanacional.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31045330/do1-2013-08-30-portaria-normativa-n-21-de-28-de-agosto-de-2013-31045325)

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa Nº 19, de 13 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes. Disponível em: [http://www.angrad.org.br/\\_resources/files/\\_modules/files/files\\_677\\_tn\\_20171215170956dc72.pdf](http://www.angrad.org.br/_resources/files/_modules/files/files_677_tn_20171215170956dc72.pdf)

\_\_\_\_\_. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Brasília, Abril de 2010. Disponível em: <http://www.castelobranco.br/site/arquivos/pdf/Referenciais-Curriculares-Nacionais-v-2010-04-29.pdf>

\_\_\_\_\_. Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação in loco do SINAES. Brasília 2013. Disponível em: [http://www.ampesc.org.br/\\_arquivos/download/1382550379.pdf](http://www.ampesc.org.br/_arquivos/download/1382550379.pdf)

\_\_\_\_\_. Regulamento Acadêmico da Graduação do IF Sudeste MG. Juiz de Fora 2012. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAG%20-%20%20atualizado%20em%202011-11-recrendenciamento%20-%20publicar\\_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAG%20-%20%20atualizado%20em%202011-11-recrendenciamento%20-%20publicar_0.pdf)

\_\_\_\_\_. Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em: <http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução CEPE nº 19, de 03 de outubro de 2012. Regulamento de Atividades Complementares do IF Sudeste MG. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20Atividades%20Complementares%20vers%C3%A3o%20Outubro%202012\\_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20Atividades%20Complementares%20vers%C3%A3o%20Outubro%202012_0.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 5/1997. Proposta de Regulamentação da Lei 9.394/96. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005\\_97.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o NDE. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP no 2, de 20 de dezembro de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação). Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECPN22019.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22019.pdf)

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa PROEN/PROPI/ PROEX - IF Sudeste MG no 02, de 12 de julho de 2023. Dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de pesquisa no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG. Disponível em: [https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/pesquisa-posgraduacao-e-inovacao/politica-e-normas/instrucoes-normativas/instrucao\\_normativa\\_da\\_curricularizacao\\_da\\_pesquisa.pdf](https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/pesquisa-posgraduacao-e-inovacao/politica-e-normas/instrucoes-normativas/instrucao_normativa_da_curricularizacao_da_pesquisa.pdf)

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa PROEN/PROEX - IF Sudeste MG no 02, de 12 de dezembro de 2022. Dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de extensão no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG. Disponível em: [https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/extensao/politica-e-normas/instrucoes-normativas/in\\_02\\_2022\\_proen\\_proex\\_atualiza\\_in\\_01\\_2022\\_curricularizacao\\_extensao.pdf](https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/extensao/politica-e-normas/instrucoes-normativas/in_02_2022_proen_proex_atualiza_in_01_2022_curricularizacao_extensao.pdf)

**ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR**

### Matriz Curricular do Curso de Agronomia

Vigência: a partir de 2024

Hora-Aula (em minutos): 45 minutos

1. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	1	Gênese e Mineralogia (15 horas de extensão)	-	2	1	1	3	60	45	-	-	15	45
	2	Cálculo	-	4	0	-	4	80	60	-	-	-	60
	3	Biologia Celular	-	2	2	-	4	80	60	-	-	-	60
	4	Introdução à Agronomia	-	2	0	-	2	40	30	-	-	-	30
	5	Desenho Técnico	-	1	2	-	3	60	45	-	-	-	45
	6	Fundamentos da Química	-	4	0	-	4	80	60	-	-	-	60
	7	Ecologia Geral	-	2	0	-	2	40	30	-	-	-	30
	8	Química Orgânica Básica	-	4	0	-	4	80	60	-	-	-	60
<b>TOTAL</b>				<b>22</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>520</b>	<b>390</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>390</b>

2. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	9	Física I Aplicada à Agronomia	2	3	0	-	3	60	45	-	-	-	45
	10	Biologia das Fanerógamas	-	2	2	-	4	80	60	-	-	-	60
	11	Genética Básica	-	3	1	-	4	80	60	-	-	-	60
	12	Química Analítica	6	4	0	-	4	80	60	-	-	-	60
	13	Física do Solo	1	1	1	-	2	40	30	-	-	-	30
	14	Álgebra Linear	-	2	0	-	2	40	30	-	-	-	30
	15	Metodologia Científica (30 horas de Pesquisa)	-	2	0	-	2	40	30	-	30	-	30
	16	Microbiologia Geral	-	2	2	-	4	80	60	-	-	-	60
<b>TOTAL</b>				<b>18</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>25</b>	<b>500</b>	<b>375</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>375</b>

3. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	17	Histologia e Anatomia Vegetal aplicada à Agronomia	3	2	2	-	4	80	60	-	-	-	60
	18	Bioquímica	8	4	0	-	4	80	60	-	-	-	60
	19	Estatística I	2	4	0	-	4	80	60	-	-	-	60
	20	Física II aplicada à Agronomia	2	3	0	-	3	60	45	-	-	-	45
	21	Topografia	5	2	2	-	5	100	75	-	-	-	75
	22	Meteorologia e Climatologia Agrícola (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	-	4	0	1	4	80	60	-	15	15	60
	23	Classificação e aptidão do Solo (15 horas de extensão)	1	1	1	1	2	40	30	-	-	15	30
	<b>TOTAL</b>				<b>21</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>520</b>	<b>390</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

4. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	24	Estatística II	19	4	0	-	4	80	60	-	-	-	60
	25	Química e Fertilidade do Solo (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	1 e 12	4	2	2	6	120	90	-	15	15	90
	26	Fisiologia Vegetal aplicada à Agronomia	17 e 18	3	2	-	5	100	75	-	-	-	75
	27	Hidráulica, Irrigação e Drenagem (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	9, 13 e 22	4	2	1	6	120	90	-	15	15	90
	28	Mecanização Agrícola (15 horas de pesquisa integradas à 15 horas de extensão)	9 e 13	3	2	3	5	100	80	-	15	15	80
<b>TOTAL</b>				<b>19</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>520</b>	<b>395</b>	<b>-</b>	<b>65</b>	<b>60</b>	<b>395</b>

5. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	29	Entomologia Geral	3	2	0	-	2	40	30	-	-	-	30
	30	Manejo e Conservação do Solo e da Água (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	21 e 23	2	2	1	4	80	60	-	15	15	60
31	Manejo e controle de plantas invasoras (15 horas de extensão)	26	2	2	1	4	80	60	-	15	15	60	

32	Anatomia e Fisiologia Animal (15 horas de extensão)	3	2	0	-	2	40	30	-	-	15	30
33	Microbiologia do Solo	16	2	2	-	4	80	60	-	-	-	60
34	Melhoramento de Plantas (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	11 e 24	3	0	1	3	60	45	-	15	15	45
35	Fitopatologia Geral	16	3	1	-	4	80	60	-	-	-	60
	(Optativas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>345</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>345</b>

6. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	36	Entomologia Agrícola (15 horas de extensão)	29	2	2	1	4	80	60	-	-	15	60
	37	Fitopatologia Aplicada (15 horas de extensão)	35	2	2	1	4	80	60	-	-	15	60
	38	Zootecnia Geral	32	3	0	-	3	60	45	-	-	-	45
	39	Olericultura I (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	25 e 26	2	2	1	4	80	60	-	15	15	60
	40	Fruticultura I (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	25 e 26	2	2	1	4	80	60	-	15	15	60
	41	Paisagismo e Jardinagem (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	25 e 26	2	2	1	4	80	60	-	15	15	60
		(Optativas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>			<b>13</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>345</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>345</b>	

7. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	42	Bovinocultura de Leite (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	32 e *38	2	1	1	3	60	45	-	15	15	45
	43	Fruticultura II (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	25 e 26	2	2	1	4	80	60	-	15	15	60
	44	Floricultura (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	25 e 26	2	2	1	4	80	60	-	15	15	60
	45	Olericultura II (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	25 e 26	2	2	1	4	80	60	-	15	15	60
	46	Tecnologia de Alimentos	16	2	1	-	3	60	45	-	-	-	45

47	Economia Rural	-	3	0	-	3	60	45	-	-	-	45
48	Trabalho de Conclusão de Curso 1 (15 horas de pesquisa) (Optativas)	-	1	0	-	1	20	15	-	15	-	15
<b>TOTAL</b>			<b>14</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>480</b>	<b>330</b>	<b>-</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>330</b>

8. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	49	Construções Rurais (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	13 e 21	3	1	1	4	80	60	-	15	15	60
	50	Gestão da Empresa Rural (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	47	4	0	1	4	80	60	-	15	15	60
	51	Silvicultura (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	25 e 26	3	1	1	4	80	60	-	15	15	60
	52	Agroecologia (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	-	2	1	1	3	60	45	-	15	15	45
		(Optativas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>			<b>12</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>300</b>	<b>225</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>225</b>

9. P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	53	Sensoriamento Remoto e Análise de Imagens (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	20	3	2	1	5	100	80	-	15	15	80
	54	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	-	4	0	-	4	80	60	-	-	-	60
	55	Sociologia e Extensão Rural (15 horas de pesquisa integradas à extensão)	39, 40, 41 e 42	3	0	1	3	60	45	-	15	15	45
		(Optativas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>			<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>240</b>	<b>165</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>185</b>	

1 0 P E R Í O D O	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré e co-requisito	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH P	CH EX	CH Total
	56	Trabalho de Conclusão de Curso 2 (15 horas de pesquisa)	48	1	0	-	1	20	15	-	15	-	15
	<b>TOTAL</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>-</b>

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

O P T A T I V A S	Código da Componente Curricular	Componente Curricular	Pré-requisito	Semestre oferta	AT	AP	AEX	AS	Nº aulas por semestre	CH Presencial	CH EAD	CH EX	CH Total
	57	Adbos e Adubações	25 e 26	2º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
58	Agricultura Orgânica	-	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
59	Agricultura de Precisão	19, 21, 23 e 25	2º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
60	Apicultura, Minhocultura e Piscicultura	-	1º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
61	Arroz e Feijão	25 e 26	2º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
62	Avicultura e Suinocultura	38	2º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
63	Bovinocultura de Corte e Equideocultura	38	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
64	Café e Algodão	25 e 26	1º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
65	Cana-de-Açúcar e Mandioca	25 e 26	1º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
66	Caprinos e Ovinos	38	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
67	Direito Ambiental e Agrário	-	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
68	Elaboração e Avaliação de Projetos de Irrigação	27	2º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
69	Eletificação Rural e Racionalização Elétrica	-	1º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
70	Fisiologia da Produção Vegetal	26	2º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
71	Forragicultura e Pastagem	25 e 26	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	
72	Flores Tropicais	25 e 26	1º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45	

73	Irrigação Localizada em Ambiente Protegido	27	2º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
74	Manejo e Fisiologia Pós-colheita	26	2º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
75	Melhoramento Animal	11, 19 e 38	1º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
76	Micropropagação Vegetal	26	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
77	Milho e Sorgo	26 e 26	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
78	Nutrição Animal	26	1º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
79	Nutrição Mineral de Plantas	25 e 26	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
80	Plantas Medicinais	-	1º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
81	Práticas de capoeira: história, cultura e educação	-	2º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
82	Secagem e Armazenagem de grãos	22	2º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
83	Sistemas de Cultivo protegido sem solo	25, 26 e 27	2º ímpar	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
84	Soja e Trigo	25 e 26	2º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
85	Tecnologia de Produção de Sementes	25 e 26	2º par	2	1	-	3	45	100%	-	-	45
<b>TOTAL</b>												405 h

**Legenda:**

AT: número de aulas teóricas por semana.

AP: número de aulas práticas por semana.

AEX: número de aulas extensionistas por semana.

AS: número total de aulas (teóricas, práticas e atividades de extensão) por semana.

CH Presencial: percentual de carga horária presencial.

CH EAD: percentual de carga horária EAD.

CH EX: carga horária semestral em horas de atividades de extensão.

CH Total: carga horária total (presencial, EAD e extensionista) em horas relógio no período.

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA PARCIAL	CARGA HORÁRIA TOTAL
Disciplinas obrigatórias	2970	2970
Disciplinas Optativas	315	315
Atividades de Extensão – AAIFE	0	0
Aulas Extensionistas - CCNEE	75	0
Atividades de Pesquisa – AAIFP	0	0
Aulas com ações de Pesquisa - CCNEP	60	0
Atividades de Pesquisa com Interface com a extensão- AAIFPE	0	0
Aulas com ações de Pesquisa com Interface com a extensão-- CCNEPE	365	0
Atividades Complementares	120	120
Estágio curricular supervisionado	240	240
Trabalho de Conclusão de Curso (quando houver)	30	0
Total de carga horária com Atividades Extensionistas	0	0**
Total de carga horária com Atividades de Pesquisa	0	0**
Total de carga horária com Atividades de Pesquisa com interface com a extensão	0	0**
Total de carga horária do curso		3645
<p>* A carga horária de aulas dos componentes curriculares não específicos de pesquisa, de extensão e as de pesquisa com interface com a extensão estão incluídos na carga horária das disciplinas, por isso que ficou 0 (zero) na coluna referente à carga horária total</p> <p>** As cargas horárias já estão contabilizadas nos componentes curriculares.</p>		



**ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES**

## 1º PERÍODO

<b>GÊNESE E MINERALOGIA (15 horas de extensão)</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Ações extensionistas de caráter didático-pedagógico. Introdução: da rocha ao solo. Descrição e apresentação dos principais grupos de minerais. Minerais primários e secundários. Propriedades das argilas. Composição e estrutura dos principais minerais de argila do solo. Apresentação dos principais grupos de rochas: magmáticas, sedimentares e metamórficas. Principais grupos de materiais de origem do solo. Intemperismo físico. Intemperismo químico. Fatores e processos de formação do solo.
<b>Bibliografia Básica:</b>  RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. <b>Pedologia:</b> Base para distinção de ambientes. Viçosa: UFLA, 5. ed. Revisada. 2007. OLIVEIRA, J. B. <b>Pedologia Aplicada.</b> 4. ed. Jaboticabal: Editora Fealq, 2011. RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; RESENDE, S. B. <b>Mineralogia de solos brasileiros:</b> interpretações e aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2005. 192p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  OLIVEIRA, J. B. et al. <b>Classes gerais de solos do Brasil:</b> guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p. COELHO, F. S.; VERLENGIA, F. <b>Fertilidade do solo.</b> 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 384p. LUCHESE, E. B. et al. <b>Fundamentos da Química do solo:</b> teoria e prática. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2002. 159p. VIEIRA, L. S. <b>Manual da ciência do solo:</b> com ênfase aos solos tropicais. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464p. KIEHL, E. J. <b>Manual de edafologia.</b> São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262p.

CÁLCULO
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Números Reais e Funções. Limite e Continuidade. Derivada e Aplicações. Integração.
<b>Bibliografia Básica:</b>  FLEMMING,D.M.; GONÇALVES,M.B. <b>Cálculo A: Funções, Limites, Derivação e Integração</b> . 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.  GUIDORIZZI, H. <b>Um Curso de Cálculo</b> . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, v.1. 2010.  ÁVILA, G. <b>Cálculo I: Cálculo das funções de uma Variável</b> . 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  LEITHOLD,L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . Vol I, Ed. Harbra. 1994.  MOISE, EDWIN E. <b>Cálculo: um curso universitário</b> . Trad.por: Dorival A. Mello e Renate G. Watanabe. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.v.1. 493p.  THOMAS,G. <b>Cálculo</b> . Addison Wesley, SP. v. 1. 2002.  LARSON, Roland E.et al. <b>Cálculo com aplicações</b> . Trad. por: Alfredo Alves de Farias. 4.ed. Rio de Janeiro/RJ: LTC, 1995. 711p.  LANG, S. <b>Cálculo</b> . Tradutor Roberto de Maria Nunes Mendes. 2.ed. Técnicos e Científicos, 1978. v.1.388p.

<b>BIOLOGIA CELULAR</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Técnicas básicas de coloração de células. Noções de microscopia. Observação microscópica de tipos celulares e seus componentes. Aspectos gerais dos componentes celulares. Estrutura e funções fisiológicas. Material genético e reprodução celular. Noções de Bioquímica Celular. Transformações energéticas nas células.
<b>Bibliografia Básica:</b>  ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; FAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Fundamentos da Biologia Celular</b> . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 843p. DE ROBERTIS, E. M. F.; DE ROBERTIS, HIB, J. <b>Bases da Biologia Celular e Molecular</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389p. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b> . 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 332p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1396p. GARTNER, L. P.; HIATT, J.L. <b>Tratado de histologia em cores</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 576p. JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica: texto e atlas</b> . 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 524p. NELSON, D. L; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b> . 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1.298p. MALECINSKI, G. M. <b>Fundamentos de Biologia Molecular</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.439p.

INTRODUÇÃO À AGRONOMIA
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 30 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Histórico da Agronomia. Atribuições do Engenheiro Agrônomo. Legislação que regulamenta a profissão. Ética Profissional. Histórico de surgimento da agricultura e evolução de algumas culturas. Sistemas de produção de culturas e de animais. Inserção do Engenheiro Agrônomo no mercado de trabalho.
<b>Bibliografia Básica:</b> MANTOVONI, A., <i>et al.</i> <b>Origem e evolução de plantas cultivadas.</b> Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 909 p. BUCKERIDGE, M. S. (Org.). <b>Biologia e mudanças climáticas no Brasil.</b> São Carlos: Rima, 2008. 316p. CAMARGO, M. <b>Fundamentos de ética geral e profissional.</b> 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 108 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> MALAVOLTA, E. <b>Elementos de nutrição mineral de plantas.</b> São Paulo: Ceres, 1980. 251p. TAVARES, R. P. <b>A cultura do milho.</b> Rio de Janeiro: Ediouro, 1988. 129p. FILGUEIRA, F. A.R. <b>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.</b> 3.ed. Viçosa/MG: UFV, 2008. 421 p. SILVEIRA, G. M. da. <b>Máquinas para plantio e condução das culturas.</b> Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. v. 3. 334p. (Série Mecanização, 3). SCHMIDT, C. B. <b>O milho e o monjolo: aspectos da civilização do milho, técnicas, utensílios e maquinaria tradicionais.</b> Rio de Janeiro: SIA, 1967. 153p. (Documentário da Vida Rural, 20). BARROS, E. de V. <b>Princípios de Ciências Sociais para a Extensão Rural.</b> Viçosa/MG: Imprensa Universitária-UFV, 1994. 715p. (Estudos Brasileiros, 24).

<b>DESENHO TÉCNICO</b>	
<b>Período:</b> 1º	
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)	
<b>Natureza:</b> Obrigatória	
<b>Ementa:</b> Materiais de desenho e suas utilizações. Geometria descritiva (ponto, reta, plano e sólido). Utilização de escala numérica e escala gráfica. Vistas ortogonais principais e perspectivas. Desenho arquitetônico. Normas da ABNT. Desenho Auxiliado pelo Computador (CAD).	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
MONTENEGRO, G. A. <b>Desenho Arquitetônico</b> . 3ª Ed. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1978. STRAUHS, F. do R. <b>Desenho técnico</b> . Curitiba: Base Editorial, 2010. 112 p. UNTAR, J. e JENTZSCH, R. <b>Desenho Arquitetônico</b> . Imprensa Universitária UFV, Viçosa MG, 1977.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
JUNGHANS, D. <b>Informática aplicada ao desenho técnico</b> . Curitiba: Base Editorial, 2010. 224 p. NEUFERT, E. <b>Arte de projetar em arquitetura</b> . 16 ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2002. 432p. NOBEL, E. <b>Desenho técnico para a construção civil</b> . Tradutor Marion Luiza Schmieske. 1 ed. São Paulo: E.P.U./EDUSP, 2010. v.1. 68 p. (Coleção Desenho Técnico). OBERG, L. <b>Desenho Arquitetônico</b> . 32ª Ed. Rio de Janeiro, Ed. Ao Livro Técnico, 1979. PEREIRA, A. <b>Desenho Técnico Básico</b> . 9ª Ed. Rio de Janeiro, Ed. F. Alves, 1990. PRÍNCIPE JÚNIOR, A. R. <b>Noções de Geometria Descritiva</b> . 1ª Ed. S.Paulo, Ed. Nobel, 1980	

FUNDAMENTOS DA QUÍMICA
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Matéria e suas transformações. Estrutura Atômica. Tabela periódica. Ligações Químicas: iônica, metálica e covalente. Geometria molecular, polaridade das ligações químicas e interações intermoleculares. Funções Inorgânicas. Estequiometria. Cinética Química. Equilíbrio Químico.
<b>Bibliografia Básica:</b> ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio Ambiente.</b> 5. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012. BRADY, J. E.; SENESE, F. <b>Química: A Matéria e suas Transformações.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, Editora. 2009. BROWN, T.L. <i>et al.</i> <b>Química: A Ciência Central</b> .9. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BRADY, J. E.; SENESE, F. <b>Química: A Matéria e suas Transformações.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, Editora. 2009. v.1. 569p. BRADY, J. E.; SENESE, F. <b>Química: A Matéria e suas Transformações.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, Editora. 2009. v.2. 465p. MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. <b>Química geral: fundamentos.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 436 p. RUSSELL, J. B. <b>Química Geral.</b> 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1. RUSSELL, J. B. <b>Química Geral.</b> 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vol. 2.

<b>ECOLOGIA GERAL</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 30 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> A disciplina abordará aspectos elementares dos estudos em ecologia, basilares para a compreensão do campo científico e pragmático. Origem e desenvolvimento da vida na Terra. Ecologia de indivíduos, populações, comunidades e ecossistemas. Estudos voltados para a biologia da conservação e sustentabilidade ambiental. Os problemas atuais da humanidade no desafio da conservação da natureza e minimização de impactos ambientais e da crise climática. Ecologia Geral e dados ecológicos. Aulas práticas em campo para compreensão dos múltiplos fatores ecossistêmicos: solo, vegetação, recursos hídricos e biodiversidade geral.
<p><b>Bibliografia Básica:</b>            ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. <b>Fundamentos de ecologia</b>. Trad. por: Pégasus Sistemas e Soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 611 p.            RICKLEFS, R. E.A <b>economia da natureza</b>. Trad. por: Ana Cláudia de Macêdo Vieira. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.            TOWNSEND, C. R. <i>et al.</i> <b>Fundamentos em ecologia</b>. Trad. por: Leandro da Silva Duarte. 3.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2010. 576 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>            RIDLEY, M. <b>Evolução</b>. 3ª edição. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006. 752 p.            BICUDO, L. P. <b>Agronomia e ecologia: quem tem inveja de LISARB?</b> São Paulo: Ceres, 1982. 154 p.            DAWKINS, R. <b>A grande história da evolução</b>. São Paulo: Ed. Companhia das Letras, 2009.            HARTL, D. L.; CLARCK, A. G. <b>Princípios de Genética de Populações</b>. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2010.            MAYR, E. <b>O Desenvolvimento do Pensamento Biológico</b>. Brasília: Ed. UNB, 1998.            MERGULIS, L.; SAGAN, D. <b>O que é vida?</b> Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2002.            PINTO-COELHO, Ricardo Motta. <b>Fundamentos em ecologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2000.            SILVA, Paulo Maurício; FONTINHA, S. R. <b>A biodiversidade</b>. São Paulo: Ed. Nacional, [19..]. v.2. 251 p.            SOARES, José Luís. <b>Fundamentos de Biologia: genética, evolução, ecologia</b>. São Paulo: Scipione, 1998. v.3. 283 p.</p>

<b>QUÍMICA ORGÂNICA BÁSICA</b>
<b>Período:</b> 1º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> A química orgânica e a vida. Cadeias Carbônicas. Hibridação do carbono. Ressonância e Carga Formal. Principais funções orgânicas: propriedades e nomenclatura. Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos. Isomeria. Acidez e Basicidade de Compostos Orgânicos. Reações Orgânicas.
<p><b>Bibliografia Básica:</b>            BARBOSA, L. C. A. <b>Introdução à química orgânica: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC.</b> 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 331 p.            SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. <b>Química Orgânica.</b> 10. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2013. v.1. 616 p.            SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. <b>Química Orgânica.</b> 10. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2013. v.2. 613 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>            ALLINGER N.L. <i>et al.</i> <b>Química Orgânica.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2014. 961p.            ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente.</b> 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965p.            BRUICE, P. Y. <b>Química Orgânica.</b> 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2014. v.1 e v.2 590/641p.            CAREY, Francis A. <b>Química Orgânica</b> Trad. por: Kátia A. Roque et al. 7.ed. Porto Alegre/RS: AMGH, 2008. v.1. 727 p.            FELTRE, R. <b>Química: química orgânica.</b> 6.ed. São Paulo: Moderna, 2004. v.3. 427 p.</p>

## 2º PERÍODO

FÍSICA I APLICADA À AGRONOMIA
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (horas relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Medidas. Movimento unidimensional. Vetores. Movimentos bidimensionais e tridimensionais. Força e Leis de Newton. Dinâmica da partícula: aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistema de partículas e conservação da quantidade de movimento linear.
<b>Bibliografia Básica:</b>  TIPLER, P. A., MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica.</b> Trad. MORS, P. M., 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010, v. 1, 759p. HALLIDAY, D. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de Física.</b> Trad. BIASI, R. S. de, 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009, v. 1, 349p. SERWAY, R. A., JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios de Física 1: Mecânica Clássica e Relatividade.</b> 5. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2017, v. 1, 404p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: Mecânica.</b> 5. ed., São Paulo: Blücher, 2013, v.1. 394p. PIRES, A. S. T. <b>Evolução das Ideias da Física.</b> 2. ed., São Paulo: Livraria da Física. 2011, 478p. FEYNMAN, R. P. <b>Física em Seis Lições.</b> Trad. KORYTOWSKI, I., 8. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004, 205p. RESNICK, R., HALLIDAY, D. <b>Física.</b> Trad. LUZ, A. M. R., 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1984, v. 1, 348p. WILSON, M. <i>et al.</i> <b>A Energia.</b> Rio de Janeiro: José Olympio, 1968, 199p.

<b>BIOLOGIA DAS FANERÓGRAMAS</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Organografia das Plantas Superiores. Principais famílias botânicas. Evolução das Espermatófitas. Histórico dos sistemas de classificação. Noções sobre nomenclatura. Noções sobre cladística.
<b>Bibliografia Básica:</b> JUDD, W. S. et al. <b>Sistemática vegetal:</b> um enfoque filogenético. Trad. por: André Olmos Simões et al. 3.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2009. 612 p. RAVEN, P. H. et al. <b>Biologia vegetal.</b> Trad. por: Jane E. Kraus et al. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830 p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <b>Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II.</b> 2.ed. Nova Odessa/SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 703 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BARROSO, G. M. et al. <b>Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas.</b> Viçosa/MG: UFV, 2004. 443 p. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares.</b> 2.ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p. LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas.</b> 4.ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 640 p. LORENZI, H.; SOUZA, H. M. <b>Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras.</b> 3.ed. Nova Odessa/SP: Instituto Plantarum, 2001. 1088 p. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. <b>Botânica: organografia - quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos.</b> 4.ed. Viçosa/MG: UFV, 2010. 124 p.

<b>GENÉTICA BÁSICA</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução ao estudo da genética: importância e variabilidade. Teoria cromossômica da herança. Bases mendelianas da hereditariedade. Extensão da genética mendeliana: herança e sexo, alelos múltiplos, interações não alélicas (epistasia), ligação, recombinação e mapeamento genético. Natureza do material genético: gene e enzima. Citogenética. Ciclo mitótico e meiótico. Mutação gênica. Mutação cromossômica numérica e estrutural.
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROLL, S. B. <b>Introdução à genética</b>. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.</p> <p>KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. <b>Conceitos de genética</b>. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de genética</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 739 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>RAVEN, P. H. et al. <b>Biologia vegetal</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830 p.</p> <p>ALBERTS, B. et al. <b>Fundamentos da biologia celular</b>. Trad. por Ardala Elisa Breda Andrade et al. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 838 p.</p> <p>KLUG, W. S. et al. <b>Conceitos de genética</b>. Tradutor Maria Regina Borges-Osório e Rivo Fischer. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 863p.</p> <p>PEREIRA, L. V. <b>Sequenciaram o genoma humano... E agora?</b> 2 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2008.</p> <p>GONICK, L.; WHEELIS, M. <b>Introdução ilustrada à genética: com muito humor</b>. Tradutor Sérgio Francisco Costa. São Paulo: Harbra, 1995.</p>

<b>QUÍMICA ANALÍTICA</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução à química analítica. Estudo das soluções: cálculos de concentração, diluição e misturas. Dissociação e ionização de bases e ácidos. Equilíbrio iônico da água. Cálculos de pH de ácidos e bases fortes e fracos. Solução tampão. Princípios básicos e aplicações das volumetrias de neutralização, de precipitação, complexação e oxirredução. Noções de métodos instrumentais, como espectrofotometria e potenciometria.
<b>Bibliografia Básica:</b> 1. HARRIS, Daniel C. Análise: química quantitativa. AFONSO, Júlio Carlos, OSWALDO, Esteves Barcia. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 898 p. 2. ATKINS Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Trad. por: Ricardo Bicca de Alencastro. 5.ed. Porto Alegre/RS: Bookman, 2012. 922 p. 3. SKOOG, Douglas A. et al. Fundamentos de química analítica. Trad. por: Marco Tadeu Grassi. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 999 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> 1. BACCAN, N.; ANDRADE J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar. 3ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 2. HIGSON, Séamus P. J. Química Analítica. Trad. por: Mauro Silva. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 452 p. 3. HOLLER, F. James et al. Princípios de análise instrumental. Trad. por: Celio Pasquini et al. 6.ed. Alego Alegre/RS: Bookman, 2009. 1055 p. 4. BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central, 9ª ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005. 5. ATKINS, P.; JONES, B. Princípios de Química. Editora Bookman, Porto Alegre, 2001.

FÍSICA DO SOLO
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 30 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Textura do solo e análise granulométrica. Relação de massa e volume do solo. Estrutura do solo. Consistência do solo. Gases do solo. Temperatura do solo. Água no solo e sua disponibilidade para as plantas. Transporte de solutos no solo.
<b>Bibliografia Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. KLAR, A. E. <b>A água no sistema: solo-planta-atmosfera</b>. 2.ed. São Paulo: Nobel, 1988. 408 p.</li><li>2. REICHARDT, K. <b>A água em sistemas agrícolas</b>. São Paulo: Manole, 1990. 188 p.</li><li>3. WINTER, E. J. <b>A água, o solo e a planta</b>. 2.ed. São Paulo: Nobel, 1988. 170 p.</li></ol>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BRANDÃO, Viviane dos Santos et al. <b>Infiltração da água no solo</b>. 3.ed. Viçosa/MG: UFV, 2012. 120 p.</li><li>2. VIEIRA, L. S. <b>Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais</b>. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464p.</li><li>3. KIEHL, E. J. <b>Manual de edafologia</b>. Ceres. 1979.</li><li>4. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. <b>Pedologia: Base para distinção de ambientes</b>. 5. UFLA. 2007</li><li>5. PRADO, H. <b>Manejo dos solos: descrições pedológicas e suas implicações</b>. Nobel. 1991.</li></ol>

ÁLGEBRA LINEAR
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 30 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Matrizes e Sistemas Lineares. Álgebra Vetorial. Transformações Lineares.
<b>Bibliografia Básica:</b>  LEON, Steven J. <b>Álgebra linear com aplicações</b> . Trad. de Sérgio Gilberto Taboada. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 451 p.  BOLDRINI, J. L. et al. <b>Álgebra linear</b> . 3.ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. 411 p. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica. v. 2</b> . Ed. Harbra Ltda. São Paulo, 3ª edição, 1994.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  IEZZI, G. et al. <b>Matemática</b> . São Paulo, 1997. v. único. 651 p.  GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. <b>Matemática completa</b> . 2. Ed. São Paulo: FTD, 2005.v,3, 400 p.  JÚDICE, E.D. <b>Elementos de Álgebra Vetorial</b> . Sistema Pitágoras de Ensino, Belo Horizonte, 1976.  STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. <b>Geometria Analítica</b> . Makron Books, São Paulo, 2ª edição, 1987.  SANTOS, R. J. <b>Matrizes, Vetores e Geometria Analítica</b> . Imprensa Universitária da UFMG, Belo Horizonte, 2010.  LIMA, E.L. <b>Geometria Analítica e Álgebra Linear</b> . IMPA, Rio de Janeiro, 2001.  PAIVA, M. <b>Matemática</b> . 1ª ed. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2009.  BEZERRA, M. J.; PUTNOKI, J. C. <b>Novo Bezerra: matemática</b> . São Paulo: Scipione, 1994. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica. v. 1</b> . Ed. Harbra Ltda. São Paulo, 3ª edição, 1994.

<b>METODOLOGIA CIENTÍFICA (30 horas de pesquisa)</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 30 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Método científico. Normas científicas e técnicas de redação de monografias. Como analisar trabalho científico. Definição do tema. Organizar e redigir uma dissertação científica. Elaboração do projeto de pesquisa. Como redigir um artigo científico. Como apresentar um trabalho científico.
<b>Bibliografia Básica:</b>  MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7ª Ed., São Paulo. Ed. Atlas. 2010. 297 p.  MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <b>Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos</b> . 7ª Ed., São Paulo: Atlas, 2013. 225 p.  CARVALHO, M. C. M. (Org.). <b>Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas</b> . 24. ed. Campinas: Papyrus, 2013. 224p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  CERVO, A. L. de et al. <b>Metodologia científica</b> . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 162 p.  FRANÇA, J. L. <b>Manual para Normalização de Publicações Técnico-científica</b> . 8. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2011.  AZEVEDO, C.B. <b>Metodologia Científica ao Alcance de Todos</b> . 2 ed. São Paulo. Ed. Manole. 2013. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b> . São Paulo: Cortez, 2014.  TRIVIÑOS, A. N. S. <b>Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação</b> . São Paulo: Atlas, 2013.

<b>MICROBIOLOGIA GERAL</b>
<b>Período:</b> 2º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Histórico e desenvolvimento da Microbiologia. Evolução e importância dos micro-organismos. Caracterização e classificação dos micro-organismos. Morfologia e ultra-estrutura. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle do crescimento microbiano. Genética de microrganismos. Microrganismos e engenharia genética. Vírus, Fungos. Preparações microscópicas. Métodos de esterilização. Principais métodos de isolamento de micro-organismos. Meios de cultura para cultivo de microrganismos.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b> TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. <b>Microbiologia</b>. 10. ed., Porto Alegre: Artmed, 2012. 964p. MANDINGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V., CLARK, D. P. <b>Microbiologia de Brock</b>. 12. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160p. VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R.R.; <b>Práticas de Microbiologia</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 256p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b> TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia</b>. 5. ed.- São Paulo: Atheneu, 2008. RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. <b>Microbiologia prática: roteiro e manual, bactérias e fungos</b>. São Paulo: Atheneu, 2005. 112p. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. <b>Microbiologia e Bioquímica do Solo</b>. Lavras: Editora UFLA, 2006. 729p. <a href="http://www.esalq.usp.br/departamentos/Iso/arquivos_aula/LSO_400%20Livro%20-%20Microbiologia%20e%20bioquimica%20do%20solo.pdf">http://www.esalq.usp.br/departamentos/Iso/arquivos_aula/LSO_400%20Livro%20-%20Microbiologia%20e%20bioquimica%20do%20solo.pdf</a> JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. 6. ed., Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p. MELO, I. S. de; AZEVEDO, J. L. de <b>Microbiologia ambiental</b>. 2 ed. Jaguariúna: EMBRAPA, 2008. 647 p. <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/15285/microbiologia-ambiental">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/15285/microbiologia-ambiental</a></p>

### 3º PERÍODO

HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL APLICADA À AGRONOMIA
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> A célula vegetal com ênfase em parede celular, plastídios e vacúolo. A mitose em células Vegetais. Meristemas de crescimento primário e secundário. Tecidos do corpo primário e secundário. Padrões de atividade cambial. Padrões de anatomia dos órgãos vegetativos das espermatófitas.
<b>Bibliografia Básica:</b> APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M (Org.). <b>Anatomia Vegetal</b> . 3. ed. Viçosa: UFV, 2013. 404 p. CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J. PAIVA, R.. <b>Histologia vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos</b> . Lavras: UFLA, 2009. 234 p. RAVEN, P.H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 7o ed. Rio de Janeiro: Guanabara –Koogan, 2010. 830p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M (Org.). <b>Anatomia Vegetal</b> . 2. ed Viçosa: UFV, 2006. 438 p. UZUNIAN, A.; BIRNER, E. <b>Histologia Vegetal</b> . São Paulo: Harbra, 2000. 47p. (Coleção Temas de Biologia). ESAU, K.. <b>Anatomia das plantas com sementes</b> . São Paulo: Blücher, 2013. 293 p. 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. 512 p. KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia Vegetal</b> . Rio de Janeiro Guanabara – Koogan 2008 (reimpressão 2013). 446p.

<b>BIOQUÍMICA</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Conhecimento dos aspectos estruturais e funcionais das biomoléculas: carboidratos; lipídios; aminoácidos; peptídeos e proteínas; enzimas; ácidos nucleicos e vitaminas. Compreensão dos diversos aspectos do metabolismo celular relacionados à bioenergética, bem como, integração e regulação hormonal do metabolismo em mamíferos.
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>MARZZOCO, A; TORRES, B. B. <b>Bioquímica básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan, 2013. 386 p.</p> <p>HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. <b>Bioquímica ilustrada</b>. 5.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2012. 520 p.</p> <p>NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b>. Trad. por: Fabiana Horn et al. 5.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2011.1273 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BERG, J. M. et al. <b>Bioquímica</b>. Trad. de Antonio José Magalhães da Silva Moreira et al. 7.ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan, 2014. 1162 p.</p> <p>MARIA, C. A. B. <b>Bioquímica básica: introdução à bioquímica dos hormônios, sangue, sistema urinário, processos digestivo e absorptivo e micronutrientes</b>. Rio de Janeiro/RJ: Interciência, 2008. 213 p.</p> <p>MAUGHAN, R.; GLEESON, M.; GREENHAFF, P. L. <b>Bioquímica do exercício e treinamento</b>. 1. ed. São Paulo/SP: Manole, 2000. 240 p.</p> <p>MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; MAYES, P. A.; RODWELL, V. W. <b>Harper: Bioquímica Ilustrada</b>. 26. ed. Ateneu, 2006. 692 p.</p> <p>PALERMO, J. R. <b>Bioquímica da nutrição</b>. São Paulo/SP: Atheneu, 2008. 172 p.</p>

ESTATÍSTICA I
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Estatística descritiva. Representação tabular e gráfica. Medidas de tendência central e de dispersão. Probabilidade: definições e teoremas. Distribuições de probabilidade. Amostragem. Distribuições amostrais. Distribuições t, F e Qui-quadrado. Inferência estatística: estimação e testes de hipóteses. Tabelas de contingência. Teste de Qui-quadrado. Regressão e Correlação.
<b>Bibliografia Básica:</b>  CRESPO, A. A. <b>Estatística fácil</b> . 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p.  FONSECA, J. S. et al. <b>Estatística aplicada</b> . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2013. 267 p.  MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. <b>Estatística básica</b> . 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  GOMES, F. P. <b>Curso de estatística experimental</b> . 13. ed. Piracicaba: Nobel, 1990. 468p. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b> . 4. ed. São Paulo: Atual, 1987. 321p. MEYER, P. L. <b>Probabilidade: aplicações à estatística</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 426p. COSTA NETO, P. L. de O. <b>Estatística</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 266p. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. v. 40. 408p.

<b>FÍSICA II APLICADA À AGRONOMIA</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (horas relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Noções de Termologia: escalas termométricas (Celsius e Kelvin), calor, capacidade térmica, calor específico, calor sensível e calor latente, transmissão de calor, estudo dos gases ideais. Eletrostática. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial elétrico. Corrente elétrica e circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Fontes de campo magnético. Indução magnética.
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>TIPLER, P. A., MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica.</b> Trad. MORS, P. M., 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010, v. 1, 759p.</p> <p>TIPLER, P. A., MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros: Eletricidade e Magnetismo, Óptica.</b> Trad. BALZARETTI, N. M., 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013, v. 2, 530p.</p> <p>HALLIDAY, D. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica.</b> Trad. BIASI, R. S., 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2011, v. 2, 295p.</p> <p>HALLIDAY, D. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de Física: Eletromagnetismo.</b> Trad. por BIASI, R. S., 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010, v. 3, 395p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>SERWAY, R. A., JEWETT JR., J. W. <b>Princípios da Física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica.</b> 5. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2017, v. 2, 230p.</p> <p>SERWAY, R. A., JEWETT JR., J. W. <b>Princípios da Física: Eletromagnetismo.</b> 5. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2017, v. 3, 221p.</p> <p>RESNICK, R. <i>et al.</i> <b>Física.</b> Trad. PACHECO, P. M. C. L. <i>et al.</i>, 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007, v. 2, 339p.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: Eletromagnetismo.</b> 2. ed., São Paulo: Blücher, 2015, v. 3, 295p.</p> <p>PIRES, A. S. T. <b>Evolução das Ideias da Física.</b> 2. ed., São Paulo: Livraria da Física, 2011, 478p.</p> <p>FEYNMAN, R. P. <b>Física em seis lições.</b> Trad. KORYTOWSKI, I., 8. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004, 205p.</p>

<b>TOPOGRAFIA</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 75 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução à Topografia; Unidades de medidas aplicadas à topografia; Trigonometria aplicada à topografia; Instrumentos topográficos; Topometria planimétrica; Métodos de levantamento topográfico; Elaboração de plantas topográficas; Utilização de escalas; Determinação de áreas (dimensões); Elaboração de memoriais descritivos; Utilização de GPS na topografia/ Conceitos e aplicações; Introdução à Altimetria; Instrumentos topográficos utilizados na altimetria; Métodos de nivelamento direto: Nivelamento simples e composto; Métodos de nivelamento indireto: Trigonométrico, estadimétrico e barométrico. Representação gráfica de perfis e curvas de nível; Sistematização de terrenos.
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>McCORMAC, J. <b>Topografia</b>. Trad. por: Daniel Carneiro da Silva. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 391 p. ISBN 978-85-216-1523-1.</p> <p>CASACA, J. <i>et al.</i> <b>Topografia geral</b>. Trad. Luiz Felipe Coutinho Ferreira da Silva e Douglas Corbari Corrêa. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 208 p. ISBN 978-85-216-1561-3. (8)</p> <p>COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. <b>Topografia: altimetria</b>. 3.ed. Viçosa/MG: Universidade Federal de Viçosa, 1999. 200 p. ISBN 978-85-7269-035-5.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>MEDINDO <b>imóveis rurais com GPS</b>. Brasília: LK, 2001. 136 p. ISBN 85-878890-02-6.</p> <p>GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. <b>Topografia: aplicada às ciências agrárias</b>. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.</p> <p>BORGES, A. de C. <b>Topografia aplicada à Engenharia Civil</b>. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. v.1. 191 p. ISBN 978-85-212-0022-2.</p> <p>CARDÃO, C. <b>Topografia</b>. 4.ed. Belo Horizonte: Arquitetura e Engenharia, 1970. 509 p.</p> <p>GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. <b>Topografia: aplicada às ciências agrárias</b>. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.</p>

<b>METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Meteorologia e climatologia: Princípios e conceitos. Noções de cosmografia. Estação meteorológica, instrumentação e observação meteorológica: instrumentos meteorológicos e sua utilidade nas ciências agrárias. Atmosfera. Pressão atmosférica. Radiação solar. Temperatura. Graus-dia. Umidade atmosférica. Ventos e massa de ar. Vapor d'água na atmosfera: evapotranspiração. Condensação, nuvens e precipitação. Balanço hídrico climatológico. Clima e classificação climática. Zoneamento agroclimático.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento da pesquisa se fará por coleta de dados do INMET da região especificada, identificando épocas de melhor de semeadura e desenvolvimento da cultura, posição relativa a melhor luminosidade e direção leste-oeste, elaboração de gráfico meteorológico para acompanhamento de ações durante o manejo da cultura no ano. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; TETTO, A.F. <b>Meteorologia e climatologia florestal</b>. Curitiba, PR. Universidade Federal do Paraná. 2015.</p> <p>VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. <b>Meteorologia básica e aplicações</b>. Viçosa: UFV. 2a Edição, ampliada. 2013. 460 p.</p> <p>PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. <b>Meteorologia Agrícola</b>. Edição revista e ampliada. Piracicaba: ESALQ. 2007. 202p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>AYOADE, J.O. <b>Introdução à climatologia para os trópicos</b>. 10a Edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, 226 p.</p> <p>MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. <b>Climatologia – noções básicas e climas do Brasil</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2007, 206 p.</p> <p>VAREJÃO-SILVA, M. A. <b>Meteorologia e Climatologia</b>. Versão digital 2. Recife: 2006. 463p.</p> <p>MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. <b>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 206 p.</p> <p>LUIZ, A. J. B. et al. <b>Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira</b>. Jaguariúna: EMBRAPA, 2001. 397p.</p>

<b>CLASSIFICAÇÃO E APTIDÃO DO SOLO</b>
<b>Período:</b> 3º
<b>Carga Horária:</b> 30 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Constituição dos solos: origem e constituição, minerais, água, ar, matéria orgânica e organismos. Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo: conceito e aplicações. Identificação, nomenclatura, demarcação dos horizontes e descrição do perfil do solo. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). Classificação dos principais solos do Brasil e suas implicações agrícolas e não-agrícolas. Relação do SiBCS com outros sistemas de classificação do solo. Levantamento e mapeamento de solos.
<b>Bibliografia Básica:</b>  EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. <b>Sistema Brasileiro de Classificação de Solos</b> . Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006, 2. ed. 306p.: il. RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; RESENDE, S. B. <b>Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações</b> . Lavras: Editora UFLA, 2005. 192p. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. <b>Pedologia: Base para distinção de ambientes</b> . Viçosa: UFLA, 5. ed. Revisada. 2007.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  OLIVEIRA, J. B. et al. <b>Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento</b> . Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p. LUCHESE, E. B. et. AL. <b>Fundamentos da Química do solo: teoria e prática</b> . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2002. 159p. PRADO, H. do. <b>Manejo dos solos: descrições pedológicas e suas implicações</b> . São Paulo: Nobel, 1991. 116p. MALAVOLTA, E. <b>Manual da química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo</b> . São Paulo: Ceres, 1976. 528p. KIEHL, E. J. <b>Manual de edafologia</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262p.

## 4º PERÍODO

ESTATÍSTICA II
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Planejamento de experimentos. Princípios básicos da experimentação: repetição, casualização e controle local. Testes de hipóteses. Contrastes de médias e contrastes ortogonais: Teste t de Student, Teste de Tukey, Teste de Duncan, Teste de Scheffé. Delineamentos experimentais e exigências do modelo matemático. Transformação de dados. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento Quadrado Latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Análise conjunta de experimentos nos delineamentos inteiramente casualizados e em blocos casualizados. Análise de Regressão. Método dos polinômios ortogonais.
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BANZATTO, D.A.; KRONKA, S. N. <b>Experimentação agrícola</b>. 4.ed. Jaboticabal/SP: Funep, 2013. 237 p.</p> <p>PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C.H. <b>Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos</b>. Piracicaba/SP: FEALQ, 2002. v.11. 309 p.</p> <p>FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. <b>Estatística aplicada</b>. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. 267 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>PIMENTEL-GOMES, F. <b>Curso de estatística experimental</b>. 15.ed. Piracicaba/SP: FEALQ, 2009. v.15. 451 p.</p> <p>BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b>. 4. ed. São Paulo: Atual, 1987. 321p.</p> <p>MEYER, P. L. <b>Probabilidade: aplicações à estatística</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 426p.</p> <p>COSTA NETO, P. L. de O. <b>Estatística</b>. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 266p.</p> <p>MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. <b>Noções de probabilidade e estatística</b>. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. v. 40. 408p.</p>

<b>QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 90 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Evolução do estudo da química do solo, fertilidade do solo e nutrição de plantas. Fundamentos das propriedades químicas do solo: cargas elétricas no solo. Reações do solo: adsorção não-específica, adsorção específica, imobilização e mineralização, redução, oxidação, volatilização, precipitação, complexação. Fatores: intensidade e quantidade. Capacidade tampão do solo. Nutrientes, elementos benéficos e tóxicos. Transporte de nutrientes no solo: fluxo de massa, difusão e interceptação de raízes. Fertilidade do solo: conceito, fertilidade natural, fertilidade potencial e fertilidade atual. Acidez do solo. Matéria orgânica do solo. Dinâmica dos macro e micronutrientes no solo. Amostragem e análise de solo. Amostragem e análise de folhas. Recomendação de calagem. Recomendação de gessagem. Recomendação de adubação mineral e orgânica. Manejo da adubação. Ferrirrigação e adubação em sistemas hidropônicos.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento da pesquisa portanto, se fará por meio da execução de pesquisa experimental com plantas, fertilizantes e/ou apenas solo ou pesquisa de coleta de dados em bases abertas e publicações acadêmicas em temas relacionados aos conteúdos da ementa da disciplina. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALVAREZ V., V. H.; NOVAIS, R. F.; BARROS, N. F.; CANTARUTTI, R. B.; LOPES, A. S.</li> <li>2. <b>Interpretação dos resultados das análises de solos.</b> In: RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V., V. H. (Ed.). Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5. Aproximação. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p.25-32.</li> <li>3. SILVA, F. C. (Org.). <b>Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes.</b> Rio de Janeiro: EMBRAPA SOLOS, 1999. 370p.</li> <li>4. NOVAIS, R.F. et al. <b>Fertilidade do solo.</b> Viçosa: SBCS, 2007. p.1017.</li> </ol>

**Bibliografia Complementar:**

1. RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo: Ceres, 1991. 343p.
2. MALAVOLTA, E. **ABC da análise de solos e folhas**: amostragem, interpretação e sugestões de adubação. São Paulo: Ceres, 1992. 124p.
3. COELHO, F. S.; VERLENGIA, F. **Fertilidade do solo**. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 384p.
4. MALAVOLTA, E. **Manual da química agrícola**: nutrição de plantas e fertilidade do solo. São Paulo: Ceres, 1976. 528p.
5. MALAVOLTA, E. **Manual de calagem e adubação das principais culturas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 496p.
6. ANUAL de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas. 2. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2003. 143p.
7. EMBRAPA. **Métodos de pesquisa em fertilidade do solo**. Brasília: SEA, 1991. 392p.
8. RESENDE, M. et al. **Pedologia e fertilidade do solo**. Brasília: MEC, 1988. 83p. (Ciências Agrárias nos Trópicos Brasileiros).
8. LOPES, A. S. al. **Sistema plantio direto**: bases para o manejo da fertilidade do solo. São Paulo: ANDA, 2004. 110p.

FISIOLOGIA VEGETAL APLICADA À AGRONOMIA
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 75 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Relações hídricas: Transporte de água no xilema, transpiração e absorção de água. Transportadores celulares. Nutrição mineral. Fotossíntese. Transporte de solutos via floema. Respiração. Metabolismo secundário. Crescimento e desenvolvimento vegetal. Respostas fisiológicas às condições ambientais adversas.
<b>Bibliografia Básica:</b>  KERBAUY, G.B. <b>Fisiologia vegetal</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 431 p.  TAIZ, L., ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 5.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2013. 918 p. LARCHER, W. <b>Ecofisiologia vegetal</b> . Trad. por: Carlos Henrique B. A. Prado. São Carlos/SP: RiMa, 2000. 531 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  TAIZ, L., ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . Trad. por: Eliane Romanato Santarém. 4.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2010. 819 p.  FERRI, M.G. <i>et al.</i> <b>Fisiologia vegetal</b> . 2.ed. São Paulo: EPU, 2007. v.1. 362 p.  FERRI, M.G. <i>et al.</i> <b>Fisiologia vegetal</b> . 2 ed. São Paulo: EPU, 1986. v.2. 401 p.  RAVEN, P.H. <i>et al.</i> <b>Biologia vegetal</b> . Trad. por: Jane E. Kraus <i>et al.</i> 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830 p.  APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M (Org.). <b>Anatomia Vegetal</b> . 3. ed. Viçosa: UFV, 2013. 404 p.

<b>HIDRÁULICA, IRRIGAÇÃO E DRENAGEM (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 90 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Propriedades físicas dos líquidos. Medição de vazão. Perda de carga. Conduitos sob pressão. Conduitos livres. Captação e elevação de água. Bombas hidráulicas. Relação solo-água-planta-clima. Determinação do teor de umidade do solo. Cálculo da taxa de infiltração. Cálculo da Evapotranspiração máxima. Cálculo da quantidade de água a aplicar. Balanço hídrico. Uso do tensiômetro. Método de irrigação pressurizado. Vantagens, desvantagens e limitações. Noções sobre drenagem agrícola. Legislação sobre outorga das águas.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá oportunizar a integração da pesquisa e extensão aos acadêmicos. O desenvolvimento desta integração dar-se-á por meio da realização de atividades/trabalhos de pesquisa e extensão, executadas pelos alunos, ao longo do semestre, efetuando-se pesquisas envolvendo hidráulica, irrigação e drenagem. Como exemplos de atividades, pode-se mencionar: avaliação e uso de novos materiais e equipamentos, novas tecnologias ou tecnologias alternativas, resposta da cultura irrigada em diferentes ambientes, avaliação de custo de materiais, eficiência no uso da água, entre outros, de acordo com as necessidades apresentada pela comunidade. Ao final do semestre, estes trabalhos serão apresentados a comunidade externa, de acordo com cada modalidade.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. <b>Manual de irrigação</b>. 8.ed. atual. e ampl. Viçosa/MG: Universidade Federal de Viçosa, 2008. 625p.</p> <p>CARVALHO, J. de A., OLIVEIRA, L. F. C. de. <b>Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia</b>. 2.ed. Lavras/MG: UFLA, 2014. 429 p.</p> <p>MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. <b>Irrigação – Princípios e Métodos</b>. 3.ed. Viçosa: UFV, 2013. 355p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>AZEVEDO NETO, J. M.; ARAÚJO, R. de; ITO, A. E. e FERNANDEZ, M. F. <b>Manual de Hidráulica</b>: 8º ed. – São Paulo: Edgard Blucher 1998, 670p.: il.</p> <p>BRANDÃO, V. dos S. et al. <b>Infiltração de Água no Solo</b>. 3.ed. Viçosa: UFV, 2012. 120p.</p> <p>CARVALHO, D. F., OLIVEIRA, L. F. C. <b>Planejamento e Manejo da Água na Agricultura Irrigada</b>. Viçosa: UFV, 2012, 240p.</p> <p>CARVALHO, J. de A. <b>Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação</b>. Lavras/MG: UFLA, 2008. 158 p.</p> <p>CRUCIANE, D. E. <b>A Drenagem na Agricultura</b>. São Paulo: Nobel, 1989, 337p.</p> <p>DAKER, A. <b>A Água na Agricultura: Irrigação e Drenagem</b>. 3º vol. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984. v. 3. 543p.</p> <p>LOPES, J. D. S., LIMA, F. Z. de., OLIVEIRA, F. G. <i>et al.</i> <b>Irrigação por aspersão convencional</b>. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2009. 333 p.</p> <p>MAROUELLI, W. A. et al. <b>Manejo da Irrigação em Hortaliças</b>. Brasília: EMBRAPA, 1994. 60 p.</p> <p>PRUSKY, F. F. BRANDÃO, V. S., SILVA, D. D. <b>Escoamento Superficial</b>. 2. ed. Viçosa/MG: UFV, 2014. 87P</p> <p>REICHARD, K. A. <b>Água em Sistemas Agrícolas</b>. Editora Manole Ltda. São Paulo: 1990. 188p.</p> <p>VALENTE, O. F., GOMES, M. A. <b>Conservação de nascentes: produção de água em pequenas bacias hidrográficas</b>. 2.ed. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2011. 267 p.</p>

<b>MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 75 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Abrigo de máquinas. Elementos básicos de mecânica. Mecanismos de transmissão de potência. Tratores agrícolas. Ergonomia e segurança dos tratores. Motores de combustão interna. Preparo do solo. Máquinas para adubação e plantio. Máquinas para aplicação de defensivos químicos. Colheita Mecanizada. Seleção e adequação de conjuntos mecanizados. Capacidade operacional. Manutenção de tratores agrícolas. Custos operacionais.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento da pesquisa portanto, se fará por meio da apresentação de métodos que permitem investigar a influência das regulagens de máquinas para plantio e adubação no desenvolvimento de lavouras. Este processo será conduzido também pela orientação de pesquisa a acervos acadêmicos que auxiliarão na fundamentação teórica. Contudo será, possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BALASTREIRE, L. A. <b>Máquinas agrícolas</b>. São Paulo: Manole, 1987. 307p.</li> <li>2. MIALHE, L.G. <b>Máquinas motoras na agricultura</b>. São Paulo: EPU/USP, v.1, 1980.340p.</li> <li>3. MIALHE, L.G. <b>Máquinas motoras na agricultura</b>. São Paulo: EPU/USP, v.2, 1980. 367p</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARGER, E. L. et al. <b>Tratores e seus Motores</b>. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 1963, 398p.</li> <li>2. PORTELLA, J.A. <b>Colheita mecanizada de grãos</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190p.</li> <li>3. PORTELLA, J.A. <b>Semeadoras para plantio direto</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 249p.</li> <li>4. SILVEIRA, G.M. <b>Máquinas para colheita e transporte</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 290p.</li> <li>5. SILVEIRA, G.M. <b>Máquinas para plantio e condução das culturas</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 334p.</li> </ol>

## 5º PERÍODO

ENTOMOLOGIA GERAL
<b>Período:</b> 5º
<b>Carga Horária:</b> 30 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos em taxonomia. Nomenclatura entomológica. Classificação dos insetos. Características das famílias, gêneros e espécies. Ciclo de vida das ordens nocivas à agricultura. Identificação dos insetos. Coleção entomológica, local, conservação e manejo.
<b>Bibliografia Básica:</b>  BUZZI, Z.J. <b>Entomologia didática</b> . 6.ed. Curitiba/PR: UFPR, 2013. 579 p.  FUJIHARA, R. T., <i>et al.</i> (Eds.). <b>Insetos de Importância Econômica: guia ilustrado para identificação de famílias</b> . FEPAF, 2011. 391p.  GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Os insetos: um resumo de entomologia</b> . Tradutor Sonia Maria Marques Hoenen. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. 480p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  SANTOS, E. <b>Animais silvestres que nos são úteis</b> . Rio de Janeiro: SIA, 1961. 80p.  CARRERA, M. <b>Entomologia para você</b> . 7. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 185p.  VILELA, E. F.; DELLA LÚCIA, T. M. C. <b>Feromônios de insetos</b> . Viçosa: UFV, 1987. 155p.  D'ALMEIDA, E. S. <b>O homem e os insetos</b> . Lisboa: Sá da Costa, [s.d.]. 332 p. (A terra e o homem 6).  GALLO, D. et al. <b>Manual de entomologia agrícola</b> . 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.

<b>MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 5º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Importância do uso sustentável dos recursos solo e água. Degradação química, física e biológica da qualidade do solo. Erosão: causas, tipos e fatores que influem. Modelos de predição de erosão. Práticas conservacionistas de caráter mecânico, edáfico e vegetativo. Controle e estabilização da erosão. Planejamento conservacionista da propriedade rural. Capacidade de uso da terra e aptidão agrícola. Manejo integrado da propriedade rural e dos recursos naturais ao nível de microbacias hidrográficas.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento da pesquisa portanto, se fará por meio de obtenção de dados de aulas práticas durante a condução da disciplina. As informações serão organizadas em planilhas, que servirão para produção de materiais folderes, apresentações, informativos, resumos e relatórios.. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. <b>Práticas Mecânicas de Conservação do Solo e da Água</b>. Viçosa: UFV, 2006.</p> <p>BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do solo</b>. 7. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 355p.</p> <p>VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. <b>Conservação de Nascentes – Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.</p>

**Bibliografia Complementar:**

VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. **Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 210p.

KLAR, A. E. **A água no sistema: solo-planta-atmosfera**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1988. 408p.

ARAÚJO, G. H. S. ET AL. **Gestão Ambiental de áreas degradadas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 320p.

PRADO, H. **Manejo dos solos**: descrições pedológicas e suas implicações. São Paulo: Nobel, 1991. 116p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. 9. Ed. São Paulo: Nobel, 2010. 549p.

**MANEJO E CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS (15 horas de extensão)**

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 60 horas

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Ações extensionistas de caráter didático-pedagógico. Biologia das plantas daninhas e invasoras. Interferência das plantas invasoras sobre as cultivadas. Fatores de competição. Grupos de plantas invasoras. Propriedades físico-químicas dos herbicidas e mecanismos de ação. Impacto Ambiental. Prevenção de acidentes com herbicidas. Receituário Agrônomo e EPIs relacionados ao uso de herbicidas. Calibração e regulagem de pulverizadores costais e de barras para a aplicação de herbicidas.

**Bibliografia Básica:**

MACHADO, A. F. L. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa, MG: UFV. 2013. 367 p.

SILVA, J. F. da; MARTINS, D. **Manual de aulas práticas de plantas daninhas**. Jaboticabal, SP: FUNEP. 2013. 184 p.

OLIVEIRA, R. S.; CONSTANTIM, J.; INOUE, M. H. (eds). **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba, PR: Editora Omnipax. 2011. 348 p. Disponível em: [http://omnipax.com.br/site/?page\\_id=108](http://omnipax.com.br/site/?page_id=108)

**Bibliografia Complementar:**

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 6.ed. Nova Odessa/SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 339 p.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: Basf, 1997. T.1. [s.p.].

MOREIRA, H da C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes: cultivos de verão**. Campinas/SP: FMC, 2010. 642 p.

MOREIRA, H da C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes: arroz**. Campinas/SP: FMC, 2010. 854 p.

HERTWIG, K. V. **Manual de herbicidas desfolhantes, dessecantes e fitorreguladores**. São Paulo: Ceres, 1977. 480 p.

VIDAL, Ribas. **Ação dos herbicidas: absorção, translocação e metabolização**. Porto Alegre: R. A. Vidal, 2002. v.1. 89 p.

ALMEIDA, Fernando Sousa de; RODRIGUES, Benedito Noedi. **Guia de herbicidas: recomendações para uso adequado em plantio direto e convencional**. Londrina: IAPAR, 1985. 468 p.

**ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL (15 horas de extensão)**

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 30 horas (hora relógio)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Ações extensionistas de caráter didático-pedagógico. Anatomia animal. Esqueleto. Articulações (juntas). Introdução ao estudo dos músculos. Introdução ao estudo do sistema nervoso. Introdução ao estudo do sistema cardiovascular. Estudo do membro torácico. Estudo da cabeça e pescoço. Estudo do abdome. Estudo da cavidade pélvica, dos órgãos genitais externos e do úbere. Tegumento comum. Fisiologia animal. Princípios de estrutura e função. Água corpórea: propriedades e funções. Sangue e suas funções. Sistema nervoso. Órgãos sensoriais. Sistema cardiovascular. Sistema respiratório. Sistema urinário. Digestão e absorção, Calor corpóreo e regulação da temperatura. Reprodução de machos. Reprodução de fêmeas. Lactação. Sistema endócrino.

**Bibliografia Básica:**

ALISSON, M.J., ARGENZIO, R.A., BAILEY, J.G. *et al.* **Dukes: fisiologia dos animais domésticos.** Trad. por: Cid Figueiredo et al. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 926 p.

PEZZI, A. *et al.* **Biologia: seres vivos, anatomia e fisiologia humanas.** São Paulo: FTD, 2010. v. 2. 368p.

FRANDSON, R.D. *et al.* **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda.** Trad. por: Idília Ribeiro Vanzellotti. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 413 p.

**Bibliografia Complementar:**

PEDROSO, A.M. *et al.* **Nutrição de ruminantes.** 2.ed. Jaboticabal/SP: FUNEP, 2011. 616 p.

MORENG, R. E.; AVENS, J. S. **Ciência e produção de aves.** Tradutor Nair Massako Katayma Ito. São Paulo: Roca, 1990. 380p

RANDALL, D. *et al.* **Eckert: fisiologia animal - mecanismos e adaptações.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 729p.

**REPRODUÇÃO ANIMAL.** Trad. por: Renato C. Barnabé. 6.ed. São Paulo: Manole, 1995. 582 p.

FAILS, A., MAGEE, C. **Frandsen: anatomia e fisiologia dos animais de produção.** 8 ed. Guanabara Koogan, 2019. 452p.

**MICROBIOLOGIA DO SOLO**

**Período:** 5 °

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Aspectos evolutivos da microbiologia do solo. A microbiota do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo. Inter-relações entre os micro-organismos no solo. Interações micro-organismos-plantas - Associações micorrízicas e Fixação Biológica do Nitrogênio. Rizosfera. Enzimas do Solo. Transformações do carbono no solo. Transformações do nitrogênio no solo. Transformações do enxofre e do fósforo no solo. Xenobióticos no solo e biorremediação.

**Bibliografia Básica:**

MANDINGAN, M. T. *et al.* **Microbiologia de Brock**. 12ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160p.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2006. Disponível em: [http://www.esalq.usp.br/departamentos/iso/arquivos\\_aula/LSO\\_](http://www.esalq.usp.br/departamentos/iso/arquivos_aula/LSO_)

400%20Livro%20- %20Microbiologia%20e%20bioquimica%20do%20solo.pdf. Acesso em: 10 dez. 2019.

PRIMAVERESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, E. J. B. N.; ANDREOTE, F. D. **Microbiologia do solo**. 2 ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/109/92/461-1> Acesso em: 20 dez. 2019.

MELO, I. S. de; AZEVEDO, J. L. de. **Microbiologia ambiental**. 2ª Ed., Jaguariúna: EMBRAPA, 2008. 647 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/15285/microbiologia-ambiental>. Acesso em: 10 dez. 2019.

SILVEIRA, A. P. D.; FREITAS, S. S. **Microbita do Solo e Qualidade Ambiental**. Campinas: Instituto Agrônômico, 2007. Disponível em: [http://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/publicacoes\\_online/pdf/microbiota.pdf](http://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/publicacoes_online/pdf/microbiota.pdf) Acesso em: 20 dez.2019

SYLVIA, D. M. *et al.* **Principles and Applications of Soil Microbiology**. 2ª Ed., Upper Sadle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005. 640p.

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

**MELHORAMENTO DE PLANTAS (15 horas de pesquisa integrada à extensão)**

**Período:** 5 °

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Métodos de melhoramento genético das plantas autógamas, alógamas e de propagação vegetativa, com vistas ao aumento da produtividade e/ou da qualidade, resistência à pragas e doenças.

**Bibliografia Básica:**

BORÉM, A. *et al.* **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2.ed. Viçosa/MG: UFV, 2013. 969 p.

MORALES, E.A.V. *et al.* **Recursos genéticos vegetais**. Brasília/DF: EMBRAPA -SPI, 1999. 78 p.

**BIOTECNOLOGIA APLICADA À AGROPECUÁRIA**. Caldas/MG: EPAMIG, 2012. 644 p.

**Bibliografia Complementar:**

RAMALHO, M. A. P. *et al.* **Competências em melhoramento genético de plantas no Brasil**. Viçosa: Arka, 2010. 104p.

BRUCKNER, C. H. **Melhoramento de Fruteiras de Clima Temperado**. Viçosa: UFV, 2002. 186p.

BRUCKNER, C. H. **Melhoramento de fruteiras tropicais**. Viçosa: UFV, 2002. 422p.

BORÉM, A., MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas**. 4.ed. Viçosa/MG: Universidade Federal de Viçosa, 2005. 525 p.

GUERRANTE, R.D.S. **Transgênicos: uma visão estratégica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 173 p.

**FITOPATOLOGIA GERAL**

**Período:** 5º

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Importância das doenças das plantas, perdas e danos. Conceito de doença biótica e abiótica. Etiologia das doenças. Sintomologia, sinais e sintomas. Epidemiologia das doenças. Ciclo da relação hospedeiro. Diagnóstico da doença. Noções de bacteriologia e doenças bacterianas. Noções de micologia e doenças fúngicas. Noções de virologia e doenças viróticas. Noções de nematologia e doenças causadas por nematoides. Métodos básicos de controle de doenças (exclusão, erradicação, proteção, imunização, quimioterapia). Fungicidas, classificação e métodos de aplicação. Impacto ambiental pelo uso de fungicidas, prevenção de acidentes com fungicidas.

**Bibliografia Básica:**

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. V.1. 704p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, CAMARGO, L. E. A.

**Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. V.2. 661p.

TRIGIANO, R.N. *et al.* **Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório**. Trad. por: Marcelo Gravina de Moraes. 2.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2010. 575 p.

**Bibliografia Complementar:**

LOPES, C. A.; QUEZADO-SOARES, A. M. **Doenças bacterianas das hortaliças: diagnóstico e controle**. Brasília: EMBRAPA, 1997. 70p.

BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. **Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico**. São Paulo: Ceres, 1996. 299p.

GALLI, F. *et al.* **Manual de fitopatologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. v. 2. 587p.

GALLI, F. *et al.* **Manual de fitopatologia**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1978. v. 1. 373p.

MONTEIRO, A. R. *et al.* **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v. 1. 919p.

ZAMBOLIM, L. *et al.* (Ed.). **Controle de doenças de plantas frutíferas**. Viçosa: Suprema, 2002.

v. 1. 1313p.

LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. de. **Doenças do pimentão: diagnóstico e controle**. Brasília: EMBRAPA, 2003. 96p.

LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. de (Org.). **Doenças do tomateiro**. Brasília: EMBRAPA, 2005. 151p.

**6º PERÍODO**

**ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA (15 horas de extensão)**

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 60 horas

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Ações extensionistas de caráter didático-pedagógico. Taxonomia de insetos. Morfologia e fisiologia dos insetos. Biologia e ciclo de vida, fases nocivas e benéficas do ciclo de vida. Fases vulneráveis do ciclo de vida. Insetos sugadores e vetores de patógenos. Avaliação do Nível de Dano Econômico (NDE). Métodos de controle químico das pragas. Impacto ambiental pelo uso de inseticidas. Prevenção de acidentes com inseticidas. Controle biológico de pragas. Métodos de controle integrado. Receituário agrônomo. Responsabilidade técnica (RT). Classificação toxicológica dos agrotóxicos. Impacto ambiental. Riscos para o usuário. Prevenção de acidentes com agrotóxicos. Medidas a serem tomadas em caso de intoxicação.

#### A curricularização da extensão

A curricularização neste componente curricular ocorrerá através do uso da extensão como metodologia ativa para aperfeiçoamento do processo de ensino aprendizagem. Para tanto, serão propostas atividades que os discentes tenham de entrar em contato, individualmente ou coletivamente, com produtores rurais ou com pessoas que tenham relação com o tema trabalhado. Nessa interação, o aluno poderá aplicar os conhecimentos tratados em sala de aula para solução de algum problema ou desafio encontrado em campo (junto ao público externo).

#### Bibliografia Básica:

BUENO, V. H. P. (Ed.). **Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade**. 2. ed. Lavras/MG: UFLA, 2009. 429p.  
BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. 6.ed. Curitiba/PR: UFPR, 2013. 579 p.  
CARLOS, A.A. et al. **Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias**. Botucatu/SP: FEPAF, 2011. 391 p.

#### Bibliografia Complementar:

MARICONI, F. A. M. **As saúvas**. São Paulo: Ceres, 1970. 167p.  
VILELA, E. F.; DELLA LÚCIA, T. M. C. **Feromônios de insetos**. Viçosa/MG: UFV, 1987. 155p.  
GALLO, D. et al. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.  
LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. São Paulo: Livrocere, 1979. 207p.  
MARICONI, F. de A. M. **Inseticidas e seu emprego no combate às pragas: pragas das plantas cultivadas e dos produtos armazenados**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1976. 466p.

#### FITOPATOLOGIA APLICADA (15 horas de extensão)

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 60 horas

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Ações extensionistas de caráter didático-pedagógico. Principais grupos de doenças (de raiz, caule, folha, flor, fruto, localizada e sistêmica). Patologia de doenças de sementes pós-colheita. Princípios e métodos de controle de doenças. Controle químico, biológico, cultural e legislativo. Impacto ambiental do uso de agrotóxicos. Prevenção de acidentes com agrotóxicos. Doenças das principais culturas regionais.

#### A curricularização da extensão

A curricularização neste componente curricular ocorrerá através do uso da extensão como metodologia ativa para aperfeiçoamento do processo de ensino aprendizagem. Para tanto, serão propostas atividades que os discentes tenham de entrar em contato, individualmente ou coletivamente, com produtores rurais ou com pessoas que tenham relação com o tema trabalhado. Nessa interação, o aluno poderá aplicar os conhecimentos tratados em sala de aula para solução de algum problema ou desafio encontrado em campo (junto ao público externo).

#### Bibliografia Básica:

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, CAMARGO, L. E. A. **Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. V.2. 661p.  
AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. V.1. 704p.  
LEDO, A.da S. et al. **Doenças de plantas no trópico úmido brasileiro: II. Fruteiras nativas e exóticas**. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 305 p.

#### Bibliografia Complementar:

LOPES, C. A.; QUEZADO-SOARES, A. M. **Doenças bacterianas das hortaliças: diagnose e controle**. Brasília: EMBRAPA, 1997. 70p. BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. **Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico**. São Paulo: Ceres, 1996. 299p.  
GALLI, F. et al. **Manual de fitopatologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. v. 2. 587p.  
GALLI, F. et al. **Manual de fitopatologia**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1978. v. 1. 373p.  
MONTEIRO, A. R. et al. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v. 1. 919p.  
ZAMBOLIM, L. et al. (Ed.). **Controle de doenças de plantas frutíferas**. Viçosa: Suprema, 2002. v. 1. 1313p. LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. de. **Doenças do pimentão: diagnose e controle**. Brasília: EMBRAPA, 2003. 96p.  
LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. de (Org.). **Doenças do tomateiro**. Brasília: EMBRAPA, 2005. 151p.

#### ZOOTECNIA GERAL

**Período:** 6º

**Carga Horária:** 45 horas relógio (60 aulas)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução à Zootecnia (conceito, histórico, objetivos, divisão da Zootecnia e importância socioeconômica). Terminologia zootécnica (geral e específica). Classificação zoológica dos animais domésticos de interesse zootécnico. Estudo do exterior dos animais domésticos (regiões do corpo, apêndices e pelagens). Principais sistemas de criação dos animais domésticos de interesse zootécnico. Bioclimatologia animal. Noções de nutrição e melhoramento animal. Técnicas de reprodução (monta natural, inseminação artificial, transferência de embriões e fertilização in vitro). Sanidade animal. Bem-estar animal.

**Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, O. **Introdução à zootecnia**. 3. ed. Rio de Janeiro: SIA, 1968. 392p. (não existem livros de Introdução à Zootecnia atual).

MILLEN, E. **Zootecnia e veterinária**. Teoria e práticas gerais. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988, 409p.

TORRES, A.P.; JARDIM, W.R.; JARDIM, L.F. **Manual de zootecnia**. 2ªed. Editora Manole. 303p.

Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia – UFMG. Bem – estar animal Disponível em:

<https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/editora/caderno%20tecnico%2067%20Bem%20Estar%20Animal%20ok.pdf>

**Bibliografia Complementar:**

ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição Animal**. V 1 e 2, Editora Nobel, 4 ed. . 1990.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E.S.E. **Reprodução Animal**. 7ª ed. São Paulo: Editora Manole. Ltda. 2004

MULLER, P.B. **Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos**. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 1984.

PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. Belo Horizonte: EV-UFMG, 1999.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. Programas de Saúde Animal. **Febre aftosa**. Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. Programas de Saúde Animal. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal - PNCEBT**. Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt/controle-e-erradicacao-da-brucelose-e-tuberculose-pncebt>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. Programas de Saúde Animal. **Programa Nacional De Sanidade Avícola (PNSA)**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. **Programas de Saúde Animal. Raiva dos Herbívoros e EEB**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. **Programas de Saúde Animal. Sanidade Apícola**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/sanidade-apicola>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. **Programas de Saúde Animal. Sanidade de Caprinos e Ovinos**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/sanidade-de-caprinos-e-ovinos>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. **Programas de Saúde Animal. Sanidade de equídeos.** Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/sanidade-de-equideos>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. **Programas de Saúde Animal. Sanidade dos Animais Aquáticos.** Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/sanidade-dos-animais-aquaticos>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sanidade Animal. **Programas de Saúde Animal. Sanidade Suídea.** Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/sanidade-suidea>

<b>OLERICULTURA I (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 6º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Conceitos gerais; Importância da atividade olerícola; classificação de hortaliças; influência do clima; planejamento e instalação de hortas; tipos de propagação; sistemas de produção; tratos culturais específicos; manejo fitossanitário; manejo de plantas invasoras; nutrição e adubação de hortaliças; manejo pós colheita; canais e agentes de comercialização; tendências atuais e futuras da Olericultura</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento desta integração dar-se-á por meio da realização de atividades/trabalhos de pesquisa, executadas pelos alunos, ao longo do semestre, efetuando-se pesquisas de cunho olerícola geral, como validação de cultivares/híbridos, tipos e doses de adubos, técnicas de manejo fitossanitário, mudanças de espaçamentos/densidade de plantas, tratos culturais, etc. Ao final do semestre, estes trabalhos serão apresentados, em forma de seminários, ao público externo. A forma de apresentação será adaptada ao público-alvo. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b>            FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.</b> 3ª edição. Viçosa, MG: UFV. 2008. 421 p.</p> <p>FONTES, P. C. R. (coord.) <b>Olericultura: teoria e prática.</b> 1ª ed. Viçosa, MG: UFV, 2005, 486 p.</p> <p>ANDRIOLO, L. J. <b>Olericultura geral: princípios e técnicas.</b> 1ª ed. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2002, 158 p.</p>

**Bibliografia Complementar:**

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª Aproximação.** Viçosa, MG: UFV. 1999. 359 p.

NASCIMENTO, W. M (Ed. Técnico) **Hortaliças: Tecnologia de produção de Sementes.** Brasília, DF: Embrapa Hortaliças. 2011. 316 p.

LUENGO, R. F. A. & CALBO, A. G. **Armazenamento de hortaliças.** Brasília, DF: Embrapa Hortaliças. 2001. 242 p.

FONTES, P. C. R. & ARAÚJO, C. **Adubação nitrogenada de hortaliças – Princípios e práticas com o tomateiro.** Editora UFV: Viçosa, MG. 2007. 148 p.

HENZ, G. P., ALCÂNTARA, F. A. e RESENDE, F. V. (editores técnicos) **Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2007. 308 p.

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado doenças, pragas e plantas daninhas.** Editora UFV: Viçosa, MG. 2000. 416 p.

FONTES, P. C. R. **Nutrição Mineral de Plantas – Avaliação e Diagnose.** Viçosa, MG: O Autor. 2011. 296 p.

<b>FRUTICULTURA I (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 6º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Importância social, econômica e alimentar da fruticultura. Classificação e características de plantas frutíferas. Planejamento e instalação de pomares comerciais. Práticas culturais em fruticultura. Cultivo das fruteiras tropicais de importância regional e nacional: origem e botânica, implantação e condução dos pomares, práticas culturais, pragas e doenças, colheita e pós-colheita.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. A extensão ocorrerá por meio de visitas/atividades que os alunos farão em comunidades rurais ou diretamente com agricultores(as) fruticultores(as). A partir deste contato inicial, os discentes serão orientados a pesquisarem situações-problema encontradas na realidade que foi visitada, com o objetivo de apresentar soluções, aprimoramento ou até mesmo a compreensão teórica de alguma prática realizada durante a produção das frutas. A maneira com que a pesquisa será abordada dependerá da situação-problema encontrada, podendo ocorrer na forma de experimento ou até mesmo de revisão bibliográfica. Ao final, os resultados das atividades serão apresentados à comunidade, ao(a) fruticultor(a), ou até mesmo, em eventos realizados, por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por ações individuais as ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por eventos coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>GOMES, R.P. <b>Fruticultura brasileira</b>. 13.ed. São Paulo: Nobel, 2012. 446 p.</p> <p>SOUSA, J.S.I. de. <b>Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas</b>. 2.ed. São Paulo: Nobel, 2005. 191 p.</p> <p><b>NUTRIÇÃO DE PLANTAS: DIAGNOSE FOLIAR EM FRUTÍFERAS</b>. Jaboticabal/SP: FCAV, 2012. 579 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>SANTOS-SEREJO, J.A. dos <i>et al</i> (Ed). <b>Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas</b>. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 509 p.</p> <p>NIENOW, A.A. <i>et al</i>. <b>Fruticultura em ambiente protegido</b>. Brasília/DF: EMBRAPA, 2012. 278 p.</p> <p>MANICA, I. <b>Bananas: do plantio ao amadurecimento</b>. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998. 98 p.</p> <p>GONZAGA NETO, L., SOARES, J.M. <b>A cultura da goiaba</b>. Brasília/DF: EMBRAPA, 1995. v.27. 75 p. (Coleção Plantar,27 - Série Vermelha - Fruteiras).</p> <p>CUNHA SOBRINHO, A.P. da <i>et al</i>. <b>Citros: o produtor pergunta, a Embrapa responde</b>. Edit. por: Hermes Peixoto Santos Filho <i>et al</i>. Brasília/DF: EMBRAPA, 2005. 221 p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas).</p>

<b>PAISAGISMO E JARDINAGEM (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 6º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. O propósito da disciplina é abordar os principais assuntos relacionados às técnicas envolvidas no paisagismo e na jardinagem. Introdução ao estudo do paisagismo: Importância econômica, social e cultura do paisagismo. Termos ligados ao paisagismo e a profissão de paisagista. Classificação e uso das Plantas Ornamentais. Critérios para escolha das espécies vegetais com finalidade ornamental. Classificação dos estilos e a evolução dos jardins. Composição paisagística. Elementos auxiliares na composição paisagística. Planejamento e elaboração de projetos Micropaisagismo. Jardinagem: Técnicas de Implantação e de Manutenção de Jardins. Planejar, Orientar e Executar a Implantação de Gramados Paisagísticos e Esportivos.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento da pesquisa portanto, se fará por meio de elaboração de projetos paisagísticos que podem ser destinados à comunidade externa e interna com objetivo da melhoria estética do local bem como dos fatores ambientais proporcionam ambiente mais agradáveis. Com ensinamento de práticas de implantação e manutenção de jardim, os alunos terão conhecimento para ensinar, orientar o público externo como conservar adequadamente as áreas verdes e jardins da comunidade local. A forma de apresentação será adaptada ao público-alvo. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b>            FARIA, R. T. et al. <b>Paisagismo: harmonia, ciência e arte</b>. 2.ed. Londrina/PR: Mecenias, 2018. 141 p.            LIRA FILHO, J. A. de. <b>Paisagismo: elaboração de projetos de jardins</b>. 2.ed. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2012. v.3. 254 p. (Coleção Jardinagem e Paisagismo/Série Planejamento Paisagístico,3).            LORENZI, H. <b>Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras</b>. Nova Odessa/SP: Instituto Plantarum, 2013. 1120 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>            FORTES, V. M. <b>Planejamento de manutenção de jardins</b>. Haroldo Nogueira de Paiva e Wantuelfer Gonçalves (Coord.). 2.ed. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2012. v.1. 158 p. (Coleção Jardinagem e Paisagismo / Série Manutenção de Jardins,1).            FORTES, V. M. <b>Técnicas de manutenção de jardins</b>. Haroldo Nogueira de Paiva e Wantuelfer Gonçalves (Coord.). 2.ed. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2012. v.2. 220 p. (Coleção Jardinagem e Paisagismo / Série Manutenção de Jardins,2).            GATTO, A. <b>Implantação de jardins e áreas verdes</b>. Haroldo Nogueira de Paiva e Wantuelfer Gonçalves (Coord.). Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2018. v.2. 173 p. (Coleção Jardinagem e Paisagismo- Série Implantação de Jardins, 2).            BRANDÃO, H. A. <b>Manual prático de jardinagem</b>. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2002. 168 p.            PANZINI, F. <b>Projetar a natureza: arquitetura da paisagem e dos jardins desde as origens até a época contemporânea</b>. Trad. por: Leticia Andrade. São Paulo: Senac, 2013. 720 p.  <b>MIL e uma plantas e flores</b>. São Paulo: Europa, 2000. 258 p. (Edição Especial Natureza).            MOTTA, E.P. da. <b>Técnicas de jardinagem: uma parceria com a natureza</b>. Guaíba/RS: Agropecuária, 1995. 185 p.</p>

## 7º PERÍODO

<b>BOVINOCULTURA DE LEITE</b> (15 horas de pesquisa integrada à extensão)
<b>Período:</b> 7º
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Bovinocultura de Leite. Cenário da produção de leite no Brasil e no mundo. Principais raças de bovinos leiteiros. Ezoognósia: características para produção de leite. Evolução e composição do rebanho leiteiro. Instalações. Criação de bezerras. Criação de novilhas. Alimentação de vacas leiteiras. Período de transição. Sistemas de produção de leite. Manejo reprodutivo e inseminação artificial. Qualidade do leite e manejo de ordenha. Manejo sanitário. Manejo de dejetos. Melhoramento genético do gado leiteiro.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento da pesquisa portanto, se fará por meio de elaboração de projetos que demonstrem o uso de tecnologias voltadas para a produção de leite que podem ser destinados à comunidade externa e interna com objetivo da melhoria do setor da bovinocultura. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. (Ed.). <b>Nutrição de ruminantes</b>. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011.616p.</p> <p>OLIVEIRA, M. da S. et al. <b>Bovinocultura Leiteira: fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras</b>. Jaboticabal: Funep, 2009. 246p.</p> <p>BITTAR, C. M. M.; SANTOS, F. A. P.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. <b>Manejo alimentar de bovinos</b>. 1. ed. Piracicaba: FEALQ, 2011. 511p.</p>

**Bibliografia Complementar:**

**BOVINOCULTURA leiteira.** Campinas: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1990. 153p.

CRUZ, J. T. **Bovinocultura leiteira.** Curitiba: Litéro Técnica, 1985. 359p.

**BOVINOCULTURA: gado de leite.** São Paulo: Abril Educação, 1980. 92p. (Ação Móvel-Treinamento Profissional).

PEIXOTO, A. M. et al. **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional.** 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1993. v. 9. 580p. (Atualização em Zootecnia, 9).

GOTTSCHALL, C. et al. **Gestão e manejo para bovinocultura de leite.** Guaíba: Agropecuária, 2002. 182p.

NEIVA, R. S. **Produção de bovinos leiteiros.** 2. ed. Lavras: UFLA, 2000. 514p.

PEREIRA, M. N. **Conceitos para definição de sistemas de produção de leite no Brasil.** Lavras: UFLA, 2001. 167p. (Textos Acadêmicos).

<b>FRUTICULTURA II (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 7º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Importância social, econômica e alimentar das fruteiras de clima temperado. Fisiologia de fruteiras de clima temperado. Cultivo de fruteiras de clima temperado de importância regional e nacional: origem e botânica, implantação e condução dos pomares, práticas culturais, pragas e doenças, colheita e pós-colheita.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. A extensão ocorrerá por meio de visitas/atividades que os alunos farão em comunidades rurais ou diretamente com agricultores(as) fruticultores(as). A partir deste contato inicial, os discentes serão orientados a pesquisarem situações-problema encontradas na realidade que foi visitada, com o objetivo de apresentar soluções, aprimoramento ou até mesmo a compreensão teórica de alguma prática realizada durante a produção das frutas. A maneira com que a pesquisa será abordada dependerá da situação-problema encontrada, podendo ocorrer na forma de experimento ou até mesmo de revisão bibliográfica. Ao final, os resultados das atividades serão apresentados à comunidade, ao(a) fruticultor(a), ou até mesmo, em eventos realizados, por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por ações individuais as ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por eventos coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>KOVALESKI, A. <i>et al.</i> <b>Maçã: o produtor pergunta e a Embrapa responde.</b> Edit. por: João Caetano Fioravanco. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2013. 239 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).</p> <p>GOMES, R.P. <b>Fruticultura brasileira.</b> 13.ed. São Paulo: Nobel, 2012. 446 p.</p> <p>SOUSA, J.S.I. de. <b>Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas.</b> 2.ed. São Paulo: Nobel, 2005. 191 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>RASEIRA, A. <i>et al.</i> <b>Pêssego: produção.</b> Brasília/DF: EMBRAPA, 2003. v.49. 162 p. (Coleção Frutas do Brasil,49).</p> <p>FONFRÍA, M. A. <i>et al.</i> <b>Ameixa, cereja, damasco e pêssego:técnicas avançadas de desbaste, anelamento e fitorreguladores na produção de frutos de primeira qualidade.</b> Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 91 p.</p> <p><b>MELHORAMENTO DE FRUTEIRAS DE CLIMA TEMPERADO.</b> Viçosa/MG: UFV, 2002. 186 p.</p> <p>PENTEADO, S.R. <b>Enxertia e poda de fruteiras.</b> Campinas/SP: [s.e.], 2007. 190 p.</p> <p>NIENOW, A.A. <i>et al.</i> <b>Fruticultura em ambiente protegido.</b> Brasília/DF: EMBRAPA, 2012. 278 p.</p> <p><b>NUTRIÇÃO DE PLANTAS: DIAGNOSE FOLIAR EM FRUTÍFERAS.</b> Jaboticabal/SP: FCAV, 2012. 579 p.</p>

<b>FLORICULTURA (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 7º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. O propósito da disciplina é abordar as tecnologias de produção comercial de flores e de plantas ornamentais para corte e para cultivo em vasos de expressão econômica na região: Importância socioeconômica e cultural da floricultura; situação da floricultura no mercado interno e externo. Exigências climáticas e microambiente de cultivo comercial. Propagação de plantas ornamentais: convencional e biotecnológica. Substratos e embalagens. Nutrição mineral e fertirrigação. Manejo integrado de pragas e moléstias. Fisiologia e conservação de flores pós-colheita. Tecnologia de conservação, armazenamento e comercialização de plantas ornamentais.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>O desenvolvimento desta integração dar-se-á por meio da realização de atividades/trabalhos de pesquisa, executadas pelos alunos, ao longo do semestre, efetuando-se pesquisas de cunho fitotécnico, direcionadas ao cultivo voltado à produção de flores para corte e para vaso, bem como, a produção de mudas de plantas para jardim, de maior procura comercial e regional. Como exemplos de atividades, pode-se mencionar: uso de tipos e doses diferentes de adubos; métodos de propagação, realização de tratamentos culturais específicos a cada cultura em estudo, avaliação e controle fitossanitário, conhecimento da cadeia produtiva de cada cultura ornamental. Ao final do semestre, estes trabalhos serão apresentados, em forma de seminários, confecção de cartilhas técnicas sobre as culturas abordadas no curso ao público externo. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aquelas que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BARBOSA, J.G. Produção comercial de rosas. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2003. 199 p.</p> <p>BARBOSA, J. G. Crisântemos: produção de mudas; cultivo para corte de flor; cultivo em vaso; cultivo hidropônico. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2003. 232 p.</p> <p>KÄMPF, A.N. Produção comercial de plantas ornamentais. 2.ed. Guaíba/RS: Agrolivros, 2005. 254 p.</p> <p>LORENZI, H. Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras. Nova Odessa/SP: Instituto Plantarum, 2013. 1120 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BARBOSA, T. C.; TANIGUCHI, G. C.; PENTEADO, D. C. S.; SILVA, D. J. H. da. Ambiente protegido: Olericultura, citricultura e floricultura. Viçosa: UFV, 2006, 280p.</p> <p>FARIA, R. T. de et al. Cultivo de orquídeas. Londrina/PR: Mecenas, 2010. 208 p.</p> <p>FARIA, R. T. de et al. Orquídeas do gênero <i>Catasetum</i> no Brasil. Londrina/PR: Mecenas, 2016. 160 p.</p> <p>PAIVA, P.D. de O.; ALMEIDA, E.F.A. Produção de flores de corte. Lavras/MG: UFLA, 2012. v.1. 678 p.</p> <p>PAIVA, P.D. de O.; ALMEIDA, E.F.A. Produção de flores de corte. Lavras/MG: UFLA, 2014. v.2. 819 p.</p> <p>PAULA, C. C. de; SILVA, H. M. P. Cultivo prático de bromélias. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004. 106p. (Série Soluções)</p>

<b>OLERICULTURA II (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 7º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Características e manejo das principais hortaliças nacionais e regionais (alface, abóboras, alho, cebola, beterraba, cenoura, repolho, couve-flor, brócolis, feijão-vagem, ervilha, moranga híbrida, mandioquinha salsa, batata-doce, pepino, batata “inglesa”, pimentão, tomate, morango, PANCs) e beterraba.)</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento desta integração dar-se-á por meio da realização de atividades/trabalhos de pesquisa, executadas pelos alunos, ao longo do semestre, efetuando-se pesquisas de cunho olerícola específico. A turma será separada em grupos, sendo que cada um deles trabalhará com determinada hortaliça, dentro de uma temática específica: manejo de adubação, teste de cultivares/híbridos, validação de práticas culturais, manejo agrônomo, etc. Ao final do semestre, estes trabalhos serão apresentados, em forma de seminários, ao público externo. A forma de apresentação será adaptada ao público-alvo. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>FILGUEIRA, F. A. R.; <b>Novo manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.</b> 3ª edição. Viçosa, MG: UFV. 2008. 421 p.</p> <p>FONTES, P. C. R. (coord.). <b>Olericultura: teoria e prática.</b> 1ª edição. Viçosa, MG: UFV. 2005. 486 p.</p> <p>PAULA, T. J.; VENZON, M. (coordenadores). <b>101 culturas: manual de tecnologias agrícolas.</b> Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T.; <b>Origem e evolução de plantas cultivadas.</b> Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica. 2008. 909 p.</p> <p>COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. <b>Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª Aproximação.</b> Viçosa, MG: UFV. 1999. 359 p.</p> <p>FILGUEIRA, F. A. R. <b>ABC da Olericultura.</b> São Paulo: Editora Ceres. 1987. 347 p.</p> <p>FONTES, P. C. R.; SILVA, D. J. H. da. <b>Produção de tomate de mesa.</b> Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 193 p.</p> <p>SOUZA, J. L.; RESENDE, P. <b>Manual de Horticultura orgânica.</b> 2ª ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil. 2006. 843 p.</p>

<b>TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b>
<b>Período:</b> 7º
<b>Carga Horária:</b> 45 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Conhecer conceitos importantes da tecnologia de alimentos. Determinar as principais alterações que podem ocorrer nos alimentos (físicas, químicas e biológicas). Abordar os métodos de conservação utilizados na indústria de alimentos: pasteurização, esterilização, refrigeração, congelamento, aditivos, salga e açúcar e fermentação. Reconhecer a importância da qualidade da matéria-prima na obtenção de produtos alimentícios adequados. Descrever as principais características biológicas, químicas e físicas das matérias-primas de origem vegetal e animal. Novas tendências na indústria de alimentos.
<b>Bibliografia Básica:</b> EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b> . Trad. por: Florencia Cladera Olivera et al. 2.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2008. 602 p. GAVA, A. J. <i>et al.</i> <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Nobel, 2010. 511 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> CHITARRA, M. I. F. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio</b> . ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005. 783p. FRANCO, B. D. G. de M.; LANDRAF, M. <b>Microbiologia dos Alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2005. 182p. JACKIX, M. H. <b>Doces, geleias e frutas em calda</b> . São Paulo/SP: Icone, 1988. 172 p. (Ciência e Tecnologia ao Alcance de Todos - Série Tecnologia de Alimentos). KOBELITZ, M. G. B. <b>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</b> . Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan, 2011. 301 p. ISBN 978-85-277-1815-8. TERRA, N. N. <b>Apontamentos de tecnologia de carnes</b> . São Leopoldo/RS: UNISINOS, 2005. 216 p.

ECONOMIA RURAL
<b>Período:</b> 7º
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução aos conceitos básicos de economia. Fundamentos de economia rural. Agronegócio. Princípios macroeconômicos e inflação. Política agrícola. Cadeias de produção.
<b>Bibliografia Básica:</b> ARBAGE, A. P. <b>Fundamentos de economia rural.</b> :Chapecó: Argos, 2012 ARAÚJO, M. J. <b>Fundamentos de agronegócios.</b> 4 ed. São Paulo: Atlas, 2013, 192p. PASSOS, C. R.; NOGAMI, O. <b>Princípios de economia.</b> São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2012, 696p. VASCONCELLOS, M. A. S. de. <b>Economia micro e macro.</b> São Paulo: Atlas, 2011. 472p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> CALLADO, A. A. C. <b>Agronegócio.</b> 3 ed. São Paulo: Atlas, 2013, 224p. FEIJÓ, R. L. A. <b>Economia Agrícola e Desenvolvimento Rural.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2011. 374p. MANKIW, N. G. <b>Introdução a economia.</b> São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2014, 856p. NEVES, M. F. <b>Doutor Agro.</b> São Paulo, Brasil, 2012, 126p. PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. (orgs.). <b>Manual de economia.</b> São Paulo: Saraiva, 2011, 688p.

<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 1 (15 horas de pesquisa)</b>
<b>Período:</b> 7º
<b>Carga Horária:</b> 15 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Ações de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico. Desenvolvimento e apresentação de um Pré-projeto (propostas de Trabalho de Conclusão de Curso).
<b>Bibliografia Básica:</b>  MEDEIROS, J. B. <b>Português instrumental</b> . 10.ed. São Paulo: Atlas, 2014. 448 p.  MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. <b>Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos</b> . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2013. 225 p.  CARVALHO, A. M. <i>et al.</i> <b>Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação</b> . 4.ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2011. 128 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5.ed. São Paulo: Atlas, 2016. 184 p.  <b>RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . 43.ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2015. 144p. BASTOS, C. L.; KELLER, V. <b>Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica</b> . 27.ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 112p.  SALOMON, D. V. <b>Como fazer uma monografia</b> . 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425p.  MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.

## 8º PERÍODO

CONSTRUÇÕES RURAIS (15 horas de pesquisa integrada à extensão)
<b>Período:</b> 8º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Material de construção utilizado nas instalações rurais. Dimensionamento de estruturas simples. Esforços e deformações. Instalações rurais: características construtivas das principais instalações. Ambiência nas construções. Saneamento rural. Estradas rurais. Eletrificação rural. Método de projeto de construções rurais. Memorial descritivo, orçamento e cronograma-físico-financeiro.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá oportunizar a integração da pesquisa e extensão aos acadêmicos. O desenvolvimento desta integração dar-se-á por meio da realização de atividades/trabalhos de pesquisa e extensão, executadas pelos alunos, ao longo do semestre, efetuando-se pesquisas envolvendo construções rurais. Como exemplos de atividades, pode-se mencionar: uso de novos materiais, novas tecnologias, materiais alternativos, comportamento e resposta de animais em diferentes ambientes, avaliação de custo de materiais, entre outros, de acordo com as necessidades apresentadas pela comunidade. Ao final do semestre, estes trabalhos serão apresentados à comunidade externa, de acordo com cada modalidade.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BAUER, L. A. F. <b>Materiais de construção: novos materiais para construção civil</b>. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1. 471 p.</p> <p>FERREIRA, R. A. <b>Maior Produção com Melhor Ambiente para Aves, Suínos e Bovinos</b>. 2.ed. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2011. 401p.</p> <p>PEREIRA, M. F. <b>Construções Rurais</b>. São Paulo: Nobel, 2013. 330p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BAÊTA, F.C., SOUZA, C.F.S. <b>Ambiência em edificações rurais: conforto animal</b>. 2.ed. Viçosa/MG: UFV, 2012. 269 p.</p> <p>BORGES, A. de C. <i>et al.</i> <b>Prática das pequenas construções</b>. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v.1. 284p.</p> <p>FABICHAK, I. <b>Pequenas construções rurais</b>. São Paulo: Nobel, 2013. 129p.</p> <p>PY, C. F. R. <b>Instalações rurais com arame</b>. Guaíba/RS: Agropecuária, 1993. 77p.</p> <p>ROCHA, J. L. V. <i>et al.</i> <b>Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais</b>. Campinas/SP: ICEA, 1990. 158p.</p>

<b>GESTÃO DA EMPRESA RURAL (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 8º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Conceituando a empresa rural. Características peculiares da atividade agropecuária. Características universais das empresas-áreas gerenciais, funções gerenciais, níveis gerenciais, ambiente empresarial, estilos e habilidades gerenciais. Diagnóstico empresarial. O processo gerencial- PDCA. Qualidade total. Principais teorias administrativas.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a extensão. Os discentes deverão ao final da disciplina realizar um diagnóstico empresarial, a partir dos conteúdos lecionados ao longo da disciplina, no qual os mesmos irão procurar uma empresa ligada ao setor Agroindustrial e apresentar os resultados do diagnóstico após discussões feitas em sala com o professor e colegas.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b> CALLADO, Antônio André Cunha. <b>Agronegócio</b>. Organizador Antônio André Cunha Callado. 3.ed. São Paulo/SP: Atlas, 2011 MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. <b>Fundamentos de administração</b>: manual compacto para as disciplinas TGA e introdução à administração. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009 CHIAVENATO, Idalberto. <b>Introdução à teoria geral da administração</b>. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b> MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. <b>Introdução à Administração</b>. 8.ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2011 IAVENATO, Idalberto. <b>Administração</b>: teoria, processo e prática. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. BATALHA, Mário Otávio (Coord.). <b>Gestão Agroindustrial</b>: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais - GEPAI. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2013 FELTRE, Cristiane et al. <b>Agronegócios: gestão e inovação</b>. São Paulo: Saraiva, 2006. DORNELAS, José. <b>Empreendedorismo</b>: transformando ideias em negócios. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2016</p>

<b>SILVICULTURA (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 8º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Introdução a silvicultura. Coleta, beneficiamento e produção de sementes florestais. Propagação vegetativa de espécies florestais. Produção de mudas florestais. Implantação, condução e manejo de povoamentos florestais. Proteção florestal. Noções de dendrometria e inventário florestal. Colheita florestal. Sistemas agroflorestais. Legislação Florestal.</p>
<p><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p>
<p>Este componente curricular irá praticar a integração da extensão. O desenvolvimento desta integração pesquisa será realizado por meio de trabalhos de pesquisa executados pelos alunos pertinentes a atividade de silvicultura (produção de mudas florestais, adubação, técnicas de plantio e manejo, combate a incêndios florestais e legislação florestal), os resultados destes trabalhos serão apresentados a comunidade interna e externa na forma de seminários. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b>            PAIVA, H. N. et al. <b>Cultivo de eucalipto em propriedades rurais</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 136 p.            RIBEIRO, G. T. et al. <b>Produção de mudas de eucalipto</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 120 p.            XAVIER, A. et al. <b>Silvicultura clonal: princípios e técnicas</b>. 2.ed. Viçosa/MG: UFV, 2013. 279 p.            GALVÃO, A. P. M. <b>Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: Um guia para ações municipais e regionais</b>. Brasília: Embrapa, 2000. 351 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b>            BARROS, N. F.; NOVAIS, R. F. <b>Relação solo-eucalipto</b>. Viçosa/MG: Folha de Viçosa, 1990. 330p.            ALFENAS, A. C. et al. <b>Clonagem e doença de eucalipto</b>. Viçosa: Editora UFV, 204 p.            SOARES, C. P. B. et al. <b>Dendrometria e inventário florestal</b>. 2.ed. Viçosa/MG: UFV, 2012. 272 p.            REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. <b>Análise econômica de projetos florestais: matemática financeira; formulação de projetos; avaliação de projetos; localização de projetos; análise de custo-benefício</b>. 3 ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 385 p.            CARVALHO, P. E. <b>Espécies arbóreas brasileiras</b>. Brasília: EMBRAPA, 2003, v. 1. 1035 p.            CARVALHO, P. E. <b>Espécies arbóreas brasileiras</b>. Brasília: EMBRAPA, 2006, v. 2. 627 p.            CARVALHO, P. E. <b>Espécies arbóreas brasileiras</b>. Brasília: EMBRAPA, 2008, v. 3. 593 p.</p>

<b>AGROECOLOGIA (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 8º
<b>Carga Horária:</b> 45 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Conceitos e princípios da Agroecologia; Evolução dos sistemas agrícolas; Bases científicas; Manejo agroecológico do solo; Práticas de reciclagem de nutrientes: compostagem, adubação verde; Fertilizantes orgânicos; Obtenção e uso de microrganismos eficientes (EM); Teoria da Trofobiose; Importância da biodiversidade; manejo fitossanitário na ótica agroecológica; Produção animal; Homeopatia; Certificação e legislação orgânica; Desafios e perspectivas da Agroecologia</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento desta integração dar-se-á por meio da realização de atividades/trabalhos de pesquisa, executadas pelos alunos, ao longo do semestre, efetuando-se pesquisas de cunho agroecológico. Ao longo do período, serão realizadas práticas pertinentes, como uso de tipos e doses de adubos orgânicos, preparo e uso de biofertilizantes, práticas de manejo fitossanitário com extratos vegetais, homeopatia, obtenção e uso de EMs, avaliação de adubos verdes, etc. Ao final do semestre, estes trabalhos serão apresentados, em forma de seminários, ao público externo. A forma de apresentação será adaptada ao público-alvo. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ALTIERI, M. <b>Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável</b>. 3ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012. 400 p.</p> <p>AQUINO, A. M de; ASSIS, R. L. de. (Ed.). <b>Agroecologia: princípios e técnicas para agricultura orgânica sustentável</b>. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p.</p> <p>GLIESSMAN, S. R. <b>Agroecologia – Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável</b>. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2008. 656 p.</p>

**Bibliografia Complementar:**

GOMES, J. C. C.; ASSIS, W. S. (eds). **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 245 p.

MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. (eds). **Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas**. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 281 p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente**. 2ª ed. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2016. 143 p.

PRIMAVESI, A.; PRIMAVESI, A. **A biocenose do solo na produção vegetal & Deficiências minerais em culturas, nutrição e produção vegetal**. São Paulo, SP: Expressão popular, 2018. 608 p

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo, SP: Nobel, 2002. 572 p.

## 9º PERÍODO

<b>SENSORIAMENTO REMOTO E ANÁLISE DE IMAGENS (15 horas de pesquisa integrada à extensão)</b>
<b>Período:</b> 4º
<b>Carga Horária:</b> 80 horas
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Princípios gerais de sensoriamento remoto, Conceito de Sensoriamento Remoto, Radiação Eletromagnética (REM), O Espectro Eletromagnético, Fontes de Radiação Eletromagnética, Propagação da Radiação Eletromagnética na Atmosfera, Interações da Radiação Eletromagnética (Resposta Espectral), Interações da Radiação Eletromagnética com a Vegetação, Interações da Radiação Eletromagnética com o Solo, Interações da Radiação Eletromagnética com a Água, Sensores remotos, Classificação dos Sensores Remotos, Sistemas de projeção cartográfica, Estrutura das Imagens Digitais, Resolução dos Sensores Remotos, Teoria Básica de Cores, Histograma de Imagens Digitais, Interpretação Visual de Imagens, Sensores Remotos Ópticos Disponíveis no Mercado, Processamento de imagens digitais, Pré-Processamento de Imagens Digitais, Realce de Imagens, Realce de Contraste, Realce por Filtragem, Análise dos Componentes Principais (PCA), Índices (operações matemáticas entre bandas espectrais), Classificação de Imagens Digitais, Classificação Supervisionada, Classificação Não-Supervisionada, Avaliação da Imagem Temática (imagem classificada).</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento da pesquisa, portanto, se fará por meio de obtenção de imagens digitais em acervo público e gratuito, e pelo processamento de dados espaciais relativos à dinâmica da paisagem, gerada pelo ambiente agrícola e ambiental. As informações serão organizadas em bases de dados digitais, que servirão para produção de materiais gráficos. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por <b>Ações Individuais</b>, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por <b>Eventos Coletivos</b>, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b> LIU, W. T. H. <b>Aplicações de Sensoriamento Remoto</b>. 2. UNIDERP. 2007. PEDRINI, H., SCHWARTZ, W. R. <b>Análise de imagens digitais - Princípios, algoritmos e aplicações</b>. 1ª Cengage Learning Br. 2008. BRECKON, T., SOLOMON, C. <b>Fundamentos de processamento digital de imagens</b>. 1. LTC. 2013.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> NOVO, E. M. L. M.; PONZONI, F. J. <b>Introdução ao sensoriamento remoto</b>. São José dos Campos: INPE. 2001. ANDERSON P. S.; VERSTAPPEN, H. T. <b>Fundamentos para fotointerpretação</b>. 1. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia. 1982. FLORENZANO, T. G. <b>Iniciação em Sensoriamento Remoto</b>. Oficina de textos. 200. PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. <b>Sensoriamento Remoto da Vegetação</b>. 2. Oficina de Textos. 2012.</p>

<b>ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS</b>
<b>Período:</b> 9º
<b>Carga Horária:</b> 60 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Evolução e tendências. Características dos projetos. Ciclo de vida de um projeto. Áreas de conhecimentos aplicadas a Gestão de Projetos. Gestão da integração, do escopo, do cronograma, do custo, da qualidade, da comunicação e do risco do projeto, das aquisições, dos recursos, das partes interessadas. Noções de matemática financeira. Análise financeira de investimentos. Avaliação e análise técnica, econômica, financeira de projetos para unidades de produção agrícola. Principais indicadores econômicos e financeiros.
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração de projetos: como transformar ideias em resultados</b>. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 396p.</p> <p>MOTTA, R. da R.; CALÔBA, G.M. <b>Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais</b>. São Paulo: Atlas, 2013. 391 p.</p> <p>WOILER, S.; MATHIAS, W. F. <b>Projetos: planejamento, elaboração, análise</b>. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2013. 288 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>REZENDE, J. L. P. de; OLIVEIRA, A. D. de. <b>Análise econômica e social de projetos florestais: matemática financeira; formulação de projetos; avaliação de projetos; localização de projetos; análise de custo-benefício</b>. 3.ed. Viçosa/MG: UFV, 2013. 385 p.</p> <p>RABECHINI JÚNIOR, R. <b>Competências e maturidade em gestão de projetos: uma perspectiva estruturada</b>. São Paulo: Annablume, 2005. 251p. (Selo Universitário).</p> <p>CLELAND, D. I.; IRELAND, L. R. <b>Gerência de projetos</b>. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso, 2002. 324p.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. <b>Introdução à Administração</b>. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2000. 546p.</p> <p>PEREIRA, M. F. <b>Construções rurais</b>. São Paulo: Nobel, 2013. 330 p.</p>

<b>SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL</b> (15 horas de pesquisa integrada à extensão)
<b>Período:</b> 9º
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Ação de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico integrado à extensão. Caracterização da Realidade Agrária Brasileira. Desenvolvimento e Transformação Social. Revolução Verde. Movimentos Sociais no Campo. Reforma Agrária. Campesinato, Agricultura Familiar e Agricultura Patronal no Brasil. O papel do profissional de ciências agrárias no desenvolvimento sustentável de comunidades rurais. Histórico da Extensão Rural no Brasil. Plano Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Políticas públicas voltadas ao meio rural. A Extensão Rural em Minas Gerais. Gestão Social e Desenvolvimento Rural Sustentável. Metodologias participativas de diagnóstico e planejamento do desenvolvimento comunitário em extensão rural. Processos de Comunicação. Planejamento da Ação Extensionista. Organização e mobilização social em comunidades rurais. Sindicalismo, Associativismo e Cooperativismo.</p> <p style="text-align: center;"><b>A Curricularização da Pesquisa e Extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento das ações de pesquisa portanto, se fará por meio do processo pedagógico de análise/percepção dos discentes de situações da realidade agrária das comunidades rurais do município com a devida discussão desse diagnóstico coletado e elaborado no processo Ação-Pesquisa-Ação. Paralelo a esta ação serão também realizadas leituras e interpretações de artigos científicos pertinentes que embasarão as conclusões e considerações finais sobre as temáticas abordadas dentro dos conteúdos da disciplina. O desenvolvimento das ações extensionistas se dará através de visitas técnicas às comunidades rurais e entidades de assistência técnica com objetivo de conhecimento da realidade dos serviços de assistência técnica e extensão rural, da gestão social das associações comunitárias e ou cooperativas de agricultores familiares e posterior troca de saberes e diálogos com as lideranças e técnicos. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1-PLOEG, J. D. Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na erada globalização. Tradução Rita Pereira. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 372p.</p> <p>2-RUAS, E.D. Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável: MEXPAR. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2006.136 p.</p> <p>3-THEODORO, S.H. et al (Orgs.). Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 234 p. (Coleção Terra Mater).</p>

**Bibliografia Complementar:**

- 1-BARROS, E.de V. Princípios de Ciências Sociais para a Extensão Rural. Viçosa: Imprensa Universitária-UFV, 1994. 715p. (Estudos Brasileiros, 24).
- 2-FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Tradutor Rosisca Darcy de Oliveira. 10. ed. Rio de Janeiro:Paz e Terra, 1988. 93p. (Coleção O Mundo Hoje, 24).
- 3-Juventude rural em perspectiva. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007. 311 p.
- 4-CAPORAL, F.R.; COSTABEBER. J.A. Agroecologia: alguns conceitos básicos. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2004. 24 p. CAPORAL,F.R.; COSTABEBER,J.A. Agroecologia e Extensão Rural-Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília/DF,2007.167 p.
- 5-CAPORAL,F.R.; COSTABEBER,J.A. Agroecologia e Extensão Rural- Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília/DF, 2007.167 p. Disponível em:  
[http://www.emater.tc.br/site/arquivos\\_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf](http://www.emater.tc.br/site/arquivos_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf).
- 6-RIBEIRO, J. P. A saga da extensão rural em Minas Gerais. São Paulo: Annablume, 2000. 270 p.
- 7-SOUSA, I.S. F. de et al. Agricultura familiar na dinâmica da pesquisa agropecuária. Brasília/DF: EMBRAPA, 2006. 434 p.

## 10º PERÍODO

<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2</b> (15 horas de pesquisa)
<b>Período:</b> 10º
<b>Carga Horária:</b> 15 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>Ementa:</b> Ações de pesquisa e inovação de caráter didático-pedagógico. Desenvolvimento e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.
<b>Bibliografia Básica:</b>  MEDEIROS, J. B. <b>Português instrumental</b> . 10.ed. São Paulo: Atlas, 2014. 448 p.  MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. <b>Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos</b> . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2013. 225 p.  CARVALHO, A. M. <i>et al.</i> <b>Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação</b> . 4.ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2011. 128 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5.ed. São Paulo: Atlas, 2016. 184 p.  RUDIO, F. V. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . 43.ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2015. 144p. BASTOS, C. L.; KELLER, V. <b>Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica</b> . 27.ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 112p.  SALOMON, D. V. <b>Como fazer uma monografia</b> . 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425p.  MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.

OPTATIVAS

<b>ADUBOS E ADUBAÇÕES</b>
<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Corretivos e fertilizantes: importância, qualidade e princípios de avaliação. Adubos e Adubação orgânica e verde. Corretivos de acidez do solo e fertilizantes: obtenção e reação no solo. Legislação e controle de qualidade dos corretivos e dos fertilizantes. Tecnologia para obtenção dos fertilizantes. Fertilizantes fluidos. Fertilizantes de eficiência aumentada: liberação controlada, uso de inibidores e revestimento. Cálculo de recomendação de adubação das principais culturas comerciais.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. <b>Adubos e Adubações: adubos minerais e orgânicos, interpretação da análise do solo e prática da adubação</b>. São Paulo: Nobel, 2000. 200 p.: tabs ISBN 85-213-1074-9.</li> <li>2. RAIJ, B. Van. <b>Fertilidade do solo e manejo de nutrientes</b>. Piracicaba, SP: IPNI, 2011. 420 p. ISBN 9788598519074.</li> <li>3. ALCARDE, J. C.; GUIDOLIN, J. A.; LOPES, A. S. <b>Os adubos e a eficiência das adubações</b>. 3. edição. São Paulo: ANDA, 1998. 35 p.: il (Boletim técnico, 3).</li> </ol>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>IPT - Instituto de Pesquisa Tecnológica. <b>Tecnologia de produção de fertilizantes</b>. Efraim Cebinski (Coord.) IPT/SCTDE, São Paulo, 1990, 237p.</p> <p>FERNANDES, M. S.; SOUZA, S. R., SANTOS, L. A. <b>Nutrição Mineral de Plantas</b>. 2ª edição. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2018. 670 p.</p> <p>NOVAIS, R., F., ALVAREZ, V. H.; BARROS, N. F. DE; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. <b>Fertilidade do Solo</b>. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.</p> <p>RODELLA, A. A. <b>Requisitos de qualidade dos fertilizantes minerais</b>. Piracicaba: IPNI - International Plant Nutrition Institute, 2018. 226 p.: il. ISBN: 978-85-98519-10-4.</p> <p>SÁ, M.E., BUZETTI, S. <b>Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas</b>. Editora Icone, São Paulo, 1994. 433p.</p> <p>SILVA, F. C. <b>Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes</b>. EMBRAPA, Brasília, 2009, 627p.</p>

<b>AGRICULTURA ORGÂNICA</b>
<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Tendências da Agricultura Orgânica no Brasil e no mundo. Agrotóxicos e produção de alimentos. Bases e princípios do sistema orgânico. Manejo e práticas de saneamento ambiental. Matéria orgânica. Fito-hormônios, Ativadores e inoculadores. Manejo de insetos e doenças indesejáveis. Emprego de variedades. Técnicas alternativas de manejo para a produção orgânica. Compostagem. Adubação verde. Uso de preparados alternativos no controle de pragas e doenças. Manejo integrado de pragas e doenças. Legislação e certificação para os produtos orgânicos. Mercado atual para a produção orgânica.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>PENTEADO, S. R. <b>Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas</b>. 2. ed. Campinas/SP: Ed. do Autor, 2012. 232p.</p> <p>AQUINO, A. M de. <i>et al.</i> <b>Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b>. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2012. 517 p.</p> <p>KIEHL, E. J. <b>Adubação Orgânica - 500 perguntas e respostas</b>. Piracicaba/SP: Edmar José Kiehl , 2008. 227p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p><b>ENCONTRO MINEIRO SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA</b>. 2004, Viçosa/MG. Anais de agricultura orgânica. Viçosa/MG: UFV, 2004. 171p.</p> <p>INÁCIO, C. T., MILLER, P. R. M. <b>Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos</b>. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 156 p.</p> <p>PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais</b>. 9. ed. São Paulo: Nobel, 2013. 549p.</p> <p>SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. <b>Manual de horticultura orgânica</b>. 2. ed. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2006. 843p.</p> <p>SILVA, N. A. da. <b>Manual técnico: construção e operação de biodigestor - modelo chinês</b>. 3. ed. Brasília: Embrater, 1983. v. 26. 89p. (Série Manuais, 26).</p>

AGRICULTURA DE PRECISÃO
<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Ementa:</b> Introdução à prática da Agricultura de Precisão. Sistemas de navegação e posicionamento por satélites. Geoestatística aplicada. Sensoriamento remoto na agricultura de precisão. Gestão de informações geolocalizadas dos atributos do solo e das plantas. Mapeamento de produtividade. Sistemas de apoio a tomadas de decisão para agricultura. Aplicação de insumos agrícolas à taxa variável.
<b>Bibliografia Básica:</b> MOLIN, J. P., AMARAL, L. R., COLACO, A. F. <b>Agricultura de precisão</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2015 p.238. LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. <b>Geoprocessamento e agricultura de precisão</b> . Livraria e editora agropecuária, 2001, 118p. LIU, W. T. H. <b>Aplicações de Sensoriamento Remoto</b> , Campo Grande: Ed. UNIDERP, 2007. 908p. ISAACS, E.H. E SRIVASTAVA, R.M. <b>An introduction to applied geostatistics</b> . Oxford University Press. 561 p. 1989.
<b>Bibliografia Complementar:</b> MACHADO, P.L.O.A.; BERNARDI, A.C.C.; SILVA, C.A. <b>Agricultura de precisão para o manejo de fertilidade do solo em Sistema Plantio Direto</b> . Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2004. 209 p. SOARES, A. <b>Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente</b> . Ensino da Ciência e da Tecnologia - nº. 9, 2006, 232 p. SILVA, F.M.; GORGES, P.H.M. <b>Mecanização e agricultura de precisão</b> . Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1998. 231p. GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. <b>Processamento de Imagens Digitais</b> , Editora Edgard Blücher Ltda, 2000. BORÉM, A.; GIUDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L.R.; VALLE, F.X.R.; GOMIDE, R.L. <b>Agricultura de precisão</b> . Viçosa: UFV, 2000. 467p.

<b>APICULTURA, PISCICULTURA E MINHOCULTURA</b>
<b>Período:</b> Optativa
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Apicultura: Anatomia, fisiologia e organização social das abelhas. Tipos de colmeias utilizadas em apiários e meliponários. Captura, divisão e desenvolvimento dos enxames. Instalações, equipamentos e manejo da criação de abelhas. Flores visitadas pelas abelhas, a sua importância ambiental e os cuidados com uso dos agrotóxicos. Doenças e sanidade apícola. Produtos das abelhas, seus meios de produção, beneficiamento e comercialização.</p> <p>Piscicultura: Importância da água e os cuidados ambientais na piscicultura. Noções de limnologia e análise dos parâmetros da qualidade da água. Noções de anatomia e fisiologia dos peixes, espécies nativas encontradas na Bacia do Rio Grande e as principais nativas e exóticas utilizadas na piscicultura. Ambientes de criação, sistemas e intensidades de produção Reprodução dos peixes, larvicultura, manejo sanitário e alimentar das diferentes espécies nas suas fases de criação.</p> <p>Minhocultura: As espécies, a reprodução e alimentação das minhocas. Tipos de minhocário, suas instalações equipamentos e possibilidades de manejo a serem utilizados nos diferentes sistemas de produção de húmus. Planejamento, acompanhamento e cuidados no manejo da minhocultura. Matérias primas na alimentação das minhocas, seus processamentos, a compostagem e vermicompostagem e suas fases no processo produtivo. Planejamento, beneficiamento e possibilidades de utilização e benefícios do uso do húmus.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>CASTAGNOLLI, N. <b>Criação de peixes de água doce</b>. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 189p.</p> <p>COUTO, R. H. N. <b>Apicultura: Manejo e produtos</b>. 3 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193p.</p> <p>ESTEVES, F.A. , 1998 <b>Fundamentos de limnologia</b>. 2ª edição . Interciência, Rio de Janeiro. 525p</p> <p>KUBITZA, F. <b>Qualidade da água na produção de peixes</b>. 3 ed. Jundiá: 1999.</p> <p>LOGATO, P. V. R. <b>Nutrição e alimentação de peixes de água doce</b>. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2012. 131p.</p> <p>NOGUEIRA-NETO, P. <b>Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão</b>. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 446p.</p> <p>SANTOS, A. C. S. <b>Tilápia: criação sustentável em tanques-rede</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 244p.</p> <p>SCHIEDECK, G., GONÇALVES, M.M., SCHWENGBHER, E.J., <b>Minhocultura e produção de húmus para a agricultura familiar</b>. Pelotas-RS: Embrapa 2006 ,12p</p> <p>SCHIEDECK, G., GONÇALVES, M.M., SCHWENGBHER, E.J., SCHIAVON, G.A. <b>Minhocultura em camadas: um manejo para otimizar o minhocário na propriedade familiar</b>. Pelotas- RS: Embrapa ,2007 4p.</p> <p>WIESE, H. <b>Apicultura: novos tempos</b>. 2º Ed. Guaíbas: Agrolivros, 2005. 378p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>GALLI, L.F. <b>Criação de peixes</b>. São Paulo: Nobel, 1992. [s.p].</p> <p>LAIDLAW JR., H. H. <b>Criação Contemporânea de Rainhas</b>. 1 ed. Ed. Autor, 1998. 213p.</p> <p>MENEZES, A. <b>Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões, sururus</b>. 4. ed. São Paulo: Nobel, 2010. 142p.</p> <p>POSSEBON, J. E.; SCORVO FILHO, J.; SAMPAIO, L. A.; CAVALLI, R. O. <b>AquaCiência 2006 Tópicos especiais em biologia aquática e aquicultura II</b>, Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2008. 376p.</p> <p>SOUSA, E. C. P. M.; TEIXEIRA FILHO, A. R. <b>Piscicultura fundamental</b>. 4. ed. São Paulo: Nobel, 2007. 88p.</p> <p>TAUTZ, J. <b>O fenômeno das abelhas</b>. 1 ed. Ed. Autor, 2010. 288p.</p> <p>WINSTON, M. L.. <b>A Biologia da Abelha</b>. 1 ed. Ed. Autor, 2003. 276p.</p>

<b>ARROZ E FEIJÃO</b>
<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<p><b>Ementa:</b> Aspectos da produção das culturas de arroz e feijão: panorama; morfologia; fenologia; implantação; nutrição e adubação; tratos culturais específicos; manejo de plantas espontâneas; manejo fitossanitário; colheita e pós colheita</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento desta integração dar-se-á por meio da realização de atividades/trabalhos de pesquisa, executadas pelos alunos, ao longo do semestre, efetuando-se pesquisas de cunho fitotécnico, direcionados às culturas de arroz e feijão. Como exemplos de atividades, pode-se mencionar: uso de tipos e doses diferentes de adubos; uso e avaliação de estimulantes vegetais, realização de tratos culturais, variação de espaçamento, uso de práticas de controle fitossanitário, etc. Ao final do semestre, estes trabalhos serão apresentados, em forma de seminários, ao público externo. A forma de apresentação será adaptada ao público-alvo. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b> CARNEIRO, J. E.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. <b>Feijão: do plantio à colheita</b>. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 384 p.</p> <p>FERREIRA, M. E. YAMADA, T.; MALAVOLTA, E. <b>Cultura de arroz de sequeiro – fatores afetando a produtividade</b>. Piracicaba, SP: Instituto da Potassa e Fosfato, 1983. 422 p.</p> <p>VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. <b>Feijão</b>. 2. ed. (Rev. e Amp.). Viçosa, MG: UFV, 2006. 600p.</p>

**Bibliografia Complementar:**

- ARAÚJO, R. S. (coord). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba, SP: POTAFOS, 1996. 387 p.
- BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. **Origem e evolução de plantas cultivadas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2008. 909 p.
- MALAVOLTA, E. **Manual de calagem e adubação das principais culturas**. São Paulo, SP: Ceres, 1987. 496 p.
- MOREIRA, H. J. C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes: arroz**. São Paulo, SP: FMC Agricultural Products, 2010. 854 p.
- PAULA, T. J.; VENZON, M. (coordenadores). **101 culturas: Manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.
- PEREIRA, J. A. **Cultura do arroz no Brasil: subsídios para a sua história**. Embrapa Meio-Norte, 2002. 226 p.

**AVICULTURA E SUINOCULTURA**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa: Avicultura:** Importância socioeconômica da avicultura. Qualidade da carne de frango e ovos; Sistemas de criação, instalações e equipamentos. Principais raças e linhagens. Nutrição de frangos de corte e poedeiras. Manejo da produção, alimentar, reprodutivo e sanitário. Principais doenças. Pré-abate. Noções de bem-estar na criação de frangos de corte e poedeiras.

**Suinocultura:** Importância socioeconômica da suinocultura; Qualidade da carne suína; Sistemas de criação; Instalações e Equipamentos; Tipos de cruzamentos e principais raças e linhagens; Nutrição de suínos; Manejo da produção, alimentar, reprodutivo e sanitário; principais doenças; Manejo pré-abate; Manejo dos Dejetos. Noções de bem estar em suínos.

**Bibliografia Básica:**

FERREIRA, R. A. **Suinocultura: Manual prático de criação**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2012. 433p.

FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 401p.

IN 113/2020 **Uma nova visão sobre o bem estar animal na produção de suínos**. Disponível em:

<https://abcs.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Cartilla-FINAL.pdf>

**Manual Manejo de frangos de corte**. Disponível em:

<https://wp.ufpel.edu.br/avicultura/files/2012/04/Cobb-Manual-Frango-Corte-BR.pdf>

**Manual da ISA BROWN**. Disponível em: <https://www.mercoaves.com.br/pdf/isa-brown-pt.pdf>

**Bibliografia Complementar:**

BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**. 2. ed. Lavras/MG: UFLA, 2012. 373p.

**Frangos e galinhas poedeiras – criação pelo estilo caipira**. Disponível em:

<https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/147-FRANCOS-E-GALINHAS-POEDEIRAS.pdf>

**Manual Brasileiro de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Suínos**. Disponível em:

<https://abcs.org.br/wp-content/uploads/2021/02/MANUAL-BRASILEIRO-DE-BOAS-PR%C3%81TICAS-AGROPECU%C3%81RIAS-NA-PRODU%C3%87%C3%83O-DE-SU%C3%8DNOS.pdf>

**Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia – UFMG. Bem – estar animal** Disponível em:

<https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/editora/caderno%20tecnico%2067%20Bem%20Estar%20Animal%20ok.pdf>

<b>BOVINOCULTURA DE CORTE E EQUIDEOCULTURA</b>
<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Ementa:</b> Cenário da produção de carne no Brasil e no mundo. Principais raças de bovinos de corte. Ezoognósia—características para produção de carne. Evolução e composição do rebanho de corte. Instalações. Manejo em sistemas de cria, recria e engorda. Confinamentos. Manejo nutricional. Suplementação no período da seca. Manejo reprodutivo— Estação de monta. Manejo sanitário. Manejo racional de bovinos. Produção animal e o meio ambiente. Rastreabilidade bovina. Melhoramento genético do gado de corte. Introdução à Equideocultura. Biometria e exterior dos equinos. Principais raças de interesse econômico para o Brasil. Instalações e equipamentos para equinos. Reprodução e hibridação. Sanidade, alimentação e manejo geral dos equinos. Sistemas de Produção e manejo de criações. Distúrbios de comportamento. Cascos e ferrageamento. Adestramento.
<b>Bibliografia Básica:</b> PIRES, A.V. <b>Bovinocultura de Corte</b> . Piracicaba/SP: FEALQ, 2010. V.1. p. 715-760.  PIRES, A.V. <b>Bovinocultura de Corte</b> . Piracicaba/SP: FEALQ, 2010. V.2. p. 763-887.  FRAPE, D. <b>Nutrição e alimentação de equinos</b> . CARVALHO, F. M. de., COELHO, C. S. 3.ed. São Paulo: Roca, 2013. 602 p.

**Bibliografia Complementar:**

GOMES, A. T. *et al.* Bovinocultura de corte: **cadeia produtiva e sistemas de produção**. Guaíba/RS: Agrolivros, 2011. 256 p.

LAZZARINI NETO, S. **Estratégias para a entressafra**. 2. ed. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2000. v. 7.

146p. (Coleção Lucrando com a Pecuária, 7)

VALVERDE, C. C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para gado de corte**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2001. 254 p.

SOUZA, M. V. *et al.* **Cinesioterapia e Terapia - Manual em Equinos**. Viçosa/MG: UFV, 2013. 39p. (Séries didáticas)

LEWIS, L. D. **Nutrição clínica equina: alimentação e cuidados**. Trad. por: Paulo Marcos Agria de Oliveira. São Paulo: Roca, 2000. 710 p.

**CAFÉ E ALGODÃO**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Teoria e prática sobre as culturas do café e do algodão. Época, sistema de cultivo e condução, espaçamento, densidade e população de plantas, cultivares, manejo fitotécnico e de adubação. Pragas e doenças de interesse agrônomo. Práticas de colheita e pós-colheita recomendadas.

**Bibliografia Básica:**

BARCELOS, A. F. *et al.* **Café arábica: da pós-colheita ao consumo**. Lavras/MG: EPAMIG, 2011. v.2. 734 p.

SILVA, F. M. da., ALVES, M. de C. **Cafeicultura de precisão**. Lavras/MG: UFLA, 2013. 227 p.

**MANUAL de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 4.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. V.2. 663 p.

**Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, A. C. de B. *et al.* **Algodão no Cerrado Brasileiro**. 3.ed. Brasília/DF: Positiva, 2015. 956 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SPA. **IICA. Cadeia produtiva do algodão**. Brasília/DF: IICA, 2007. v.4. 108 p. (Série Agronegócios,4).

**CULTURA do algodoeiro**. Piracicaba/SP: Potafos, 1999. 286 p.

PIAGENTINI, A. *et al.* **Pós-colheita do café**. Lavras: UFLA, 2008. 631 p.

SANTINATO, R.; SILVA, V. de A. **Tecnologias para produção de mudas de café**. Belo Horizonte/MG: O Lutador, 2001. 116p.

**CANA-DE-AÇÚCAR E MANDIOCA**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45h (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Teoria e prática sobre as culturas da cana-de-açúcar e mandioca. Origem e evolução. Importância econômica. Descrição botânica. Melhoramento genético. Clima, Ecofisiologia e fenologia. Cultivares recomendados. Viabilidade socioeconômica e ambiental. Instalação da cultura. Nutrição e adubação. Tratos culturais, Colheita e Comercialização.

**Bibliografia Básica:**

SANTOS, F. *et al* (Ed.). **Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol - tecnologias e perspectivas**. 2.ed. Viçosa/MG: Os Editores, 2012. 637 p.

FARIAS, A. R. N. *et al*. **Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2012. 176 p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas).

**MANUAL de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 4.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. V.2. 663 p.

**Bibliografia Complementar:**

ANDERSON, D. L.; BOWEN, J. E. **Nutrição da cana-de-açúcar**. Trad. por: José Orlando Filho. Piracicaba/SP: Potafos, 1992. 40 p.

CANECHIO FILHO, V. *et al*. **Principais culturas I**. Campinas/SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. v.1. 511 p.

CANÉCHIO FILHO, V., ALMEIDA, T. de C. **Principais culturas II**. 2.ed. Campinas/SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. v.2. 401 p.

BOREM, A. *et al*. **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2.ed. Viçosa/MG: UFV, 2013. 969 p. NORONHA, Edgard S. **Derivados da mandioca: terminologia e conceitos**. Campinas/SP: Cargill, 1982. 54 p.

**CAPRINOS E OVINOS**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Origem e desenvolvimento de algumas raças caprinas. Raças de caprinos para a produção de leite, carne e pele. Instalações para caprinos. Práticas gerais de manejo. Escrituração zootécnica e sua importância no gerenciamento da caprinocultura. Manejo sanitário. Seleção e melhoramento genético em caprinos. Reprodução em caprinos. Manejo nutricional de caprinos. Cálculo de ração para caprinos. Manejo das peles. Histórico da exploração de ovinos pelo homem. Raças de ovinos especializadas para lã finas, carne, leite e peles. Instalações para ovinos. Manejo geral dos ovinos. Aspectos da nutrição e alimentação de ovinos. Seleção e melhoramento de ovinos. Manejo reprodutivo de ovinos. Manejo da ovelha gestante e sua importância na criação do cordeiro. Manejo sanitário de ovinos. Produção de carne ovina. Lã e sua produção.

**Bibliografia Básica:**

**CRIAÇÃO de ovinos de corte nas regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil(raças e cruzamentos).** Brasília/DF: LK, 2006. 100 p. (Coleção Tecnologia Fácil - Ovinocultura).

**MANEJO nutricional de ovinos de corte nas regiões centro-oeste, norte e sudeste do Brasil.** Brasília/DF: LK, 2007. 215 p. (Coleção Tecnologia Fácil – Ovinocultura).

RIBEIRO, S. D. de A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos.** São Paulo: Nobel, 2012. 318 p.

**Bibliografia Complementar:**

JARDIM, V. R. **Criação de caprinos.** 11.ed. São Paulo: Nobel, 1992. 239 p. (Biblioteca Rural).

VALVERDE, C. C. **Duzentas e cinquenta maneiras de preparar rações balanceadas para caprinos.** Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 1999. [s.p.].

SANTOS, V. T dos. **Ovinocultura: princípios básicos para sua instalação e exploração.** 2. ed. São Paulo: Nobel, 1988. 167p.

VALVERDE, C. C. **Duzentas e cinquenta maneiras de preparar rações balanceadas para ovinos.** Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2000. 180p.

SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM, 24., 2007, Piracicaba (SP). **Anais... Produção de ruminantes em pastagens.** Piracicaba: FEALQ, 2007. 472p.

**DIREITO AMBIENTAL E AGRÁRIO**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 h (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

DIREITO AMBIENTAL: Introdução ao Direito Ambiental. Tutela Constitucional do Meio Ambiente. Política Nacional do Meio Ambiente. Competências Ambientais. Dano Ambiental e Responsabilidade. Licenciamento ambiental. Código Florestal. Crimes ambientais.

DIREITO AGRÁRIO. Teoria Geral do Direito Agrário. Evolução histórica e importância no contexto da Agronomia. Propriedade Territorial Rural. Estatuto da Terra. Institutos Jurídicos Agrários. Contratos Agrários. Reforma Agrária.

**Bibliografia Básica:**

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 20.ed. São Paulo: Saraiva, 2022

LENZA, Pedro. **Direito constitucional esquematizado**. 17.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**. 8.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 8.ed. São Paulo: Malheiros, 2010. 351 p. ISBN 978-85-7420-992-0.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 32.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. 5.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

HAFNER, Andrea Margrit. **O licenciamento Ambiental no Brasil na prática**. Curitiba: Appris, 2017

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22.ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MORAES, Reginaldo C; ÁRABE, Carlos H. G; SILVA, Maitá de Paula. **As cidades cercam os campos: estudos sobre projeto nacional e desenvolvimento agrário na era da economia globalizada**. São Paulo: UNESP, 2008.

**ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE IRRIGAÇÃO**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 h (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Elaboração de projetos de irrigação. Realização de orçamento. Cronograma de execução. Estruturação do documento. Avaliação da eficiência de aplicação de água. Normas e procedimentos de avaliação dos principais sistemas (ABNT), Coeficiente de Uniformidade de Christiansen (CUC) e Coeficiente de Uniformidade de Distribuição (CUD).

**Bibliografia Básica:**

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 6. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995. 657p.  
CARVALHO, J. de A., OLIVEIRA, L. F. C. de. **Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia**. 2.ed. Lavras/MG: UFLA, 2014. 429 p.  
MANTOVANI, E.C. *et al.* **Irrigação: princípios e métodos**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2013. 355 p.

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, D. F. de; OLIVEIRA, L. F. C. de. **Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada**. Viçosa/MG: UFV, 2012. 239 p.  
BARRETO, G. B. **Irrigação: princípios, métodos e prática**. Campinas/SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1989. 185 p.  
LOPES, J. D. S. *et al.* **Irrigação por aspersão convencional**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2009. 333 p.  
TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.

**ELETRIFICAÇÃO RURAL E RACIONALIZAÇÃO ELÉTRICA**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Aspectos social e econômico da eletrificação rural. Fonte alternativas de energia. Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica na fazenda. Instalações elétricas em baixa tensão em edificações rurais. Instalação de motores elétricos. Instrumentos de medidas elétricas e suas aplicações. Descargas atmosféricas. Para-raios e aterramento de cercas. Utilização racional da energia elétrica na fazenda.

**Bibliografia Básica:**

**CONSTRUÇÕES rurais.** 2.ed. Brasília/DF: SENAR, 1982. v.2. [19..]. (Coleção Básica Rural).

LOPES, J. D. S. *et al.* **Irrigação por aspersão convencional.** Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2009. 333 p.

CREDER, H. **Instalações elétricas.** 14.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 479 p.

**Bibliografia Complementar:**

CREDER, H. **Instalações elétricas.** 14.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 479 p.

NISKIER, J., MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas.** 4.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. 550 p.

NOTKIN, J., GULKIN, S. **Eletricidade.** São Paulo: Flamboyant, 1967. 48 p. (Coleção Visão de Ciência).

FREEMAN, I. M. **A eletricidade.** Trad. por: Ronaldo S. de Biasi. 3.ed. Rio de Janeiro: Record, 1965. v.6. 124 p. (Enciclopédia Juvenil,6).

MAFFEI, J. C. **Segurança na exploração rural.** Porto Alegre/RS: Sagra, 1982. 90 p.

PY, C. F. R. **Instalações rurais com arame.** Guaíba/RS: Agropecuária, 1993. 77 p.

**FISIOLOGIA DA PRODUÇÃO VEGETAL**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Fotossíntese e fatores do meio que afetam a fotossíntese. Respiração. Análise de crescimento. Distribuição de assimilados na planta. Limitações fisiológicas da produção vegetal. Cultivos consorciados. Fisiologia do estresse do vegetal.

**Bibliografia Básica:**

TAIZ, L., ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2013. 918 p.  
LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. Trad. por: Carlos Henrique B. A. Prado. São Carlos/SP: RiMa, 2000. 531 p.  
KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 431 p.

**Bibliografia Complementar:**

LOPES, N. F., LIMA, M. G. S. **Fisiologia da Produção**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 492p  
MARENCO, R. A., LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**. 3.ed. Viçosa/MG: UFV, 2013. 486 p.  
FERRI, M.G. *et al.* **Fisiologia vegetal**. 2.ed. São Paulo: EPU, 2007. v.1. 362 p.  
FERRI, M.G. *et al.* **Fisiologia vegetal**. 2 ed. São Paulo: EPU, 1986. v.2. 401 p.  
RAVEN, P.H. *et al.* **Biologia vegetal**. Trad. por: Jane E. Kraus *et al.* 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830 p.  
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M (Org.). **Anatomia Vegetal**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013. 404 p.

**FORRAGICULTURA E PASTAGENS**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Forragicultura: principais estruturas dos vegetais. Caracterização das gramíneas e leguminosas. Aspectos morfofisiológicos ligados ao manejo de pastagens. Estudo das gramíneas. *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria humidicula*, *Brachiaria plantaginea*, *Brachiaria ruziziensis*, *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria radicans*, capim tangola, capim andropogon, capim gordura, capim buffel, capim jaraguá, setária, capim elefante, capim angola, capim colônião, capim kikuio, paspalum notatum, paspalum plicatulum, capim de rhodes, canarana ereta lisa, canarana verdadeira, capim pangola, estrela africana, estrela roxa, coast-cross, tifton, capim guatemala, capim venezuela, aveia forrageira. Estudo das leguminosas. Guandu, soja perene, siratro, centrosema, leucena, *Desmodium uncinatum*, *Desmodium intortum*, *Desmodium canun*, estilosantes, alfafinha do nordeste, kudzu tropical, calopogônio, amendoim de veado, lab-lab, mucuna preta, cunha, soja anual, alfafa. Formação, reforma, recuperação e manejo de pastagens. Fenoefenação. Silagem e ensilagem. Formação e manejo de capineiras e canaviais.

**Bibliografia Básica:**

BARCELLOS, A. de O. *et al.* **Plantas forrageiras**. Viçosa/MG: UFV, 2013. 537 p.

SILVA, S. C. da. *et al.* **Pastagens: Conceitos básicos, Produção e Manejo**. Viçosa/MG: Suprema, 2008. 115p.

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio Racional Voisin: tecnologia agroecológica para o 3º milênio**. 3.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015. 376 p.

**Bibliografia Complementar:**

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais**. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1984. 185 p.

CARVALHO, M. M. *et al.* **Desenvolvimento de pastagens na zona fisiográfica Campos das Vertentes-MG**. Lavras/MG: EMBRAPA, 1994. 127p.

CARVALHO, L. de A.; VILELA, D. **Cultura da alfafa: estabelecimento, fenação, custo de produção e construção de um secador estático**. Coronel Pacheco/MG: EMBRAPA, 1994. 44p.

VILELA, H. **Formação e adubação de pastagens**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 1998. 110 p.

SILVA, S. **Conservação de forragem: silagem e feno**. Guaíba/RS: Agropecuária, 2003. 101 p.

**IRRIGAÇÃO LOCALIZADA EM AMBIENTE PROTEGIDO**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Irrigação localizada: vantagens e limitações. Características hidráulicas dos sistemas: emissores, linhas laterais, derivação e principal; cabeçal de controle, unidades operacionais. Quantidade de água necessária, porcentagem de área molhada. Introdução ao cultivo protegido (sistemas em solo, substrato e hidropônico); Tipos de estruturas; Manejo da água e fertirrigação.

**Bibliografia Básica:**

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 6. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995. 657p.

DOUGLAS, J. S. **Hidroponia: cultura sem terra**. Trad. por: Zilmar Ziller Marcos. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1987. 141 p.

KÄMPF, A. N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. 2.ed. Guaíba/RS: Agrolivros, 2005. 254 p. ISBN 85-98934-02.

SGANZERLA, E. **Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com os plásticos**. 5.ed. Guaíba/RS: Agropecuária, 1995. 341 p.

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, D. F. de; OLIVEIRA, L. F. C. de. **Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada**. Viçosa/MG: UFV, 2012. 239 p.

CARVALHO, J. de A., OLIVEIRA, L. F. C. de. **Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia**. 2.ed. Lavras/MG: UFLA, 2014. 429 p.

BARRETO, G. B. **Irrigação: princípios, métodos e prática**. Campinas/SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1989. 185 p.

EMBRAPA. **Quimigação: aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação**. Brasília/DF: EMBRAPA, 1994. 315 p.

MANTOVANI, E.C. *et al.* **Irrigação: princípios e métodos**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2013. 355 p.

TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.

**FLORES TROPICAIS**

**Período:** -

<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Ementa:</b> O propósito da disciplina é abordar os principais aspectos de produção comercial sustentável de flores tropicais nos sistemas de cultivo protegido e de campo aberto, tais como, importância socioeconômica da floricultura tropical; local de instalação e construção de estufas para cultivo, caracterização climática e manejo de ambientes protegidos. Manejo de pós-colheita, armazenamento, transporte e comercialização de flores tropicais.
<b>Bibliografia Básica:</b>  CASTRO, A. C. R. de. <i>et al.</i> <b>Flores tropicais</b> . Trad. por: Suzanne Del Carmen Capó de Tavares Sobral e Mark David Ridd. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 225 p.  KÄMPF, A. N. <b>Produção comercial de plantas ornamentais</b> . 2.ed. Guaíba/RS: Agrolivros, 2005. 254 p.  LORENZI, Harri. <b>Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras</b> . Nova Odessa/SP: Instituto Plantarum, 2013. 1120 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  PAULA, C. C. de; SILVA, H. M. P. <b>Cultivo prático de bromélias</b> . 3. ed. Viçosa: UFV, 2004. 106p. (Série Soluções).  PAIVA, P. D. de O.; ALMEIDA, E. F. A. <b>Produção de flores de corte</b> . Lavras/MG: UFLA, 2012. v.1. 678 p.  PAIVA, P. D. de O., ALMEIDA, E. F. A. <b>Produção de flores de corte</b> . Lavras/MG: UFLA, 2014. v.2. 819 p.  MARTINEZ, H. E. P., SILVA FILHO, J. B. <b>Introdução ao cultivo hidropônico de plantas</b> . 2.ed. Viçosa/MG: UFV, 2004. 111 p.  HILL, L. <b>Segredos da propagação de plantas: cultive suas próprias flores, legumes, frutas, sementes, arbustos, árvores e plantas de interior</b> . Trad. por Jusmar Gomes. São Paulo: Nobel, 2007. 245p.

**MANEJO E FISILOGIA PÓS-COLHEITA**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Conceitos básicos de fisiologia de pós-colheita. Causas das perdas pós-colheita. Fisiologia e diversidade dos órgãos vegetais. Fisiologia do desenvolvimento de produtos hortícolas. Fisiologia do amadurecimento e respiração. Biologia do etileno. Tratamento e manuseio antes do transporte e armazenamento. Sistemas de armazenamento e embalagem. Desordens fisiológicas e doenças. Distribuição e utilização de produtos.

**Bibliografia Básica:**

CHITARRA, M. I. F., CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2.ed. Lavras/MG: UFLA, 2005. 783 p.

CALBO, A. G. *et al.* **Pós-colheita de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Edit. por: Rita de Fátima Alves Luengo. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 251 p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas).

TAIZ, L., ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2013. 918 p.

**Bibliografia Complementar:**

CHITARRA, M. I. F., CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário**. Lavras/MG: UFLA, 2006. 256 p.

CORTEZ, L. A. B. *et al.* **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília/DF: EMBRAPA, 2002. 428 p.

LUENGO, R. F. A.; CALBO, A. G. **Armazenamento de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA, 2001. 242p.

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 431 p.

MARENCO, R. A., LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**. 3.ed. Viçosa/MG: UFV, 2013. 486 p.

**MELHORAMENTO ANIMAL**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

Introdução ao Estudo do melhoramento genético; Modos de ação gênica - Efeito Aditivo e Não Aditivo dos Genes – Herdabilidade; Repetibilidade e Correlações genéticas, fenotípicas e ambientes; Seleção; Diferencial de Seleção; Ganho Genético; Intervalo de gerações; Seleção pelo desempenho; Seleção pela progênie; Seleção pela genealogia; Endogamia ou consangüinidade; Heterose e cruzamentos; Diferença Esperada na Progênie; Interpretação e uso dos resultados das avaliações genéticas. Melhoramento genético de bovinos de corte. As principais características, a sua herança e os métodos apropriados para seleção. O sistema de cruzamento na pecuária de corte no Brasil. Melhoramento genético dos bovinos leiteiros - os principais caracteres envolvidos e sua herança. Métodos de seleção dos touros e vacas. Os cruzamentos e a produção de leite em condições tropicais. Melhoramento genético dos suínos - os caracteres relativos à produção e ao crescimento e produto das progênies. Seleção dos reprodutores suínos: machos e fêmeas. As estações de avaliação e os testes. Melhoramento genético de ovinos e caprinos. Os principais caracteres. Sistemas de seleção e de acasalamento. Melhoramento genético das aves. A seleção para corte e para ovos. Novas tecnologias da reprodução e melhoramento das espécies.

**Bibliografia Básica:**

RAMALHO, M. A. P. et al. **Genética na agropecuária**. 3.ed. São Paulo: Globo, 1994. 359 p.  
RIDLEY, M. **Evolução**. Trad. por: Henrique Bunselmeyer Ferreira et al. 3.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2013. 752 p. ISBN 978-85-363-0635-3.  
SNUSTAD, D. P., SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Trad. por: Cláudia Lúcia Caetano de Araújo. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 739 p. ISBN 978-85-277-2277-3.

**Bibliografia Complementar:**

BRIQUET JÚNIOR, R. **Melhoramento genético animal**. São Paulo: Melhoramentos, 1967. 269 p.  
GIANNONI, M. A., GIANNONI, M. L. **Gado de leite: genética e melhoramento**. São Paulo: Nobel, 1987. 374 p.  
GIANNONI, M. A. et al. **Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos**. Campinas/SP: Agro Livro, 1986. 515 p.  
BOWMAN, J. C. **Introdução ao melhoramento genético animal**. Trad. por: Aristeu Mendes Peixoto. São Paulo: E.P.U., 1981. v.5. 87 p.  
SILVA, R. G da. **Métodos de genética quantitativa: aplicados ao melhoramento animal**. Ribeirão Preto/SP: Sociedade Brasileira de Genética, 1982. 162 p.

**MICROPROPAGAÇÃO VEGETAL**

**Período:** -

<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<p><b>Ementa:</b></p> <p>O curso envolve todos os processos relacionados com a propagação de plantas "in vitro" a partir de tecidos e órgãos vegetais, abrangendo seguintes itens: Conceitos básicos da fisiologia do desenvolvimento vegetal; as principais técnicas empregadas na cultura de tecidos vegetais; aplicações da técnica <i>in vitro</i> nas diferentes áreas do conhecimento científico, tecnológico industrial e agrícola. Serão enfocadas as técnicas de preparação e composição dos meios nutritivos, as etapas da cultura de tecidos: seleção, esterilização, inoculação dos explantes in vitro, repicagens, subcultivos, e aclimação de plântulas. Outras técnicas: controle de contaminantes; cultura de ápices caulinares; obtenção de plantas livres de vírus; conservação <i>in vitro</i> de recursos genéticos de plantas. Noções de organização de um laboratório de cultura de tecidos para fins de pesquisa e biofábricas de plantas. Assuntos estes que darão ao futuro Engenheiro Agrônomo uma noção a respeito dos principais empregos da biotecnologia na agricultura moderna.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>CASTRO, A. C. R. de <i>et al.</i> <b>Aspectos práticos da micropropagação de plantas.</b> 2.ed. Brasília/DF: EMBRAPA, 2013. 407 p.</p> <p><b>BIOTECNOLOGIA aplicada à agropecuária.</b> Caldas/MG: EPAMIG, 2012. 644 p.</p> <p>PAIVA, H. N. de., GOMES, J. M. <b>Propagação vegetativa de espécies florestais.</b> Viçosa/MG: UFV, 2013. 52 p. (Série Didática).</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ERIG, A. C. <i>et al.</i> <b>Propagação de plantas frutíferas.</b> Brasília/DF: EMBRAPA, 2005. 221 p.</p> <p>Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. <b>Biotechnologia agropecuária.</b> Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2010. 72 p. (Boletim Técnico).</p> <p>PASQUAL, M. <b>Propagação de plantas ornamentais.</b> Lavras: UFLA, 2000. 80p. (Textos Acadêmicos)</p> <p>TAIZ, L., ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal.</b> Trad. por: Eliane Romanato Santarém. 4.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2010. 819 p.</p> <p>CASTRO, E. M. de <i>et al.</i> <b>Histologia vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos.</b> Lavras/MG: UFLA, 2009. 234 p.</p>

<b>MILHO E SORGO</b>
<b>Período:</b> -

<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Ementa:</b> Teoria e prática sobre as culturas do milho e sorgo. Introdução: origem, histórico e evolução. Importância socioeconômica: situação mundial, nacional e estadual. Botânica: aspectos morfológicos e fisiológicos. Melhoramento: cultivares. Clima e solo. Fenologia e Ecofisiologia. Nutrição e adubação. Sistemas de semeadura, espaçamentos e densidade. Tratos culturais: manejo de plantas daninhas, pragas e doenças. Irrigação. Colheita e pós-colheita. Secagem, beneficiamento, armazenamento e classificação. Produtos e subprodutos. Custo de produção. Mercado e comercialização.
<b>Bibliografia Básica:</b> TAVARES, R. P. <b>A cultura do milho</b> . Rio de Janeiro: Ediouro, 1988. 129 p. BORÉM, A.; GALVÃO, J. C. C.; PIMENTEL, M. A. <b>Milho do plantio à Colheita</b> . 2 ed. Viçosa: UFV, 2017. 382 p BORÉM, A.; PIMENTEL, L.; PARRELLA, R. <b>Sorgo do Plantio à Colheita</b> . Viçosa: UFV, 2014. 275 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> SANTOS, J. P. <i>et al.</i> <b>Armazenamento e controle de pragas do milho</b> . Sete Lagoas/MG: EMBRAPA, 1987. 30 p. TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. BULL, L. T.; CANTARELLA, H. <b>Cultura do milho - fatores que afetam a produtividade</b> . Piracicaba: Editora Potafos, 1993. 301p. CANÇADO, G. M. A.; LONDE, L. N. <b>Biotecnologia aplicada à agropecuária</b> . Caldas: EPAMIG Sul de Minas, 648p. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. <b>Manual da cultura do sorgo</b> . Jaboticabal: FUNEP, 2009. 202 p.

**NUTRIÇÃO ANIMAL**

**Período:** -

<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Ementa:</b> Princípios de nutrição. Principais alimentos e subprodutos. Composição química dos alimentos. Metabolismo dos nutrientes. Importância das vitaminas e minerais na nutrição animal. Fatores antinutricionais na alimentação animal. Cálculo de ração.
<b>Bibliografia Básica:</b>  PEDROSO, A. M. <i>et al.</i> <b>Nutrição de ruminantes</b> . 2.ed. Jaboticabal/SP: FUNEP, 2011. 616 p.  <b>MANEJO nutricional de ovinos de corte nas regiões centro-oeste, norte e sudeste do Brasil</b> . Brasília/DF: LK, 2007. 215 p. (Coleção Tecnologia Fácil – Ovinocultura).  BITTAR, C. M. M.; SANTOS, F. A. P.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. <b>Manejo alimentar de bovinos</b> . 1. ed. Piracicaba: FEALQ, 2011. 511p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> MACHADO, L. C., GERALDO, A. <b>Nutrição animal fácil</b> . Bambuí/MG: Edição do Autor, 2011. 96 p. <b>TABELAS brasileiras de composição de alimentos para bovinos</b> . 3.ed. Viçosa/MG: UFV, 2010. 502 p.  ANDRIGUETTO, J. M. <i>et al.</i> <b>Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal; os alimentos</b> . 4.ed. São Paulo: Nobel, 2002. v.1. 395 p. (Nutrição Animal Aplicada,1).  ANDRIGUETTO, J. M. <i>et al.</i> <b>Nutrição animal</b> . 3.ed. São Paulo: Nobel, 2009. v.2. 425 p. (Nutrição Animal Aplicada,2).  FRANDSON, R. D. <i>et al.</i> <b>Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda</b> . Trad. por: Idília Ribeiro Vanzellotti. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 413p.

**NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Nutrientes minerais. Composição mineral das plantas. Cultivo de plantas em solução nutritiva. Absorção e transporte de nutrientes. Diagnóstico do estado nutricional das plantas. Adubação foliar. Nutrição e qualidade de produtos agrícolas. Relações entre nutrição mineral, doenças e pragas. Interpretação de resultados de análises foliares. Rotinas de análise de tecido vegetal em laboratório.

**Bibliografia Básica:**

FERNANDES, M.S.F. **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa, MG. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p.  
FONTES, P.C.R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas**. Viçosa. MG. Editora UFV, 2001. 122p.  
MALAVOLTA, E. VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas – Principais aplicações**. 2ª ed. Potafos, Piracicaba. 1997. 319p.  
MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2 ed. Academic Press. Londres. 889p. 2012.  
MENGEL, K. & KIRKLBY, E.A. **Principles of Plant Nutrition**. 3a ed. Switzerland, International Potash Institute, 1982. 655p.  
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B. & NEVES, J.C.L. **Fertilidade do solo**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa. 2007, 1017p.

**Bibliografia Complementar:**

KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. xx, 431 p.  
LARCHER, W. (Walter),. **Ecofisiologia vegetal**. São Paulo: EPU, c1986. 319 p.  
KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xviii; 452 p.  
TAIZ, L., ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5.ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2013. 918 p.

**PLANTAS MEDICINAIS**

**Período:** -

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** Optativa

**Ementa:**

História do uso das plantas medicinais. Etnobotânica. Identificação. Principais classes de compostos bioativos. Métodos de extração e quantificação de princípios ativos. Cultivo agroecológico. Coleta, Colheita, Secagem. Processamento e Armazenagem. Fitoterapia. Formas de preparo e uso de remédios caseiros e produtos à base de plantas medicinais. Legislação e controle de qualidade. Trabalhos comunitários e uso tradicional de plantas medicinais.

**Bibliografia Básica:**

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2011. 544p.

MARTINS, E. R. *et al.* **Plantas medicinais**. Viçosa, MG: UFV, 2003.

OLIVEIRA, J. E. Z. *et al.* **Plantas Medicinais: guia terapêutico**. Viçosa, MG: DFT, UFV, 2012. 95p.

**Bibliografia Complementar:**

HOSTETTMANN, K. *et al.* **Princípios ativos de plantas superiores**. São Carlos/SP: EdUFSCar, 2003. v.4. 151 p. (Série de Textos da Escola de Verão em Química, 4).

LAMEIRA, O. A., PINTO, J. E. B. P. (Ed.). **Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular**. Belém/PA: EMBRAPA, 2008. 264 p.

MAURY, E. A.; RUDDER, C. **Guia das plantas medicinais**. Trad. por: Luiza Maria F. Rodrigues. São Paulo: Rideel, 2002. 608 p.

TRINDADE, C. *et al.* **Farmácia viva: utilização de plantas medicinais**. Viçosa/MG: CPT, 2008. 246 p.

VILLAS BÔAS, G. K. (Coord.). **Conhecimento popular de plantas medicinais no extremo sul da Bahia**. São Paulo: Expressão Popular, 2018. 174 p.

<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b>  Introdução à linguagem dos elementos afro-brasileiros constituintes de nossa história e cultura corporal. A herança africana, valores e referências afro-brasileiras, os aspectos sócios filosóficos da cultura africana implícitos na educação. Uso da metodologia do Mestre Bimba no ensino da prática da capoeira.
<b>Bibliografia Básica:</b>  CAMPOS, Hélio (Mestre Xeréu). <b>Capoeira na escola</b> . Salvador/BA: EDUFBA, 2001. 153 p..  CASTILHA, Fábio André. <b>Aspectos pedagógicos da capoeira</b> . Passo Fundo/RS: Méritos, 2012. 159 p. ISBN 978-85-8200-017-5.  SOARES, Carlos Eugênio Líbano. <b>A capoeira escrava e outras tradições no Rio de Janeiro (1808-1850)</b> . 2.ed. Campinas/SP: UNICAMP, 2008. 608 p.  VIDOR, Elisabeth; REIS, Leticia Vidor de Sousa. <b>Capoeira: uma herança cultural afro-brasileira</b> . São Paulo: Selo Negro, 2013. 108 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  ANDRADE, Marcelo. <b>Pé na estrada</b> . Viçosa/MG: Universidade Federal de Viçosa, 2002. 150 p.  CASTRO JÚNIOR, Luís Vitor. <b>Campos de visibilidade da capoeira baiana: as festas populares, as escolas de capoeira, o cinema e a arte (1955 - 1985)</b> . Brasília/DF: Ministério do Esporte, 2010. 228 p.  FONSECA, Vinícius Marcus et al. <b>Relações étnico-raciais e Educação no Brasil</b> . Belo Horizonte: Mazza, 2011. 215 p  PONCIANINHO (Mestre). <b>Capoeira: guia essencial para dominar a arte</b> . Trad. de Isabel Piçarra Haber. Lisboa: Estampa, 2007. 128 p.  <b>RIBEIRO, Darci. O processo civilizatório: estudos de antropologia da civilização</b> . 7.ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 1983. 257 p.

<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Ementa:</b> Beneficiamento de grãos. Unidades de beneficiamento. Instalações de recebimento. Máquinas de Limpeza. Secadores. Silos. Teoria de secagem, teor de umidade e processos biológicos (Respiração e deterioração). Tipos de secagem. Classificação dos sistemas de secagem e secadores de grãos e sementes. Custos de secagem. Armazenamento: Unidades de beneficiamento, Máquinas de limpeza e beneficiamento de grãos. Propriedades físicas dos grãos armazenados, operações unitárias em unidades armazenadoras. Manejo, termometria e Aeração. Fatores que afetam a qualidade dos grãos armazenados. Pragas e roedores. Sistemas de armazenagem. Custos de armazenagem.
<b>Bibliografia Básica:</b>  BARCELOS, A. F. <i>et al.</i> <b>Café arábica: da pós-colheita ao consumo.</b> Lavras/MG: EPAMIG, 2011. v.2. 734 p. SILVA, J. de S. e.; et al. <b>Secagem e Silos: Uma opção para café.</b> Viçosa, MG: UFV/DEA, 2008. 56p. Disponível em: <a href="https://issuu.com/juarezufv/docs">https://issuu.com/juarezufv/docs</a> SILVA, J. de S. e. <b>Secagem e armazenagem de produtos agrícolas.</b> Viçosa MG, UFV, 2000. Disponível em: <a href="https://issuu.com/juarezufv/docs">https://issuu.com/juarezufv/docs</a>
<b>Bibliografia Complementar:</b>  PUZZI, D. <b>Manual de armazenamento de grãos: armazéns e silos.</b> São Paulo: Ceres, 1977, v. 10. 405p. (Ceres, 10). PUZZI, D. <b>Abastecimento e armazenagem de grãos.</b> Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986. 603p. SANTOS, J. P. et al. <b>Armazenamento e controle de pragas do milho.</b> Sete Lagoas/MG: EMBRAPA, 1987. 30 p SOARES, E. V. <b>Armazéns e silos: preservação de grãos alimentícios.</b> Rio de Janeiro: DASP, 1964. 194 p. <b>COLHEITA e armazenagem.</b> São Paulo: Abril Educação, 1980. 75 p. PENNINGTON, A. M. <b>Concrete farm silos, granaries and tanks.</b> Londres/Inglaterra: Concrete, 1942. 69 p. ATHIÉ, I. et al. <b>Conservação de grãos.</b> Campinas/SP: Cargill, 1998. 236 p. CIBRAZEM. <b>Manual de armazenagem: armazenagem a granel.</b> Brasília/DF: CIBRAZEM, 1982. v.2. 56 p. CIBRAZEM. <b>Manual de armazenagem: armazenagem de sacas.</b> Brasília/DF: CIBRAZEM, 1981. v.1. 48 p. BRANDÃO, F. <b>Manual do armazenista.</b> 2.ed. Viçosa/MG: Universidade Federal de Viçosa, 1989. 269 p. PEREIRA, M. F. <b>Construções rurais.</b> São Paulo: Nobel, 2013. 330 p. ISBN 978-85-2131-538-4.

<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Ementa:</b> A disciplina aborda os principais assuntos relacionados com as técnicas de cultivo protegido e sem solo. História e perspectiva da produção de flores, olerícolas e plantas ornamentais em ambiente protegido. Local de instalação e construção de estufas. Caracterização climática e manejo de ambientes protegidos. Manejo das culturas cultivadas em solo em ambiente protegido. Novas tecnologias de cultivo sem solo. Aquaponia e Hidroponia: cultivo em canteiros, em canaletas, em vasos. Substratos para cultivo sem solo. Sistemas de irrigação em hidroponia. Técnicas de preparo da solução nutritiva: qualidade da água, composição química, manejo químico e fitossanitário da solução nutritiva.
<b>Bibliografia Básica:</b> MARTINEZ, H. E. P. <b>Manual prático de hidroponia</b> . Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2006. 271p. CHAVARRIA, G.; SANTOS, H. P. dos. <b>Fruticultura em ambiente protegido</b> . Brasília: Embrapa, 2012. 280p. FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura</b> . 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 421p.
<b>Bibliografia Complementar:</b> DOUGLAS, J. S. <b>Hidroponia: cultura sem terra</b> . Tradutor Zilmar Ziller Marcos. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1987. 141p. MARTINEZ, H. E. P.; SILVA FILHO, J. B. <b>Introdução ao cultivo hidropônico de plantas</b> . 2. ed. Viçosa: UFV, 2004. 111p. ALBERONI, R. de B. <b>Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo - alface, agrião, rúcula, rabanete, chicória, almeirão</b> . São Paulo: Nobel, 2004. 102p.  BARBOSA, T. C. <i>et al.</i> <b>Ambiente protegido: olericultura, citricultura e floricultura</b> . Viçosa/MG: UFV - Empresa Júnior de Agronomia, 2006. 194 p.  SILVA, A. C. da <i>et al.</i> <b>Olericultura: teoria e prática</b> . Viçosa/MG: UFV, 2009. 486 p.

<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas
<b>Natureza:</b> Optativa
<p><b>Ementa:</b> Aspectos da produção das culturas de soja e trigo: panorama; morfologia; fenologia; implantação; nutrição e adubação; tratos culturais específicos; manejo de plantas espontâneas; manejo fitossanitário; colheita e pós colheita.</p> <p style="text-align: center;"><b>A curricularização da pesquisa e extensão</b></p> <p>Este componente curricular irá praticar a integração da pesquisa e extensão. O desenvolvimento desta integração dar-se-á por meio da realização de atividades/trabalhos de pesquisa, executadas pelos alunos, ao longo do semestre, efetuando-se pesquisas de cunho fitotécnico, direcionados às culturas de soja e trigo. Como exemplos de atividades, pode-se mencionar: uso de tipos e doses diferentes de adubos; uso e avaliação de estimulantes vegetais, realização de tratos culturais, variação de espaçamento, uso de práticas de controle fitossanitário, teste de cultivares, etc. Ao final do semestre, estes trabalhos serão apresentados, em forma de seminários, ao público externo. A forma de apresentação será adaptada ao público-alvo. Será possível além do conhecimento da temática proposta, proporcionar ao acadêmico a inserção na atmosfera da pesquisa aplicada. O produto gerado pela pesquisa científica durante o curso, será organizado e transformado em materiais facilmente interpretáveis, para que possa ser difundido para a sociedade. As propostas para a integração da pesquisa e extensão neste componente curricular se fundamentarão nas características e demandas regionais. Os resultados dos trabalhos de integração da pesquisa e extensão serão apresentados por meio de ações individuais ou eventos coletivos. Entende-se por Ações Individuais, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão, aquelas em que o docente propõe, organiza e se responsabiliza pela difusão dos resultados para o público externo. Entende-se por Eventos Coletivos, ações de pesquisa, extensão ou pesquisa integrada à extensão aqueles que, um grupo de docentes propõe, se responsabilizam e, aconteçam em ambiente comum, com o mesmo propósito e atinjam o público externo.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b> BORÉM, A.; SCHEEREN, P. L. (eds). <b>Trigo: do plantio à colheita</b>. Viçosa, MG: Ed. UFV. 2015. 260 p. PIRES, J. L. F.; VARGAS, L.; CUNHA, G. R. (eds). <b>Trigo no Brasil: Bases para produção competitiva e sustentável</b>. Passo Fundo, RS: Embrapa Trigo. 2011. 488 p. SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. (eds). <b>Soja: do plantio à colheita</b>. Viçosa, MG: Ed. UFV. 2015. 333 p.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b> ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. M. <b>Cultura da soja nos cerrados</b>. Piracicaba, SP: POTAFÓS. 1993. 535 p. BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. <b>Origem e evolução de plantas cultivadas</b>. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2008. 909 p. COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. <b>Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª Aproximação</b>. Viçosa, MG: UFV. 1999. 359 p. PAULA, T. J.; VENZON, M. (coordenadores). <b>101 culturas: manual de tecnologias agrícolas</b>. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p. SILVA, D. B. da et al. <b>Trigo para o abastecimento familiar: do plantio à mesa</b>. Brasília: EMBRAPA, 1996. 176p. <b>Tecnologia de produção da soja</b> – Região central do Brasil 2014. Londrina, PR: Embrapa Soja. 2014.268 p.</p>

<b>Período:</b> -
<b>Carga Horária:</b> 45 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Ementa:</b> Conceitos de sementes. Formação e estruturas de sementes. Fisiologia de sementes: maturação, germinação, dormência, qualidade fisiológica e deterioração. Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção de sementes. Processamento em pós-colheita de sementes: secagem, beneficiamento, tratamento, armazenamento e embalagem. Armazenamento de sementes. Controle de qualidade de sementes. Legislação brasileira. Tópicos atuais em Tecnologia de Sementes
<b>Bibliografia Básica:</b>  RAVEN, P. H. <i>et al.</i> <b>Biologia vegetal</b> . Trad. por Jane E. Kraus et al. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 830p.  BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Regras para análise de sementes/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento</b> . Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p. Disponível em: <a href="http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise_sementes.pdf">http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise_sementes.pdf</a>  REIS, A. <i>et al.</i> <b>Hortaliças: tecnologia de produção de sementes</b> . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2011. 314 p.
<b>Bibliografia Complementar:</b>  MARCOS FILHO, J. <b>Fisiologia de sementes de plantas cultivadas</b> . 2. ed. Londrina/PR: ABRATES, 2015, 659 p.  VAUGHAN, C. E. <i>et al.</i> <b>Beneficiamento e manuseio de semente</b> . Trad. por: Charles W. Lingerfelt e Francisco F. de Toledo. Brasília/DF: Ministério da Agricultura, 1980. 195 p.  VIDAL, W. N., VIDAL, M. R. R. <b>Botânica: organografia - quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos</b> . 4.ed. Viçosa/MG: UFV, 2010. 124 p.  <b>TECNOLOGIAS de produção de soja - Região Central do Brasil 2014</b> . Londrina/PR: Embrapa Soja, 2013. v.16. 265 p. (Sistemas de Produção,16).  OLIVEIRA, O. dos S. <b>Tecnologia de sementes florestais: espécies nativas</b> . Curitiba/PR: UFPR, 2012. 403 p.  KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia vegetal</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 431 p.

**ANEXO 3: REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**CAMPUS BARBACENA**

**REGULAMENTO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO DO CURSO DE BACHARELADO  
EM AGRONOMIA**

*CAPÍTULO I*

*Da caracterização do Estágio Supervisionado*

Art. 1º O estágio supervisionado é caracterizado pelo desenvolvimento de atividades de pesquisa, metodologias de trabalho e/ou aprendizagem de técnicas, projetos e extensão de serviços à comunidade.

Parágrafo único – cada estágio supervisionado deverá ser acompanhado por um professor do Curso de Agronomia da parte técnica, na figura de Orientador do Estágio.

Art. 2º A realização do estágio poderá ser feita no próprio IF Sudeste MG – *Campus* Barbacena ou fora das dependências do campus, em outras instituições.

Parágrafo único - Os alunos que optarem por estágio supervisionado no IF poderão utilizar no máximo 100 horas, o restante, obrigatoriamente, deverá ser desenvolvido em empresas externas.

Art. 3º O estágio é uma atividade que faz parte processo de aprendizagem, com a finalidade de complementar a formação profissional do aluno, visando aplicação e o aprimoramento de conhecimentos.

Art. 4º O estágio obrigatório terá duração de no mínimo 240 (duzentos e quarenta) horas, podendo ser realizado somente a partir do 5º (quinto) período, e concluído até o 10º (décimo) período, de acordo exigências da matriz curricular.

Parágrafo único - O estágio poderá ser realizado no período de férias escolares e/ou quando o aluno já tenha cursado as disciplinas teóricas e práticas após o 5º (quinto) período do curso.

*CAPÍTULO II*

### *Da Caracterização do Setor de Estágios*

Art. 5º A Coordenação de estágio é responsável por uniformizar os procedimentos referentes aos Estágios Obrigatórios do Curso de Graduação em Agronomia deste campus.

Art. 6º Os objetivos da coordenadoria de estágio são:

- a) zelar pelo cumprimento das normas estabelecidas referentes a estágios;
- b) criar mecanismos operacionais que facilitem a condução dos estágios;
- c) orientar o corpo docente do curso de Agronomia do IF Sudeste MG – *Campus* Barbacena sobre procedimentos relativos aos estágios;
- d) orientar os estagiários sobre os procedimentos e normas referentes aos estágios;
- e) desenvolver em conjunto com a Coordenação do Curso de Agronomia esforço motivacional junto às empresas para viabilizar os estágios;
- f) promover outras ações e mecanismos de integração Escola-Comunidade;
- g) estabelecer a forma de divulgação das vagas e os critérios e procedimentos destinados à seleção adequada dos candidatos.

Art. 7º A Coordenação de estágio está subordinado diretamente a Direção de Extensão do IFSUDESTEMG - campus Barbacena.

§1º A Coordenação de estágio terá um Coordenador designado diretamente pelo Diretor Geral do IF Sudeste MG - *campus* Barbacena;

§2º A Coordenação de estágio terá uma secretaria de apoio administrativo.

### *CAPÍTULO III*

#### *Da Competência*

Art. 8º Ao Coordenador de estágio compete:

- a) planejar e organizar as atividades da coordenação do estágio, provendo-o de meios para o funcionamento eficiente e alcance dos objetivos propostos;
- b) relacionar-se com Direção de Extensão e a Direção de Ensino, a fim de expor os resultados e propor eventuais modificações ou adequações necessárias;
- c) estabelecer contatos com as Empresas e Instituições, a fim de viabilizar os estágios;
- d) manter relacionamento operacional com entidades que promovam a integração Escola-Comunidade;

e) responder perante o Diretor de Extensão e a Direção Ensino, pelo patrimônio sob sua guarda e verbas utilizadas pela coordenação.

Art. 9º À secretária de Apoio Administrativo compete:

- a) receber e controlar documentos enviados à coordenação de estágio.
- b) manter cadastros de empresas e instituições que potencialmente poderão oferecer vagas de estágio;
- c) manter cadastro de estágios;
- d) realizar trabalhos de digitação, correspondência, contatos telefônicos e outros afins;
- e) encaminhar processos encerrados à Secretaria de Registros Acadêmicos para arquivo e Relatórios de Estágios à Coordenação do Curso de Agronomia; e
- f) emitir certificados aos estagiários e orientadores dos estágios concluídos quando do seu término.

Art. 10º Ao orientador compete:

- a) elaborar, em conjunto com o candidato, o Plano de Estágio a ser desenvolvido e responsabilizar-se pela orientação e execução do mesmo;
- b) colaborar no desenvolvimento de esforços para a obtenção de oportunidades de estágio;
- c) supervisionar e orientar o aluno na utilização de equipamentos e bens materiais na Unidade quando da realização do estágio no próprio IF Sudeste MG– *Campus* Barbacena;
- d) estabelecer o processo de acompanhamento e supervisão a ser adotado, em conjunto com o aluno, definindo inclusive a periodicidade de entrega de relatórios parciais;
- e) comunicar à coordenação de estágio eventuais cancelamentos ou alterações nos Planos de Estágios em desenvolvimento (afastamento do orientador, prorrogação de prazos, etc.);
- f) enviar ao Coordenador do Curso de Agronomia o Relatório Final;
- g) certificar que o estagiário divulgue o relatório final do estágio e apresentação pública amplamente divulgada aos demais estudantes e professores do curso de Agronomia.

Art. 11 Ao estagiário compete:

- a) colaborar no desenvolvimento de esforços para a obtenção de oportunidades de estágio;
- b) elaborar o Plano de Estágio, em conjunto com o orientador, de acordo com o padrão estabelecido pela coordenação de estágio;
- c) desenvolver o programa de atividades proposto no Plano de Estágio;

- d) informar à Empresa ou Instituição sobre o processo de acompanhamento e supervisão estabelecido pelo orientador e sobre a necessidade de designação de um Supervisor de Estágio (Engenheiro ou Técnico, conforme o caso);
- e) elaborar e entregar os relatórios parciais do estágio sempre que solicitado pelo orientador;
- f) elaborar e entregar o relatório final ao orientador, seguindo o padrão estabelecido por este pela coordenação de estágio;
- g) zelar e se responsabilizar pelos equipamentos e bens materiais utilizados no desenvolvimento de suas atividades de estágio;
- h) cumprir e obedecer aos regulamentos, responder pelas perdas e danos que venha a causar pela inobservância das normas estabelecidas;
- i) cumprir a programação de estágio, comunicando e justificando por escrito, com antecedência mínima de 01(uma) semana, a impossibilidade de fazê-lo, quando for o caso.
- j) apresentar publicamente o relatório final de estágio no mesmo semestre ou semestre subsequente ao término das atividades de estágio.

Art. 12 Ao Supervisor da Empresa ou Instituição compete:

- a) estabelecer o programa de atividades a ser desenvolvido pelo aluno na Empresa ou Instituição;
- b) acompanhar, supervisionar e orientar o estagiário durante o período de realização do estágio;
- c) avaliar o estagiário ao término do período de estágio, utilizando os formulários padrão estabelecidos pela coordenação de estágio: “Formulário de Avaliação do Estagiário” e “Declaração de Estágio Realizado”.

#### *CAPÍTULO IV*

##### *Do Plano de Estágio*

Art. 13 O Plano de Estágio é um documento que formaliza a proposta de trabalho a ser desenvolvida pelo estagiário, evidenciando os objetivos a serem atingidos no estágio, sob orientação e aprovação do professor orientador.

Art. 14 O Plano de Estágio deverá ser elaborado pelo estagiário em conjunto com o supervisor de estágio e orientador, de acordo com o padrão estabelecido pelo COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO.

§1º Quando o estágio for realizado fora das dependências do IF Sudeste MG – *campus* Barbacena, o Plano de Estágio poderá ser feito sob a orientação do Supervisor da Empresa ou Instituição, seguindo as normas de elaboração do Plano de Estágio, com a anuência e aprovação do orientador.

§2º Caberá ao estagiário encaminhar, via protocolo, com anuência do orientador, o Plano de Estágio junto com a Solicitação de Estágio à secretária da COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO no prazo máximo de 15 dias a partir do início do estágio.

§3º O estagiário, ao assinar o Plano de Estágio, aceita o programa de atividades proposto e o que estabelece o presente regulamento.

## *CAPÍTULO V*

### *Da Realização do Estágio*

Art. 15 O aluno poderá realizar o estágio nos Departamentos e Unidades do IF Sudeste MG – *campus* Barbacena, ou em Empresas e Instituições que venham a oferecer vagas de estágios, respeitando o que está estabelecido no artigo 2º, parágrafo 1.

Parágrafo único - O estágio a ser realizado nas Empresas e Instituições dependerá das vagas obtidas pela COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO, com o apoio de professores, alunos e da comunidade.

## *CAPÍTULO VI*

### *Da Supervisão e Acompanhamento do Estágio*

Art. 16 A Supervisão e o acompanhamento do aluno durante a realização do estágio ficarão sob a responsabilidade do orientador.

§ 1º O aluno deverá escolher, entre os docentes do Curso de Graduação em Agronomia, o professor que terá disponibilidade de ser orientador do seu estágio.

§ 2º. Cada professor poderá orientar no máximo três alunos no mesmo período vigente.

Art. 17 Caberá ao orientador estabelecer o processo de supervisão e acompanhamento a ser utilizado durante a realização do estágio, em conjunto com o estagiário, definindo inclusive a periodicidade de entrega dos relatórios parciais.

Art. 18 Para os estágios realizados em Empresas, outras Instituições ou Unidade do IF Sudeste MG – *campus* Barbacena, será necessário acompanhamento complementar de um supervisor da Empresa, Instituição concedente do estágio.

## *CAPÍTULO VII*

### *Da Avaliação e do Encerramento do Estágio*

Art. 19 Caberá ao estagiário, ao final do período do estágio, elaborar o Relatório Final das atividades desenvolvidas, de acordo com o padrão estabelecido por este regulamento.

Art. 20 Caberá ao supervisor de Empresa, Instituição ou professor orientador do IF Sudeste MG – *campus* Barbacena, ao término do estágio, avaliar o desempenho do estagiário, de acordo com os itens do Formulário de Avaliação do Estagiário, e emitir a declaração de estágio realizado.

Art. 21 Caberá ao orientador, de posse dos relatórios parciais e final do estágio, do Formulário de Avaliação do Estagiário e da Declaração de Estágio Realizado, avaliar o estágio, preenchendo o Parecer sobre Estágio em conformidade com os padrões estabelecidos pela COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO.

Art. 22 O orientador deverá anexar ao processo do interessado o Parecer sobre Estágio, a Declaração de Estágio Realizado e o Relatório Final, e encaminhar o processo à Coordenação de estágio.

§1º O processo deverá ser entregue no prazo máximo de trinta (30) dias após o término do estágio.

§2º O atraso na entrega do processo deverá ser justificado pelo orientador com o ciente do estagiário.

§3º O estagiário deverá providenciar a apresentação pública do relatório final, enfatizando momento e atividades desenvolvidas na experiência e o ganho profissional alcançado. Devendo esta apresentação ser realizada no mesmo ou período subsequente ao da realização das referidas atividades de estágio.

Art. 23 Os casos não abrangidos por este Regulamento serão encaminhados pelo COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO à Coordenação do Curso de Agronomia para apreciação e deliberação.

Art. 24 Este regulamento entrará em vigor a partir da sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Agronomia, revogando as disposições em contrário.

**ANEXO 4: DOCUMENTOS REFERENTES AO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO**





**INSTITUTO FEDERAL**  
Sudeste de Minas Gerais | Campus  
**Barbacena**

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do  
Supervisor do estágio

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno

\_\_\_\_\_  
Assinatura do  
Coordenador do Curso



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sudeste de Minas Gerais | Campus  
**Barbacena**

**DIRETORIA DE EXTENSÃO / COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO**

**AVALIAÇÃO DO SUPERVISOR DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO ESTAGIÁRIO**

Estagiário (a): \_\_\_\_\_  
Setor de Estágio \_\_\_\_\_  
Curso: \_\_\_\_\_ Série/Período: \_\_\_\_\_  
Empresa/Local de Estágio \_\_\_\_\_  
Endereço da Empresa \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
CEP \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_

ESTE FORMULÁRIO DEVE SER PREENCHIDO PELO SUPERVISOR DO ESTÁGIO  
ATRIBUINDO NOTA DE 0 A 10 NOS ITENS ABAIXO RELACIONADOS:

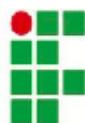
ITENS	NOTA
Conhecimentos necessários para executar as atividades programadas	
Porcentagem de atividades cumpridas dentro da programação.	
Capacidade de desenvolver e sugerir inovações que beneficiem a empresa.	
Senso de responsabilidade e zelo pelos bens da empresa.	
Disposição para aprender.	
Cooperação: disposição para atender prontamente às atividades solicitadas.	
Iniciativa para resolver problemas sem a necessidade de supervisor.	
Sociabilidade: facilidade de contatos e interação com o grupo.	
Assiduidade e pontualidade no cumprimento dos horários.	
Disciplina quanto às normas e regulamentos internos.	
Qualidade de trabalho.	

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo  
Supervisor do Estágio

**DIRETORIA DE EXTENSÃO / COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO**

Instituto Federal Sudeste de Minas – Campus Barbacena  
Rua Monsenhor José Augusto, nº 204 - Bairro São José - CEP: 36205-018 - Barbacena - MG





**INSTITUTO FEDERAL** | Campus  
Sudeste de Minas Gerais | **Barbacena**

**PARECER SOBRE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO**  
(A ser preenchido pelo professor orientador)

Eu, \_\_\_\_\_, docente do IF Sudeste  
MG - *Campus* Barbacena, na Área de \_\_\_\_\_, do  
Curso de \_\_\_\_\_ e professor orientador(a) do(a) aluno(a)  
\_\_\_\_\_, que finalizou o  
estágio obrigatório, cumprindo um total de \_\_\_\_ (\_\_\_\_)  
horas.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura e carimbo

**ANEXO 5: ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

## ATIVIDADES COMPLEMENTARES

### CAPÍTULO I DAS CONSIDERAÇÕES GERAIS

Art. 1º. Este documento tem por finalidade regulamentar as atividades complementares do curso de Agronomia do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Campus Barbacena.

Art. 2º. As atividades complementares do curso de Agronomia do IF Sudeste MG Campus Barbacena possuem carga horária global de 120 horas (cento e vinte horas) e deverão ser obrigatoriamente cumpridas ao longo do curso.

Art. 3º As atividades complementares enquadram-se em seis grupos distintos subdivididos em áreas de atuação com regulamento e carga horária específicas, descritos no FORMULÁRIO 1 (anexo 5).

Art.4º. O discente realizará as atividades complementares especificadas no regulamento que julgar importante para sua formação profissional, cultural e pessoal, desde que, no final do curso, tenha completado a carga horária máxima de 120 horas. Recomenda-se a participação diversificada de atividades entre dois grupos, no mínimo.

## DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

### 1. PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES DE EXTENSÃO.

§1º. São aquelas atividades voltadas para a comunidade externa, onde o discente tem a oportunidade de se deparar com situações reais do dia a dia de trabalho do profissional da agronomia em contato com as comunidades rurais, entidades filantrópicas e de desenvolvimento rural sustentável. Estas irão contribuir para a consolidação dos princípios contidos no projeto pedagógico do Curso de Agronomia e na política acadêmica do IF Sudeste MG *Campus* Barbacena.

§2º. São consideradas como atividades desse grupo: participação, como bolsista ou voluntário, em projetos de extensão e programas filantrópicos na área agrícola; apresentação de trabalhos em eventos extensionistas, participação em empresa júnior, como membro da administração ou como integrante e participação em programa de intercâmbio institucional na área agrícola.

§3º. Para efeito de validação da carga horária o discente deverá apresentar documentos e/ou certificados que comprovem a apresentação de trabalhos em eventos extensionistas, a

participação em empresa júnior e a participação em programa de intercâmbio institucional na área agrícola. Para projetos de extensão e programas filantrópicos o tempo de atuação deverá estar registrado na documentação. No caso de projetos vinculados a editais institucionais é necessário, além da certificação, incluir o comprovante “de nada consta” emitido pela coordenação de extensão.

§ 4º A contabilização das horas será realizada por projeto de extensão (bolsista/voluntário) concluído e por apresentação de trabalhos em eventos extensionistas. Para participação em programas filantrópicos a contabilização se dará por programa, no período de 1 ano letivo. Para atuação na empresa Júnior, a validação das horas se dará por tempo, no período de 1 ano letivo, e cargo ocupado (integrante/membro administrativo). Para participação em programa de intercâmbio institucional na área agrícola a contabilização se dará por programa. Os valores das horas específicas a cada categoria estão expressos no Formulário-1 (anexo 6).

## **II - ATIVIDADES CIENTÍFICAS.**

§1º. São aquelas atividades voltadas para o desenvolvimento técnico científico, que contribuem para o incentivo da criação de novos conceitos, técnicas e tecnologias por meio de investigações.

§2º. São consideradas como atividades desse grupo: participação, como bolsista ou voluntário, de projetos de iniciação científica ou de inovação tecnológica; apresentação de trabalhos em eventos científicos e/ou de inovação tecnológica e desenvolvimento de patentes.

§3º. Para efeito de validação da carga horária o discente deverá apresentar documentos e/ou certificados que comprovam a apresentação de trabalhos em eventos científicos; e para projetos de iniciação científica ou de inovação tecnológica o tempo de atuação deverá ser registrado na documentação. No caso de projetos vinculados a editais institucionais é necessário, além da certificação, incluir o comprovante de “nada consta” emitido pela coordenação de pesquisa e inovação tecnológica.

§ 4º. A contabilização das horas será realizada por projeto de iniciação científica ou de inovação tecnológica (bolsista/voluntário) concluído e por apresentação de trabalhos em eventos de iniciação científica ou de inovação tecnológica. Para projetos de Inovação tecnológica com desenvolvimento de patente será contabilizado horas por patente. Os valores das horas específicas a cada categoria estão expressos no Formulário-1 (anexo 6).

### III- PUBLICAÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

§ 1º. São aquelas atividades voltadas para divulgação de conhecimentos, comunicação de resultados sobre assuntos técnico-científicos de autoria ou coautoria declarada, que contribuem para o incentivo de publicação de resultados, conceitos, técnicas e tecnologias por meio de investigações.

§2º. São atividades desse grupo a publicação de artigos completos em revistas indexadas, livros, capítulos de livros, resumos, resumos expandidos, relatos de experiência em eventos técnico-científicos e desenvolvimento de materiais educativos e/ou técnicos na área de Agronomia.

§3º. A comprovação se dará pela apresentação de documentos que comprovam a participação do discente como autor ou coautor, tais como:

- 3.1. Artigos publicados: Cópia do artigo publicado ou carta de aceite extraído da revista, acompanhado da capa e da folha de rosto da revista, constando os dados da mesma e o DOI.
- 3.2. Livro ou capítulo: Apresentar cópia da capa do livro, cópia da folha que contém o ISBN, impressão do link da editora e cópia do capítulo.
- 3.3. Resumos, resumos expandidos e relatos de experiência publicados em eventos técnico-científicos: Apresentar cópia do trabalho publicado. Para certificação da publicação será necessário apresentar comprovante que contenha o nome do evento, dos anais e das páginas que contém o trabalho.
- 3.4. Materiais educativos e/ou técnicos: Apresentar cópia do material divulgado em entidades validadas, como jornais, revistas e sites.

§4º A validação das horas será por publicação e os valores de horas serão em função do tipo de publicações e da modalidade de participação como autor ou coautor. Os valores das horas específicas a cada categoria estão expressos no Formulário-1 (anexo 6).

### IV. ATIVIDADES DE ENSINO:

§1º. São atividades que possam contribuir para o aperfeiçoamento do conhecimento técnico-científico para a formação profissional do discente.

§2º. São consideradas como atividades desse grupo: Participação em projetos de monitoria após aprovação em processo seletivo, por 1 semestre letivo, podendo ser como bolsista ou voluntário; ministrar cursos, minicursos, palestras e oficinas em eventos acadêmicos.

§3º. Para efeito de validação da carga horária o discente deverá apresentar documentos e/ou certificados que comprovam sua participação em alguma das atividades relacionadas no parágrafo 2º. Na comprovação de participação em projetos de monitoria deverá constar o período de atuação de acordo com o edital aprovado e o certificado de conclusão, bem como, sua participação como bolsista ou voluntário. Na modalidade de ministrar cursos, minicursos, palestras e oficinas em eventos acadêmicos a validação da carga horária se dará mediante apresentação do certificado e cópia do programa que contém o nome do curso, mini curso, palestra ou oficina que foi realizada, o nome do evento e data.

§4º A contabilização das horas será por projeto de monitoria, com participação de no mínimo 1 semestre letivo. Para eventos acadêmicos, a validação das horas se dará por evento. Os valores das horas específicas a cada categoria estão expressos no Formulário-1 (anexo 6).

## **V. ATIVIDADES DE VIVÊNCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR**

§1º. São atividades que aprimoram a interpretação da realidade profissional e pessoal e contribuem para a formação discente.

§2º. São consideradas como atividades desse grupo: participação como organizador ou ouvinte, em eventos técnico-científicos (feiras, seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas e outros da mesma natureza); vivências de gestão como participação em órgãos colegiados, membro de entidades estudantis, grupos de estudos e representante de turma; participação em entidades ligadas ao desenvolvimento rural (sindicatos, associações e cooperativas agrícolas); participações em visitas técnicas e/ou excursões científicas e participação em programas de transferência de tecnologia e soluções inovadoras na área agrícola (café com empresa, marketing digital), entre outros.

§3º. O registro da carga horária a ser considerada e contabilizada nas atividades desse grupo será pela comprovação expressa em certificados ou documentos que comprovem sua efetiva participação nas atividades do §2º, contendo, a devida descrição do evento, local/empresa/entidade promotora, conteúdo/assunto e período de atuação e a carga horária.

§4º. A validação das horas será por participação em atividades referidas no parágrafo 2º. A descrição das atividades e a especificação da carga horária para cada modalidade de participação estão expressos no Formulário 1 (anexo 7).

## VI. ATIVIDADES EXTRACURRICULARES.

§1º. São atividades não vinculadas ao curso de formação que são realizadas pelo discente e contribuem para o enriquecimento profissional, cultural e pessoal. Por isso, as atividades extracurriculares desenvolvidas pelos estudantes devem ser valorizadas.

§2º. São consideradas como atividades desse grupo: participação em cursos de empreendedorismo, de idiomas, de informática, de disciplinas eletivas - em quaisquer áreas transversais à formação do curso - entre outros; participação em esportes, ações **na comunidade e em atividades culturais**.

§3º. Para fins de comprovação da participação do discente, todas as atividades deverão ser devidamente comprovadas via certificados ou documentos oficiais com o registro da carga horária e/ou tempo de participação.

§4º A validação das horas será por participação em atividades referidas no parágrafo 2º. A descrição das atividades e a especificação da carga horária para cada modalidade de participação estão expressos no Formulário-1 (anexo 6).

## CAPÍTULO II

### DA OPERACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 5º. Os discentes deverão preencher a coluna do Formulário 1, destinada para o preenchimento dos valores de carga horária para as atividades que foram executadas pelo aluno durante o curso. Após o preenchimento e a conclusão da carga horária de 120 horas, este deverá ser assinado pelo aluno e pela Coordenação do Curso, após a conferência das documentações originais ou cópias autenticadas apresentados à Coordenação, junto com o Formulário 1.

Art 6º. Ao final do processo, o discente deverá entregar na Coordenação de Estágio, para registro, o FORMULÁRIO 1, assinado pela Coordenação do Curso de Agronomia, e uma DECLARAÇÃO emitida pela Coordenação do curso confirmando o cumprimento das atividades complementares.

### CAPÍTULO III

#### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E INTEGRALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Art. 7º. O discente ao solicitar, em qualquer tempo, o registro no seu currículo escolar, das horas correspondentes como atividades complementares (120 horas), deverá apresentar a declaração de conclusão das horas e o Formulário 1 devidamente comprovado, de acordo com o que está previsto no respectivo Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 8º. A instância responsável pela avaliação e validação das atividades realizadas pelos discentes é a Coordenação do curso de Agronomia.

§1º. As medidas legais e cabíveis serão aplicadas nos casos de falsificação e/ou adulteração de documentos, prática caracterizada como crime de Falsidade Ideológica prevista no artigo 299 do Código Penal Brasileiro.

Art. 9º. Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do curso de Agronomia e pelo Colegiado do Curso de Agronomia do IF Sudeste MG Campus Barbacena.

**ANEXO 6: FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES  
COMPLEMENTARES**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sudeste de Minas Gerais

Campus  
**Barbacena**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

### FORMULÁRIO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Nome do(a) Discente: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Matricula: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Nome do(a) Coordenador (a) do Curso: \_\_\_\_\_

SIAPE: \_\_\_\_\_

	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	Convalidação por atividade	Máximo de horas aproveitadas	Área do Aluno	Rubrica do docente
				Total de horas	
<b>I - ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>					
1.	Projetos de Extensão - validação por projeto aprovado e concluído.	Bolsista	Bolsista		
		30h	60h		
		Voluntário	Voluntário		
		30h	60h		
2.	Empresa Júnior, por 1 ano letivo	Administração	Administração		
		30h	60h		
		Integrante	Integrante		
		15h	30h		
3.	Programa filantrópico (Equoterapia, pequenos produtores familiares, entre outros), por 1 ano letivo	Bolsista	Bolsista		
		30h	60h		
		Voluntário	Voluntário		
		30h	60h		
4.	Apresentação de trabalhos em eventos extensionista nas modalidades: oral, banner, videoconferência, vídeo	10h (por apresentação)	50h		
5.	Programa de intercâmbio institucional na área agrícola	30h (por programa)	60 h		
<b>II - ATIVIDADES CIENTÍFICAS</b>					
1.	Projetos de Iniciação Científica - validação por projeto aprovado e concluído.	Bolsista	Bolsista		
		30h	60h		
		Voluntário	Voluntário		
		30h	60h		
2.	Projetos de Inovação Tecnológica - validação por projeto aprovado e concluído.	Bolsista	Bolsista		
		30h	60h		
		Voluntário	Voluntário		



		30h	60h		
3.	Desenvolvimento de Patente	60h	60h		
4.	Apresentação de trabalhos em eventos científicos e/ou de inovação tecnológica nas modalidades: oral, banner, videoconferência, vídeos.	10h (por apresentação)	50h		
<b>III- PUBLICAÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS</b>					
1.	Publicação de artigo científico (Completo), como autor e/ou coautor, em periódico classificado pelo Qualis/CAPES. Se em período de tramitação, apresentar a carta de aceite da revista.	Autor	Autor		
		30h (por publicação)	60h		
		Coautor	Coautor		
		20h (por publicação)	60h		
2.	Publicação de livro ou capítulo de livro, como autor e /ou coautor, sobre temas relativos à área agrícola.	Livro			
		Autor	Autor		
		100 h (por publicação)	100 h		
		Coautor	Coautor		
		60h (por publicação)	60h		
		Capítulo de livro			
		Autor	Autor		
		60h (por publicação)	60 h		
3.	Publicação de relato de experiência, resumo e/ou resumo expandido de natureza acadêmica, como coautor e/ou autor, em anais de congresso, simpósio ou eventos similares.	Autor	Autor		
		30h (por publicação)	90 h		
		Coautor	Coautor		
		20h (por publicação)	80 h		
4.	Publicação de materiais educativos e/ou técnicos nas modalidades: notas, boletins, vídeos, e-books, entre outros. Produção de Vídeos e Áudios Institucionais	Autor	Autor		
		40h (por publicação)	80h		
		Coautor	Coautor		
		20h (por publicação)	80h		
<b>IV. ATIVIDADES DE ENSINO</b>					
1.	Projeto de monitoria – validação por projeto aprovado e concluído, por 1 semestre letivo	Bolsista	Bolsista		
		30h (por monitoria)	90h		
		Voluntário	Voluntário		
		20h (por monitoria)	80h		



2.	Ministrar cursos, minicursos, palestra, oficinas em eventos acadêmicos	30h (por evento)	60h		
<b>V. ATIVIDADES DE VIVÊNCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR</b>					
4.	Congressos, Seminários, Simpósios, Semana Acadêmica, Palestras, Dia de Campo, Workshop, Exposição Agrícola, entre outros eventos na área agrícola.	Ouvinte	Ouvinte		
		10h (a cada 20 h de carga horária)	30h		
		Organizador	Organizador		
		20h (por evento)	60h		
5.	Participação em: órgãos colegiados e sindicatos rurais (sindicato, associações e cooperativas agrícolas), entre outras entidades afins, por 1 ano letivo.	20h	40h		
6.	Representante de turma e/ou vice	10h (por 1 ano letivo)	20h		
7.	Grupo de estudos e entidades estudantis, entre outras entidades afins. Validação máxima somente para participação em duas atividades estudantis culturais diferentes, por 1 semestre letivo	Presidente	Presidente		
		15h	30h		
		Integrante	Integrante		
		10h (com frequência mínima de 75%)	20h		
8.	Participação em visitas técnicas e/ou excursões científicas	10h (por visita)	30h		
9.	Transferência de tecnologia e soluções inovadoras na área agrícola (café com empresa, marketing digital, entre outros). Por programa selecionado e concluído.	20h	40h		
<b>VI. ATIVIDADES EXTRACURRICULARES</b>					
1.	Cursos de línguas estrangeiras (ciclos básicos, intermediário, avançado, proficiência)	10h (por ciclo)	40h		
2.	Cursos extracurriculares, com frequência mínima de 75% presencial ou à distância (empreendedorismo, informática, disciplinas eletivas, entre outros).	10h (por curso)	20h		
3.	Participação voluntária em projetos, campanhas ou ações junto à comunidade, vinculado formalmente a instituições públicas (prefeituras, secretarias de estados ou órgãos federais), e ONGs. Será validada a carga horária mínima de 20h e/ou período mínimo de 1 semestre letivo	20h (por ação)	30h		
4.	Participação efetiva em qualquer modalidade esportiva com frequência igual ou maior que 70% nos treinamentos em associações atléticas acadêmicas institucionais, por 1 ano letivo.	15h (por modalidade)	30h		



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sudeste de Minas Gerais

Campus  
**Barbacena**

	Validação máxima somente para participação em duas modalidades esportivas diferentes				
5.	Participação em atividades de extensão em eventos culturais (teatro, exposições artísticas, música, dança, entre outros) com carga horária mínima de 20h. Validação máxima somente para participação em duas modalidades culturais diferentes.	15h (por evento)	30h		
	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>		<b>120 h</b>		

Por ser verdade, assinam:

DATA: \_\_/\_\_/\_\_

Discente: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_

Coordenador(a) do Curso de Agronomia ou Docente Responsável pelas Atividades

Complementares

**ANEXO 7: PROJEÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOCENTE**

DOCENTE	ADRIANO JOSÉ BORATTO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Apicultura, piscicultura e minhocultura	1	2	0
Graduação	Educação Física mais 6 cursos	Capoeira: História, cultura e educação	2	2	2
Técnico	Agropecuária	Avicultura e cunicultura (3 turmas)	6	6	6
Técnico	Agropecuária	Piscicultura e minhocultura (3 turmas)	6	6	6
<b>Total</b>			<b>15</b>	<b>16</b>	<b>14</b>

DOCENTE	ALEX OLIVEIRA BOTELHO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Introdução à Agronomia	1	2	0
Graduação	Agronomia	Fitopatologia Geral	3	6	0
Graduação	Agronomia	Fitopatologia Aplicada	3	0	6
Graduação	Agronomia	Entomologia Agrícola	3	0	6
Graduação	Agronomia	Café e Algodão (optativa)	1,5	0	3
Graduação	Agronomia	Agricultura Orgânica (optativa)	1,5	3	0
Técnico	Agropecuária (3 turmas)	Fitossanidade	3	3	3
<b>Total</b>			<b>16</b>	<b>14</b>	<b>18</b>

DOCENTE	ARMANDO DE MENEZES NETO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Biologia Celular	3	6	0
Graduação	Ciências Biológicas	Biologia Celular	3	6	0
Graduação	Nutrição	Biologia Celular	3	6	0
Graduação	Ciências Biológicas	Histologia Animal	3	0	6
Graduação	Ciências Biológicas	Biologia do Desenvolvimento	1	0	2
Graduação	Ciências Biológicas	Parasitologia	1	0	2
Graduação	Nutrição	Histologia e Embriologia	3	0	6
Graduação	Nutrição	Parasitologia	1	0	2
<b>Total</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

DOCENTE	CLÁUDIA MARIA MIRANDA DE ARAÚJO PEREIRA				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Economia Rural	1,5	3	0
Graduação	Administração	Economia I	2	4	0
Graduação	Tecnologia em Gestão do Turismo	Economia do Turismo	2	4	0
Graduação	Nutrição	Economia Básica	1	2	0
Graduação	Administração	Economia II	2	0	4
Graduação	Administração	Economia Brasileira	2	0	4
Graduação	Tecnologia em Gestão do Turismo	Teoria Geral da Administração	2	0	4
<b>Total</b>			<b>12,5</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

DOCENTE	CRISTIANE DE MELO CAZAL
---------	-------------------------

MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Química Orgânica Básica	2	4	0
Graduação	Agronomia	Fundamentos de Química	2	4	0
Graduação	Alimentos	Fundamentos de Química	2	4	0
Graduação	Alimentos	Química Orgânica Básica	2	0	4
Graduação	Nutrição	Química Orgânica Básica	2	0	4
Graduação	Química	Química Orgânica Experimental	1	0	2
Técnico	Química	Química Orgânica II	2	2	2
Técnico	Química	Química III	2	2	2
<b>Total</b>			<b>15</b>	<b>16</b>	<b>14</b>

DOCENTE	CONRADO GOMIDE DE CASTRO
---------	--------------------------

MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Administração	Administração de Pequenas e Médias Empresas	2	4	0
Graduação	Administração	Administração Estratégica	2	4	0
Graduação	Turismo	Administração Estratégica	2	4	0
Graduação	Administração	Trabalho de Conclusão de Estágio	1	2	0
Graduação	Gestão Ambiental	Administração Estratégica	2	0	4
Graduação	Agronomia	Gestão da Empresa Rural	2	0	4
Graduação	Administração	Pesquisa em Administração	1	0	2
Graduação	Administração	Informática Aplicada	1	0	2
Graduação	Administração	Trabalho de Conclusão de Estágio	1	0	2
Técnico	Agroindústria	Gerenciamento de Produção	2	2	2
<b>Total</b>			<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>

DOCENTE	ELISA AIKO MIYASATO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE	TOTAL DE AULAS	TOTAL DE AULAS

			AULAS SEMANAIS NO ANO	SEMANAIS NO 1º SEMESTRE	SEMANAIS NO 2º SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Entomologia Agrícola			
Graduação					
Técnico					
<b>Total</b>					

DOCENTE	DAIANA SALLES PONTES				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS

			NO ANO	NO 1º SEMESTRE	NO 2º SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Estatística I	2	4	0
Graduação	Nutrição	Bioestatística	1,5	3	0
Graduação	TSI	Estatística	1,5	3	0
Graduação	Gestão Ambiental	Estatística Básica	2	4	0
Graduação	Alimentos	Estatística Básica	2	4	0
Técnico	Meio Ambiente	Estatística Aplicada	2	4	0
Técnico	Segurança do Trabalho	Estatística Aplicada	2	4	0
Técnico	Química	Estatística	2	2	2
Graduação	Agronomia	Estatística II	2	0	4
Graduação	Biologia	Bioestatística	1,5	0	3
Graduação	Gestão Ambiental	Estatística Experimental	2	0	4
Graduação	Alimentos	Estatística Experimental	2	0	4
<b>Total</b>			<b>22,5</b>	<b>28</b>	<b>17</b>

DOCENTE	DAVID GORINI DA FONSECA				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS	TOTAL DE AULAS SEMANAIS

			NO ANO	NO 1º SEMESTRE	NO 2º SEMESTRE
Pós graduação	Planejamento e Gestão de Áreas Naturais Protegidos	Legislação Ambiental	1	2	0
Técnico	Hospedagem	Ética e Relações no Trabalho	0,5	1	0
Graduação	Administração	Direito Tributário	1	0	2
Graduação	Agronomia	Direito Ambiental e Agrário (optativa)	2	0	2
Graduação	Gestão Ambiental	Legislação Ambiental	1	0	2
Graduação	Turismo	Legislação Aplicada ao Turismo	1	0	2
Graduação	Administração	Ética e Responsabilidade Social	1	2	0
Técnico	Meio Ambiente	Legislação Ambiental	2	4	0
Técnico	Nutrição	Metodologia	1	0	2
Técnico	Nutrição	Legislação Sanitária	1	2	0
<b>Total</b>			<b>10,5</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

DOCENTE	FERNANDA DE LOURDES ALMEIDA CRUZ				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO Nº DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1º	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2º

				SEMESTRE	SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Física Aplicada à Agronomia I	1,5	0	3
Graduação	Agronomia	Física Aplicada à Agronomia II	1,5	3	0
Técnico	Agropecuária	Física	6	6	6
Técnico	Agroindústria	Física	2	2	2
Técnico	Hospedagem	Física	2	2	2
Técnico	Química	Física	2	2	2
<b>Total</b>			<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

DOCENTE	FREDERICO CÁSSIO MOREIRA MARTINS				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1°	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2°

				SEMESTRE	SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Topografia	2	4	0
Graduação	Agronomia	Mecanização Agrícola	2	0	4
Graduação	Agronomia/ Gestão Ambiental	Sensoriamento Remoto	2	4	0
Graduação	Gestão Ambiental	Topografia	1	0	2
Graduação	Gestão Ambiental	Sistema de Informação Geográfica	2	0	4
Técnico	Agropecuária	Topografia	6	6	6
Técnico	Agropecuária	Mecanização Agrícola	6	6	6
<b>Total</b>			<b>21</b>	<b>20</b>	<b>22</b>

DOCENTE	GERALDO MAJELA MORAES SALVIO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1°	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2°

				<b>SEMESTRE</b>	<b>SEMESTRE</b>
Graduação	Agronomia	Ecologia Geral			
Graduação					
Técnico					
Técnico					
<b>Total</b>					

<b>DOCENTE</b>	<b>GLAUCO SANTOS FRANÇA</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO Nº DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1º SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2º SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia	Ecologia Geral	1	2	0
Graduação	Agronomia	Biologia de Fanerógamas	2	0	4
<b>Total</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

<b>DOCENTE</b>	<b>HEMERSON ALVES DE FARIA</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia	Genética Básica	2	0	4
Graduação	Agronomia	Melhoramento de Plantas	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Melhoramento Animal (optativa)	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Metodologia Científica	1	0	2
Graduação	Agronomia	Milho e Sorgo (optativa)	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Ética, Responsabilidade e Técnica e Receituário Agrônomo (em encerramento)	1	0	2
<b>Total</b>			<b>8,5</b>	<b>9</b>	<b>8</b>

DOCENTE	ISABELLA DE SOUZA GOMES CAMPELO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO Nº DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1º SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2º SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Microbiologia	2	0	4

		do Solo			
<b>Total</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

<b>DOCENTE</b>	<b>JACIARA DE CÁSSIA SOUZA CHRISTIANO</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE</b>
Graduação	Agronomia	Histologia e Anatomia	3	6	0

		aplicada à Agronomia (2 turmas práticas)			
Graduação	Ciências Biológicas	Forma e Função do Metabolismo Vegetal	3	6	0
Graduação	Ciências Biológicas	Práticas Pedagógicas III	2	0	4
Graduação	Ciências Biológicas	Estágio Supervisionado II - Orientação	1	0	2
Graduação	Ciências Biológicas	Estágio Supervisionado IV - Orientação	1	0	2
Graduação	Ciências Biológicas	Tópicos em Botânica (optativa)	1,5	0	3
Técnico	Agropecuária	Biologia	3	6	6
Técnico	Agroindústria	Biologia	1	2	2
Técnico	Hospedagem	Biologia	1	2	2
<b>Total</b>			<b>21,5</b>	<b>22</b>	<b>21</b>

DOCENTE	JOÃO PEDRO PINTO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO Nº DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1º SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2º SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Desenho	2,5	5	0

		Técnico			
Graduação	Agronomia	Hidráulica, Irrigação e Drenagem	3	0	6
Graduação	Agronomia	Construções Rurais	2	0	4
Técnico	Agropecuária	Desenho Técnico e Construções Rurais	6	6	6
<b>Total</b>			<b>13,5</b>	<b>11</b>	<b>16</b>

<b>DOCENTE</b>	<b>JOSÉ ALCIR BARROS DE OLIVEIRA</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO Nº DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1º SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2º SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia	Extensão Rural	1,5	3	0
Técnico	Agropecuária	Agricultura Geral	9	9	9
Técnico	Agropecuária	Administração e Extensão Rural	6	6	6
<b>Total</b>			<b>16,5</b>	<b>18</b>	<b>15</b>

<b>DOCENTE</b>	<b>JOSÉ CARLOS CNOP SIQUEIRA</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia				
Graduação	Agronomia				
<b>Total</b>					

<b>DOCENTE</b>	<b>JULIERME ZIMMER BARBOSA</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO Nº DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1º SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2º SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia	Gênese e Mineralogia do Solo	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Classificação e Aptidão do solo	1	2	0
Graduação	Agronomia	Física do Solo	1	0	2
Graduação	Agronomia	Química e Fertilidade do Solo	3	0	6
Graduação	Gestão Ambiental	Geologia e Pedologia Ambiental	2	0	4
Técnico	Meio Ambiente	Conservação do Solo	1	2	0
Técnico	Meio Ambiente	Geologia e Solos	1	0	2
Técnico	Química	Mineralogia	2	2	2
<b>Total</b>			<b>12,5</b>	<b>9</b>	<b>16</b>

<b>DOCENTE</b>	<b>JOSIMAR MOREIRA ROCHA</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia				
Graduação	Agronomia				
<b>Total</b>					

<b>DOCENTE</b>	<b>LAÉRCIO BORATTO DE PAULA</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO Nº DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1º SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2º SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia	Olericultura I	2	0	4
Graduação	Agronomia	Olericultura II	2	4	0
Graduação	Agronomia	Agroecologia	1,5	0	3
Graduação	Agronomia	Manejo e Controle de Plantas Invasoras	2	4	0
Graduação	Agronomia	Arroz e Feijão (optativa)	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Soja e Trigo (optativa)	1,5	0	3
Técnico	Agropecuária	Olericultura	6	6	6
<b>Total</b>			<b>16,5</b>	<b>17</b>	<b>16</b>

DOCENTE	LEANDRA DE OLIVEIRA CRUZ DA SILVA				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Química	2	0	4

		Analítica			
Graduação	Tecnologia de Alimentos	Química Analítica	2	0	4
Graduação	Licenciatura em Química	Análise Instrumental II	2	0	4
Graduação	Licenciatura em Química	Química Analítica Quantitativa	2	4	0
Graduação	Licenciatura em Química	Química Analítica Quantitativa Experimental	1	2	0
Técnico	Agroquímica	Química Analítica	1	2	0
Técnico	Química	Química Analítica Quantitativa I	2	2	2
Técnico	Química	Química Analítica Quantitativa II	2	2	2
Técnico	Química	Análise Instrumental	2	2	2
<b>Total</b>			<b>16</b>	<b>14</b>	<b>18</b>

DOCENTE	MARCELO JOSÉ MILAGRES DE ALMEIDA				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Mestrado Profissional	Nutrição e Produção	Aditivos para Suínos	2	4	0

	Animal				
Mestrado Profissional	Nutrição e Produção Animal	Bem estar animal	1,5	0	3
Graduação	Agronomia	Zootecnia Geral	1,5	0	3
Graduação	Agronomia	Avicultura e Suinocultura (optativa)	1,5	3	0
Técnico	Agropecuária	Suinocultura	6	6	6
<b>Total</b>			<b>12,5</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

DOCENTE	MARCÍLIA SANTOS ROSADO CASTRO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Tecnologia de Alimentos	Higiene na Indústria de Alimentos	1	2	0

Graduação	Tecnologia de Alimentos	Princípios de Conservação de Alimentos	1	2	0
Graduação	Agronomia	Tecnologia de Alimentos	1,5	3	0
Técnico	Agropecuária	Tecnologia e Processamento de Alimentos	3	6	0
Graduação	Nutrição	Higiene de Alimentos	1	0	2
Graduação	Nutrição	Tecnologia de Alimentos	2	0	4
Graduação	Alimentos	Higiene na Indústria de Alimentos	1,5	0	3
Técnico	Agroindústria	Higiene e Segurança na Indústria de Alimentos	1	0	2
Técnico	Agroindústria	Metodologia de Projetos	1	0	2
<b>Total</b>			<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>

DOCENTE	MARCIO MAHMOUD MEGDA				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	TCC I	0,5	0	1
Graduação	Agronomia	TCC II	0,5	1	0
Graduação	Agronomia	Manejo e	2	4	0

		Conservação do Solo e da Água			
Graduação	Agronomia	Nutrição Mineral de Plantas (optativa)	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Sistemas de Cultivo Protegido sem solo (optativa)	1,5	0	3
Graduação	Agronomia	Adubos e Adubações (optativa)	1,5	0	3
Técnico	Agropecuária	Culturas Anuais (3 turmas)	6	6	6
<b>Total</b>			<b>13,5</b>	<b>14</b>	<b>13</b>

DOCENTE	MARCOS CALDEIRA RIBEIRO				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Meteorologia e Climatologia	2	4	0

		Agrícola			
Graduação	Agronomia	Recursos Naturais Energéticos	1	0	2
Graduação	Gestão Ambiental	Meteorologia e Climatologia	1,5	3	0
Técnico	Segurança do Trabalho	Desenho Técnico	1	2	0
Técnico	Meio Ambiente	Meteorologia e Climatologia	1	0	2
Técnico	Agropecuária	Irrigação	6	6	6
<b>Total</b>			<b>12,5</b>	<b>15</b>	<b>10</b>

DOCENTE	MARÍLIA MAIA DE SOUZA				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Floricultura	2	4	0
Graduação	Agronomia	Paisagismo e Jardinagem	2	0	4
Graduação	Agronomia	Micropropaga	1,5	0	3

		ção			
Técnico	Agropecuária	Floricultura, Paisagismo e Jardinagem (3 turmas)	6	6	6
Técnico	Agropecuária	Propagação de Mudas <i>in Vitro</i> (3 turmas)	3	3	3
<b>Total</b>			<b>14,5</b>	<b>13</b>	<b>16</b>

DOCENTE	RENATA VITARELE GIMENES PEREIRA				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Nutrição	Vigilância Sanitária	1	0	2
Graduação	Nutrição	Patologia	1,5	0	3

		Geral			
Graduação	Tecnologia em Alimentos	Inspeção de Produtos de Origem Animal	1,5	3	0
Graduação	Tecnologia em Alimentos	Tecnologia de Produtos Cárneas I	2	0	4
Técnico	Agropecuária	Equideocultura	3	3	3
Técnico	Agropecuária	Processamento de Alimentos	3	0	6
<b>Total</b>			<b>12</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

DOCENTE	RICARDO SALVIANO DOS SANTOS				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Bioquímica	2	4	0
Graduação	Tecnologia de	Bioquímica	2	4	0

	Alimentos				
Graduação	Nutrição	Bioquímica	2	4	0
Graduação	Ciências Biológicas	Bioquímica Geral	2	4	0
Graduação	Ciências Biológicas	Bioquímica Molecular	2	0	4
Graduação	Ciências Biológicas	Imunologia (optativa)	1	0	2
Graduação	Ciências Biológicas	Práticas Pedagógicas VI	2	4	0
Graduação	Ciências Biológicas	Tópicos em Biomedicina	1	0	2
Graduação	Química	Bioquímica	2	0	4
Graduação	Educação Física	Bioquímica Geral	2	0	4
<b>Total</b>			<b>18</b>	<b>16</b>	<b>20</b>

<b>DOCENTE</b>	<b>RICARDO TAYAROL MARQUES</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO Nº DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1º SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2º SEMESTRE</b>
Graduação	Gestão Ambiental	Ecologia Florestal e	1,5	3	0

		Análise de Vegetação			
Graduação	Gestão Ambiental	Silvicultura e Gestão Florestal	2	0	4
Graduação	Gestão Ambiental	Recuperação de Áreas Degradadas	2	4	0
Graduação	Gestão Ambiental	Arborização Urbana	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Silvicultura	2	0	4
Técnico	Meio Ambiente	Silvicultura de Espécies Exóticas e Nativas	1	2	0
Técnico	Meio Ambiente	Recursos Naturais Energéticos	1	2	0
Técnico	Meio Ambiente	Recuperação de Áreas Degradadas	2	0	4
Técnico	Agropecuária	Silvicultura (3 turmas)	3	3	3
Pós graduação	Planejamento e Gestão de Áreas Naturais Protegidas	Recuperação de Áreas Degradadas	0,5	0	1
<b>Total</b>			<b>16,5</b>	<b>17</b>	<b>16</b>

DOCENTE	ROBSON HELEN DA SILVA				
MODALIDADE	CURSO	DISCIPLINA	MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE	TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE
Graduação	Agronomia	Caprinos e	1,5	3	0

		Ovinos (optativa)			
Técnico	Agropecuária	Caprinocultura e Ovinocultura	6	6	6
Técnico	Agropecuária	Zootecnia Geral	6	6	6
<b>Total</b>			<b>13,5</b>	<b>15</b>	<b>12</b>

<b>DOCENTE</b>	<b>TERESA DRUMMOND CORREIA</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia	Fisiologia Vegetal Aplicada à Agronomia	2,5	0	5
Graduação	Agronomia	Fruticultura I	2	0	4
Graduação	Agronomia	Fruticultura II	2	4	0
Graduação	Agronomia	Manejo e Fisiologia Pós-Colheita	1,5	0	3
Graduação	Agronomia	Fisiologia da Produção Vegetal	1,5	0	3
Graduação	Ciências Biológicas	Forma e Função do Metabolismo Vegetal	3	6	0
Técnico	Agropecuária	Fruticultura (3 turmas)	6	6	6
<b>Total</b>			<b>18,5</b>	<b>16</b>	<b>21</b>

<b>DOCENTE</b>	<b>WELLYNGTON TADEU VILELA CARVALHO</b>				
<b>MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MÉDIA DO N° DE AULAS SEMANAIS NO ANO</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 1° SEMESTRE</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS NO 2° SEMESTRE</b>

Graduação	Agronomia	Bovinocultura de Leite	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Forragicultura	1,5	3	0
Graduação	Agronomia	Bovinocultura de Corte e Equideocultura	1,5	0	3
Graduação	Agronomia	Anatomia e fisiologia Animal	1	2	0
Técnico	Agropecuária	Bovinocultura de Corte	3	3	3
Técnico	Agropecuária	Bovinocultura de Leite	6	6	6
<b>Total</b>			<b>14,5</b>	<b>17</b>	<b>12</b>

**ANEXO 8: REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)**

## REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

### CAPÍTULO I

#### DOS OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS

**Art. 1º.** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória, constituída por disciplina da matriz curricular do curso de Graduação em Agronomia do IF Sudeste MG – *Campus Barbacena* e tem como objetivos:

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 pesquisa e/ou extensão.

II - Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação.

III - Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas.

IV - Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados.

V - Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade.

VI - Estimular a construção do conhecimento coletivo.

VII - Estimular a interdisciplinaridade.

VIII - Estimular a inovação tecnológica.

IX - Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido.

X - Estimular a formação continuada.

**Art. 2º.** O TCC deverá ser desenvolvido individualmente.

§ 1º. O TCC será caracterizado por uma pesquisa científica, extensionista e/ou tecnológica aplicada. Entende-se por pesquisa tecnológica aquela onde o estudante avalia ou propõe método ou tecnologia.

§ 2º. É vedada a convalidação de TCC realizado em outro curso de graduação.

**Art. 3º.** O TCC constitui-se de uma atividade desenvolvida após aprovação na disciplina TCC1 ou ter alcançado êxito no exame de proficiência do respectivo componente curricular.

## CAPÍTULO II

### DAS ATRIBUIÇÕES

#### Seção I

#### DO COORDENADOR DE CURSO

**Art. 4º.** Compete ao Coordenador de Curso:

- I - Indicar o professor responsável pelo TCC, ouvido o colegiado do Curso, doravante denominado Professor Responsável, que se encarregará pelas ações do processo ensino aprendizagem do TCC.
- II - Providenciar, em consonância com o Professor Responsável, a homologação dos Professores Orientadores do TCC.
- III - Homologar as decisões referentes ao TCC.
- IV - Estabelecer, em consonância com o Professor Responsável, normas e instruções complementares no âmbito do seu curso.

#### Seção II

#### DO PROFESSOR RESPONSÁVEL PELO TCC

**Art. 5º.** Compete ao Professor Responsável pelo TCC:

- I - Apoiar a Coordenação de Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao TCC.
- II - Organizar e operacionalizar juntamente com a Coordenação do Curso, as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do TCC que se constituem na apresentação do projeto de pesquisa, apresentação parcial, quando houver e defesa final.
- III - Efetuar a divulgação e o lançamento das avaliações referentes ao TCC.
- IV - Promover reuniões de orientação e acompanhamento com os alunos que estão desenvolvendo o TCC.
- V - Definir, juntamente com a Coordenação de Curso, as datas das atividades de acompanhamento e de avaliação do TCC.
- VI - Promover, juntamente com a Coordenação de Curso, a integração com a Pós-Graduação, empresas e organizações, de forma a levantar possíveis temas de trabalhos e fontes de financiamento.
- VII - Constituir juntamente com o Orientador e o Coordenador de Curso as bancas de avaliação dos TCC.

### **Seção III**

#### **DO PROFESSOR ORIENTADOR**

**Art. 6º.** O acompanhamento dos alunos no TCC será efetuado por um Professor Orientador, indicado pelo Professor Responsável, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação do Professor Orientador.

§ 1º. O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do IF Sudeste MG, *Campus* Barbacena, podendo existir coorientador(es).

§ 2º. O(s) coorientador(es) terá(ão) por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão.

**Art. 7º.** Será permitida substituição de orientador, que deverá ser solicitada por escrito com justificativa(s) e entregue ao Professor Responsável, até 60 (sessenta) dias antes da data prevista para o Seminário de Apresentação Final.

Parágrafo único - Caberá ao Coordenador de Curso analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do Professor Orientador.

**Art. 8º.** Compete ao Professor Orientador:

I - Orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final da monografia.

II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório de acompanhamento e avaliações ao Professor Responsável.

III - Participar das reuniões com o Coordenador do Curso e/ou Professor Responsável.

IV - Participar na condição de presidente da banca de avaliação final.

V - Orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme metodologia da pesquisa científica.

VI - Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TCC, e autorizar o aluno a fazer as apresentações previstas e a entrega de toda a documentação solicitada.

VII - Acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas nas empresas ou em organizações.

VIII - Indicar, se necessário, ao Professor Responsável a nomeação de coorientador.

#### **Seção IV**

#### **DOS DISCENTES**

**Art. 9º.** São obrigações do Discente:

I - Ter cursado disciplina curricular ou comprovar a participação em oficinas sobre metodologia da pesquisa.

II - Elaborar e apresentar o projeto de pesquisa e monografia do TCC em conformidade com este Regulamento.

III - Requerer a sua matrícula na Coordenadoria de Registros Acadêmicos nos períodos de matrícula estabelecidos no Calendário Letivo do Campus.

IV - Apresentar toda a documentação solicitada pelo Professor Responsável e pelo Professor Orientador.

V - Participar das reuniões periódicas de orientação com o Professor Orientador do TCC.

VI - Seguir as recomendações do Professor Orientador concernentes ao TCC.

VII - Participar das reuniões periódicas com o Professor Responsável pelo TCC.

VIII - Participar de todos os seminários referentes ao TCC sendo a presença confirmada por lista de presença.

IX - Entregar ao Professor Responsável pelo TCC a monografia corrigida (de acordo com as recomendações da banca examinadora) na versão eletrônica, incluindo arquivos de resultados experimentais, tais como: planilhas, gráficos, *softwares* e outros, com antecedência de 15 dias da defesa.

X - Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pelo professor responsável pela disciplina e Coordenação de Curso.

XI- Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico.

#### **DOS MEMBROS DA BANCA**

**Art. 10º.** – São obrigações dos membros da banca:

I – Avaliar os TCCs;

II – Sugerir alterações;

III – Assinar as atas de defesa do TCC.

## CAPÍTULO III

### DA MATRÍCULA E ACOMPANHAMENTO

#### Seção I

##### DA MATRÍCULA

**Art. 11º.** - A matrícula no TCC será operacionalizada pela Coordenadoria de Registros Acadêmicos, conforme o disposto na instrução de matrícula, divulgada pela Coordenação de Curso, a cada período letivo.

§ 1º. A matrícula em TCC seguirá o disposto no Regulamento Didático-Pedagógico e conforme previsto no projeto de curso.

§2º. Somente apresentará seu trabalho nos seminários de avaliação de TCC o aluno efetivamente matriculado nesta atividade naquele período letivo.

**Art. 12º.** Os alunos que pretendam desenvolver o TCC final, intitulado no Curso Agronomia do Campus Barbacena como TCC 2, seja nesta instituição ou em instituição conveniada, dentro dos programas de intercâmbio institucional, deverão apresentar proposta de trabalho para prévia aprovação, pela Coordenação do Curso.

§1º. A proposta de trabalho de que trata o *caput* deste artigo deverá ser acompanhada de carta de aceite do Professor Orientador onde o estudante desenvolverá o trabalho.

§2º. Os trabalhos citados neste artigo, cujas propostas tenham sido aprovadas pela Coordenação de Curso, poderão ter seu crédito consignado, apenas para o TCC inicial intitulado no Curso Agronomia do Campus Barbacena como TCC 1, via processo de equivalência, após a entrega da documentação referente ao trabalho realizado à Coordenação do Curso, conforme pode ser observado.

#### Seção II

##### DO ACOMPANHAMENTO

**Art. 13º.** O acompanhamento dos trabalhos será feito por meio de reuniões com periodicidade mínima semanal, previamente agendadas em horário escolar entre orientador e orientando (s).

**Art. 14º.** Para os alunos que desenvolverem o TCC em instituições conveniadas, o acompanhamento se dará por meio de relatórios bimestrais a serem enviados ao Professor Responsável, com ciência do Professor Orientador da instituição conveniada.

**Art. 15º.** Será permitido a cada professor orientador acompanhar um máximo de 4 TCCs em cada um dos componentes curriculares. Preferencialmente será observada a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação deste docente. Casos excepcionais serão avaliados pelo colegiado de curso.

## CAPÍTULO IV

### DO DESENVOLVIMENTO DO TCC

**Art. 16º.** O tema para o TCC deverá estar inserido em um dos campos de atuação do curso de Agronomia.

§1º. Quando da apresentação da proposta do Projeto de Pesquisa, o aluno deverá comunicar por escrito, ao Professor Responsável, e a sugestão do Professor Orientador.

§2º. O documento citado no parágrafo 1º deverá conter a concordância do Professor Orientador proposto.

**Art. 17º.** A avaliação do Projeto de Pesquisa será organizada pelo Professor Responsável, de acordo com o estabelecido em normas complementares.

**Art. 18º.** Os Projetos de Pesquisa serão avaliados com base nos seguintes critérios:

I. Relevância na área do curso (acadêmico, utilidade prática do projeto, abordagem inovadora).

II. Exequibilidade e cronograma de execução.

III. Viabilidade.

**Art. 19º.** São condições necessárias para aprovação em TCC:

I – Frequência maior ou igual a regimental nas atividades programadas pelo Professor Responsável e Professor Orientador.

II – Apresentação da monografia, elaborada de acordo com os padrões do IF Sudeste MG–Campus Barbacena.

III – Defesa e aprovação no seminário público de defesa final do TCC e data e horário pré-estabelecidos pelo Professor Responsável, homologado pelo coordenador de Curso.

IV – O discente aprovado receberá um termo de aprovação assinado pelo professor orientador e referendado pela coordenação de curso.

§1º. A avaliação final do TCC será realizada por uma banca examinadora composta por pelo menos três profissionais, sendo o professor orientador, pertencente ao quadro funcional do Campus Barbacena, atuante no curso de Agronomia, um avaliador professor convidado, da

área agropecuária ou afim, pertencente ao campus, e um profissional externo atuante na área de conhecimento da agronomia, que possua no mínimo 3 (três) anos de experiência profissional na área, com titulação mínima de graduação. A banca examinadora deverá ser escolhida pelo professor orientador.

§2º. Ao término da avaliação final a banca reunirá e na ausência do aluno, lavrará a Ata de Defesa e expressará a nota final.

§3º. Em caso de impedimento do Professor Orientador, à Coordenação do Curso indicará um professor substituto.

**Art. 20º.** Para participar do Seminário de Defesa Final do TCC, o aluno deverá inscrever-se com o Professor Responsável, respeitados os prazos estabelecidos para esta atividade.

**Art. 21º.** No ato da inscrição para o Seminário de Defesa do TCC, o aluno deverá entregar a monografia, devidamente rubricada (digital ou fisicamente) pelo seu orientador.

§1º. Entende-se por monografia o documento escrito e impresso pelo aluno, contendo a descrição completa do TCC conforme padrão do IF Sudeste MG– *Campus* Barbacena.

§2º. Deverá ser entregue a ata de autorização para a defesa final, assinada pelo Professor Orientador.

**Art. 22º.** A etapa de conclusão do TCC deverá acontecer após a defesa do TCC 1.

Parágrafo único - Caso o aluno não tenha concluído com êxito o TCC 1, o mesmo deverá matricular-se novamente para sua integralização quando for novamente ofertado, ou em momento oportuno definido pelo professor da disciplina e/ou pela Coordenação de Curso.

## CAPÍTULO V

### DA DISPONIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS

**Art. 23º.** Deverá (ão) obrigatoriamente ser entregue (s) ao Professor Responsável como documentação final do TCC, produtos, documentos exigidos em normas complementares, na forma eletrônica.

§1º. A monografia deverá obrigatoriamente obedecer aos padrões estabelecidos pelo IF Sudeste MG, *Campus* Barbacena para apresentação de trabalhos acadêmicos.

§2º. As monografias possuirão folha de aprovação na qual constarão, no mínimo, as assinaturas dos membros da banca e do Coordenador do Curso.

**Art. 24°.** Ao IF Sudeste MG são reservados os direitos autorais dos TCCs que resultarem em inovação tecnológica e justifique a solicitação de patente ou outro tipo de registro, conforme legislação em vigor.

**Art. 25°.** Qualquer publicação decorrente do TCC deverá citar o IF Sudeste MG.

**Art. 26°.** Identificado e comprovado pela banca examinadora o plágio do TCC ou outra forma que descaracterize a sua coautoria, o discente será automaticamente reprovado e será aberto um processo acadêmico para aplicação das penalidades previstas no código disciplinar discente.

## CAPÍTULO VI

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 27°.** Quando o TCC for realizado em parceria com empresas ou outras organizações, deverá ser formado termo de compromisso próprio, definindo as atribuições, direitos e deveres das partes envolvidas, inclusive a autorização da divulgação do nome da empresa na publicação do trabalho.

**Art. 28°.** Poderão ser disponibilizados meios alternativos para acompanhamento e avaliação de alunos que desenvolverem o TCC fora da localidade onde o aluno estiver matriculado, a critério do Coordenador.

**Art. 29°.** Quando o TCC resultar em patente, a propriedade desta será estabelecida conforme regulamentação própria.

**Art. 30°.** O colegiado do Curso de Agronomia poderá estabelecer normas operacionais complementares para as atividades de TCC.

**Art. 31°.** Os casos omissos a este regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Agronomia.

**ANEXO 9:** DOCUMENTOS REFERENTES AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO  
CURSO (TCC)

**CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_, professor (a) do  
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus de Barbacena, matrícula SIAPE  
número \_\_\_\_\_, aceito orientar o/a  
discente \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

no projeto de Trabalho de Conclusão de Curso intitulado

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

do Curso de Bacharelado em Agronomia, no \_\_\_ semestre de \_\_\_\_\_.

Barbacena, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_

\_\_\_\_\_  
Professor Orientador

IF Sudeste MG - *Campus* de Barbacena

FICHA ORIENTADORA DE AVALIAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA DE TCC

<b>SUGESTÃO DE PONTUAÇÃO</b>	
Avaliação do trabalho escrito	
<b>Introdução</b> (até 5 pontos) Apresentação e contextualização do tema, relevância do trabalho para a área.	
<b>Objetivos</b> (até 5 pontos) Apresentação clara do objetivo geral e objetivos específicos.	
<b>Referencial teórico</b> (até 3 pontos) Consistência da fundamentação teórica; definição de termos, conceitos e estado da arte pertinentes à área de conhecimento.	
<b>Material e métodos</b> (até 18 pontos) Detalhamento e organização dos procedimentos adotados.	
<b>Resultados e discussão</b> (até 20 pontos) Apresentação, discussão e avaliação consistente dos resultados obtidos.	
<b>Conclusão</b> (até 5 pontos) Capacidade de síntese e compreensão do tema estudado. Contribuição para a área de conhecimento e proposição de trabalhos futuros. Concordância com os objetivos propostos.	
<b>Referências bibliográficas</b> (até 5 pontos) Referências adequadas, atuais e de acordo com as normas da ABNT	
<b>Cronograma</b> (10 pontos) No caso de defesa de projeto avaliar o de execução	
<b>Nota final trabalho escrito</b> (soma das notas, máximo 70 pontos)	
Avaliação da apresentação oral e arguição	
<b>Qualidade da apresentação</b> - Estruturação e ordenação do conteúdo (5 pontos)	
<b>Clareza e fluência na exposição das ideias</b> (10 pontos)	
<b>Domínio acerca do tema desenvolvido</b> (10 pontos)	
<b>Observância do tempo determinado:</b> máximo de 20 minutos (5 pontos)	
<b>Nota final da apresentação oral</b> (soma das notas, máximo 30 pontos)	

### ATA DE AVALIAÇÃO DA DEFESA DO TCC

Título do projeto: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Aluno (a): \_\_\_\_\_

Orientador (a): \_\_\_\_\_

Membro 2 da Banca Examinadora: \_\_\_\_\_

Membro 3 da Banca Examinadora: \_\_\_\_\_

Tempo de apresentação: \_\_\_\_\_

Itens avaliados	Orientador	Membro 2	Membro 3
Trabalho escrito (0 a 70)			
Apresentação oral (0 a 30)			
Nota do avaliador (0 a 100)			
NOTA FINAL* (0 a 100)			

\*NOTA FINAL: A nota final será calculada pela média aritmética das notas finais de cada membro da banca.

**Parecer final:**

- O candidato está APROVADO SEM RESTRIÇÕES na defesa de TCC.  
 O candidato está APROVADO COM RESTRIÇÕES na defesa de TCC. As considerações feitas pela banca examinadora deverão ser enviadas por ela ao candidato e orientador, ao término da defesa.  
 O candidato está REPROVADO na defesa de TCC.

**Assinatura dos avaliadores:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Barbacena, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_