

---

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS SUPERIORES

---

# INSTITUTO FEDERAL **GOIANO**



**AGRONOMIA**  
Campus – Rio Verde  
Bacharelado



**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiano

# **AGRONOMIA**



**BACHARELADO EM AGRONOMIA**

**Versão nº: 1  
Alterado em:  
Resolução:**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

**Michel Miguel Elias Temer**  
Presidente da República

**José Mendonça Bezerra Filho**  
Ministro da Educação

**Eline Neves Braga Nascimento**  
Secretária da Educação Profissional e Tecnológica

**Vicente Pereira de Almeida**  
Reitor

**Virgílio José Tavira Erthal**  
Pró-Reitor de Ensino

**Fabiano Guimarães Silva**  
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

**Elias de Pádua Monteiro**  
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Sebastião Nunes da Rosa Filho**  
Pró-Reitor de Extensão

**Claudecir Gonçales**  
Pró-Reitor de Administração

**Vívian de Faria Caixeta Monteiro**  
Diretora de Desenvolvimento de Ensino

**Hellayny Silva Godoy de Souza**  
Coordenadora de Ensino de Graduação

**Dr. Anisio Correa da Rocha**  
Diretor-Geral do IF Goiano - Campus Rio Verde

**Dr. Edson Luiz Souchie**  
Diretor de Ensino do IF Goiano - Campus Rio Verde

**Dr. Alan Carlos Costa**  
Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação do IF Goiano - Campus Rio Verde

**Dr. José Weselli de Sá Andrade**  
Diretor de Extensão do IF Goiano - Campus Rio Verde

**Ma. Lucilene Bueno Borges de Almeida**  
Diretora de Administração e Planejamento do IF Goiano - Campus Rio Verde

**Dr. Marconi Batista Teixeira**  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Agronomia do IF Goiano - Campus Rio Verde

**Dr. Alessandro Ribeiro de Moraes**  
Gerente de Ensino de Graduação do IF Goiano - Campus Rio Verde

**Dra. Haihani Silva Passos**  
Gerente de Educação Profissional Técnica de Nível Médio

**Autores:**

Ma. Josiane Lopes Medeiros  
Ma. Jeanne Mesquita de Paula Leão  
Esp. Telma Aparecida Falbo

**Núcleo Docente Estruturante:**

Prof. Dr. Adriano Jakelaitis  
Prof. Dr. Adriano Perin  
Prof. Dr. Bruno Botelho Saléh  
Prof. Dr. Eduardo da Costa Severiano  
Prof. Dr. Leonardo Nazário Silva dos Santos  
Prof. Dr. Paulo Henrique Rodrigues Gonçalves  
Prof. Dr. João Cleber Modernel da Silveira  
Prof. Dr. José Milton Alves  
Prof. Dr. Alessandro Ribeiro de Moraes  
Prof. Dr. Wellington Donizete Guimarães

**Núcleo de Apoio Pedagógico de Graduação:**

Ma. Josiane Lopes Medeiros  
Dr. Alessandro de Moraes Ribeiro  
Drª. Letícia Fleury Viana  
Dr. Idalci Cruvinel dos Reis  
Dr. Celso Martins Belisário  
Dr. Fábio Henrique Dyszy  
Ma. Sandra Mara Santos Lemos de Oliveira  
Drª. Melissa Cássia Fávaro Boldrin Freire  
Ma. Patrícia Gouvêa Nunes  
Dra. Rosenilde Nogueira Paniago

## SUMÁRIO

Identificação Institucional.....	9
Identificação do Curso .....	9
1- Contexto Geral .....	10
1.1- Apresentação.....	10
1.2- Histórico .....	10
1.2.1- Histórico do Instituto Federal Goiano.....	10
1.2.2- Histórico do Campus Rio Verde .....	11
1.3- Justificativa da Implantação do Curso .....	12
1.4- Área de Conhecimento .....	15
1.5- Nível .....	15
1.6- Modalidade .....	15
1.7- Carga Horária Total .....	15
1.8- Duração Prevista.....	15
1.9- Tempo Integralização do Curso.....	15
1.10- Habilitação.....	16
1.11- Periodicidade da Oferta .....	16
1.12- Turno .....	16
1.13- Número de Vagas Ofertadas por Período Letivo .....	16
1.14- Períodos .....	16
2- Requisitos de Acesso ao Curso.....	16
3- Local de Funcionamento .....	16
4- Organização Curricular.....	17
4.1- Objetivo Geral .....	17
4.2- Objetivos Específicos .....	17
4.3- Perfil Profissional.....	18
4.4- Legislação que Regulamenta a Profissão (Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006) .....	19
4.5- Matriz Curricular .....	19
4.5.1- Componentes Curriculares .....	19
4.5.2- Matriz Curricular De Disciplinas Obrigatórias .....	21
4.5.3- Matriz Curricular De Disciplinas Optativas .....	21

## SUMÁRIO

4.6- Ementa .....	21
4.7- Utilização de Carga Horária não Presencial em Cursos Presenciais do IF Goiano .....	21
4.8- Critérios de Aproveitamento De Estudos .....	22
4.9. Aproveitamento de Estudos e de Conhecimentos Obtidos em Processos Formativos Não Formais .....	23
4.10. Transferências Internas e Externas .....	23
4.11. Conclusão do Curso (Certificados e Diplomas) .....	23
5- Diretrizes Metodológicas do Curso .....	24
6. Habilidades e Competências a Serem Desenvolvidas.....	27
7. Atividades Acadêmicas.....	27
7.1- Atividades Complementares.....	27
7.2. Estágio Curricular Supervisionado.....	28
7.3. Prática Profissional .....	28
7.4. Políticas de Incentivo a Pesquisa e Extensão.....	29
7.5. Trabalho de Curso .....	29
8. Plano de Integração Pesquisa, Ensino e Extensão .....	30
9. Avaliação .....	31
9.1. Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem.....	31
9.2. Sistema de Avaliação do projeto Pedagógico de Curso .....	33
10. Núcleo Docente Estruturante.....	33
11. Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) .....	34
12. Colegiado do Curso .....	35
12.1. Constituição do Colegiado .....	35
12.2. Atribuições do Presidente do Colegiado .....	35
12.3. Das Reuniões .....	36
13. Perfil dos Docentes e Técnicos Administrativos da Área de Educação .....	36
13.1 Perfil dos Técnicos Administrativos .....	36
13.2. Perfil dos Docentes.....	36
13.2.1. Coordenador.....	36
Vice-Coodenador .....	37
13.2.2. Docentes .....	37
13.2.2.1 Regime de trabalho e Titulação docente.....	37
13.2.2.2. Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso de Agronomia .....	37

## SUMÁRIO

14. Infraestrutura .....	38
14.5. Atendimento às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas .....	38
14.8. Assistência Estudantil.....	39
14.9. Laboratórios Específicos .....	40
ANEXO I - Matriz Curricular de Disciplinas- Agronomia .....	41
ANEXO II - Matriz Curricular de Disciplinas Optativas- Agronomia.....	45
ANEXO III - Ementa .....	48
ANEXO IV - Planos de Ensino de disciplinas semipresenciais .....	108
ANEXO V - Regulamento de Atividades Complementares .....	109
ANEXO VI - Perfil dos Técnicos Administrativos .....	110
ANEXO VII - Regime de trabalho e Titulação docente .....	110
ANEXO VIII - Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso de Agronomia .....	111
ANEXO IX - Laboratórios Específicos .....	115
ANEXO X – Compatibilidade entre a Matriz Vigente e a Nova Matriz.....	117

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Identificação Institucional

Mantenedora	Ministério da Educação (MEC)
<b>Instituição</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
<b>Atos legais</b>	
<b>Data da publicação no DOU</b>	06/01/2009 (DOU de 07/01/2009)
<b>CNPJ</b>	10.651.417/0005-00
<b>Endereço</b>	Rodovia Sul Goiana, Km 01, Rio Verde, GO
<b>Cidade</b>	Rio Verde
<b>CEP</b>	75901-970
<b>Telefones</b>	64 3620 5600
<b>Site</b>	<a href="https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/rio-verde.html">https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/rio-verde.html</a>
<b>E-mail</b>	direcao.rv@ifgoiano.edu.br
<b>FAX do Campus</b>	64 3620 5616

### Identificação do Curso

#### CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA MODALIDADE PRESENCIAL

<b>Título acadêmico</b>	Bacharelado em Agronomia
<b>Área do Conhecimento</b>	Ciências Agrárias
<b>Eixo Tecnológico</b>	Recursos Naturais
<b>Modalidade do Curso</b>	Presencial
<b>Periodicidade de Oferta:</b>	Anual
<b>Regime escolar</b>	Semestral
<b>Duração do curso</b>	5 Anos
<b>Carga Horária prevista na legislação</b>	3600 horas
<b>Número de vagas ofertadas/ano</b>	50
<b>Previsão para início das atividades</b>	01/2018
<b>Carga horária total do curso</b>	3965 horas
<b>Turno de funcionamento</b>	Diurno
<b>Calendário escolar</b>	200 dias letivos
<b>Responsável pelo Processo:</b>	Marconi Batista Teixeira
<b>Formação:</b>	Engenheiro Agrônomo
<b>Titulação:</b>	Doutor em Agronomia
<b>Fone:</b>	(64) 3620-5636
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:marconi.teixeira@ifgoiano.edu.br">marconi.teixeira@ifgoiano.edu.br</a>

## **1- Contexto Geral**

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia é fruto de ampla discussão no âmbito do Colegiado do Curso, com contribuições dos docentes e representantes do corpo discente. O mesmo está de acordo com a Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o referido curso, a serem observadas pelas instituições de Ensino Superior do País, indicando os parâmetros norteadores para a formação do profissional em agronomia.

Tal parecer foi fundamentado no parecer do relator, tendo em vista as diretrizes e os princípios fixados pelos Pareceres CNE/CES nos 776/97, 583/2001 e 67/2003, bem como considerando o que consta do Parecer CNE/CES nº 306/2004.

O projeto pedagógico do curso visa agrupar as pessoas da comunidade acadêmica (docentes e discentes) para elaborarem, criticamente, procedimentos que tornem realidade o que foi transmitido nas aulas teóricas e práticas, visando à aplicação e o desenvolvimento da região onde estão inseridos, de forma a exercitar a plena e efetiva formação dos estudantes, da instituição e da sociedade.

O PPC está sintonizado com uma formação globalizada e crítica para os envolvidos no processo, de forma que seja permitido o exercício da cidadania como sujeitos de transformação da realidade, com respostas para os grandes problemas atuais. Assim, o Projeto Pedagógico, como instrumento de ação política, deve propiciar condições para que o cidadão ao desenvolver suas atividades acadêmicas e profissionais, paute-se na competência, na habilidade e na cooperação, tendo a perspectiva da educação/formação em contínuo processo como estratégia essencial para o desempenho de suas funções. Nesse sentido, o processo ensino-aprendizagem visa à possibilidade de o estudante interagir com seu meio (realidade) e vislumbrar sempre alternativas para construção do conhecimento, não apenas voltado para aquisição de informação ou formação finalista.

### **1.1- Apresentação**

### **1.2- Histórico**

#### **1.2.1- Histórico do Instituto Federal Goiano**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008, é fruto do rearranjo e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica iniciados em abril de 2005, juntamente com outros 37 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O IF Goiano 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.

## AGRONOMIA

Bacharelado

Resultado da junção dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) de Rio Verde e Urutaí (juntamente com sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos) e da Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE), ambos provenientes das antigas Escolas Agrotécnicas Federais, o IF Goiano é uma autarquia Federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às Universidades Federais.

No seu processo instituinte estão presentes na composição de sua estrutura organizacional: uma Reitoria localizada em Goiânia, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí, a Escola Agrotécnica Federal de Ceres e as Unidade de Educação Descentralizada de Morrinhos que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de Campus da nova instituição, passando a denominar-se respectivamente: Campus Ceres, Campus Morrinhos, Campus Rio Verde, Campus Urutaí e recente criado o Campus Iporá. Ressalta-se que em foram criando ainda mais 07 campus: Campus Posse, Campus Campos Belos, Campus Trindade, Campus Avançado Hidrolândia, Campus Avançado Cristalina, Campus Avançado Ipameri., Campus Avançado Catalão, localizados respectivamente nos municípios de Posse, Campos Belos, Trindade, Hidrolândia, Cristalina, Ipameri e Catalão, totalizando 12 (doze) campi.

### 1.2.2- Histórico do Campus Rio Verde

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008, é fruto do rearranjo e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica iniciados em abril de 2005, juntamente com outros 37 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O IF Goiano é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, atualmente com 12 Campus no Estado de Goiás, 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.

O IF Goiano é uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. Oferece educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada em educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Atende atualmente cerca de 10.000 alunos, matriculados em cursos presenciais, de diversas localidades.

O IF Goiano – Campus Rio Verde é adepto da Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec) e passou a ofertar, desde 2012, 07 (sete) cursos técnicos na modalidade semipresencial, segundo os pressupostos da Educação a Distância. O IF Goiano – Campus Rio Verde oferta cursos em EaD em todas as microrregiões geográficas do Estado de Goiás, atingindo 18 municípios que firmaram parceria para abertura de 18 pólos de EaD, com aproximadamente quase 4.000 estudantes matriculados.

O IF Goiano - Campus Rio Verde localiza-se na região Sudoeste do Estado de Goiás, a 220 km da capital do Estado e 440 km da capital federal. A área total do Campus Rio Verde é de 221 ha, abriga a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. A área de abrangência da instituição atinge, além do município de Rio Verde, outros 27 municípios da região Sudoeste Goiana.

O IF Goiano - Campus Rio Verde teve seu início a partir do Ginásio Agrícola de Rio Verde - GO, autorizado a funcionar, pelo Ministério da Agricultura, em 27 de abril de 1967, ainda com a denominação de Ginásio Agrícola de Rio Verde, em decorrência da Lei nº 4.024, ministrando as quatro séries do 1º Ciclo (ginasial), certificando o discente como Mestre Agrícola. Apenas a partir do Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, é transferido para o Ministério da Educação e Cultura. Em 22 de setembro deste mesmo ano, foi aprovada a alteração para Colégio Agrícola de Rio Verde, sendo autorizado oficialmente pelo Decreto nº 62.178, de 25 de janeiro de 1968, quando começa a funcionar o Curso Colegial Agrícola, como ensino médio profissionalizante, favorecido pelo Plano Nacional do Ensino Agrícola de Grau Médio (PNEA), elaborado

pelo MEC, até 1979, quando é transformada em Escola Agrotécnica Federal de Rio Verde, GO (EAFRV). A partir de então, a Escola passa a oferecer o curso Técnico Agrícola, com habilitação em Agropecuária, em nível de segundo grau, como curso regular com duração de 03 (três) anos.

Em 1993, por meio da Lei 8.731, de 17 de novembro desse ano, a EAFRV muda de designação pública administrativa, passando de Administração Direta para Autarquia Federal, ligada ao MEC. A partir de 1997, a EAFRV, por conta de convênio com o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), implanta a Reforma da Educação Profissional, projeto do MEC que tem o apoio financeiro internacional e contrapartida nacional e amplia a oferta de cursos à comunidade, passando a formar profissionais nos cursos Técnicos em Agropecuária, Agricultura, Zootecnia, Agroindústria, Administração, Contabilidade, Secretariado e Informática.

Em 18 de dezembro de 2002, a EAFRV cumpre mais uma etapa de sua história rumo a uma interação maior com a comunidade, sendo transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, condição que expande as possibilidades da instituição no que diz respeito à autorização de funcionamento.

Em 29 de dezembro de 2008, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, é transformado em IF Goiano - Campus Rio Verde, nos termos da Lei 11.892, vinculado ao MEC, possuindo natureza jurídica de autarquia, sendo detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

Atualmente, em cursos presenciais, o IF Goiano - Campus Rio Verde possui 3.889 alunos matriculados em oferece 09 (nove) cursos técnicos: Administração, Agropecuária, Biotecnologia, Edificações, Química, Segurança do Trabalho, Contabilidade, Informática e Alimentos (1.715 matriculados); 11 cursos de graduação: Tecnologia em Agronegócio e Tecnologia em Saneamento Ambiental, Licenciatura em Química, Licenciatura em Ciências Biológicas, Bacharelado em Ciências Biológicas, Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia Ambiental, Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil e Zootecnia; 07 (sete) cursos de mestrado: Engenharia Aplicada e Sustentabilidade, Biodiversidade e Conservação do Cerrado, Ciências Agrárias-Agronomia, Agroquímica, Tecnologia de Alimentos, Bioenergia e Grãos, Zootecnia e 02 (dois) de doutorado: Ciências Agrárias–Agronomia, Biotecnologia e Biodiversidade.

Para promover o desenvolvimento regional, por meio de arranjos produtivos, sociais, culturais, lazer e esporte, o IF Goiano – Campus Rio Verde possui as seguintes políticas de extensão: a) desenvolver parcerias e participar das governanças de observatórios e núcleos locais, regionais e estaduais que promovam a indução de arranjos produtivos, sociais, culturais, lazer e esporte; b) apoiar na indução de arranjos produtivos, sociais, culturais, lazer e esporte a partir dos ativos de competências dos Campus do IF Goiano; c) apoiar ações empreendedoras voltadas ao associativismo e ao cooperativismo; d) estender a metodologia do Programa Nacional Mulheres Mil (PNMM) a outros programas com públicos em situação de vulnerabilidade social; e) apoiar no desenvolvimento do PNMM para incluir uma incubadora social na sua etapa final; f) proporcionar o desenvolvimento de produtos culturais derivados dos ativos tangíveis e intangíveis das comunidades locais e regionais, tais como tradição, folclore, artesanato, gastronomia, patrimônio histórico e arquitetônico, artes, além dos produtos provenientes diretamente da criatividade; g) proporcionar o desenvolvimento de atividades esportivas de lazer e saúde, de desempenho competitivo nas comunidades locais e regionais, bem como empreendimentos esportivos; h) prover os Campus com equipamentos esportivos, a fim de viabilizar práticas esportivas de saúde e lazer, bem como as atividades de competição.

### **1.3- Justificativa da Implantação do Curso**

Em Rio Verde e região, há carência de profissionais formados na área de agronomia. A única instituição pública que oferta cursos de graduação, no município de Rio Verde, é o IF Goiano – Campus Rio Verde. Já o curso de Agronomia, em Rio Verde, é oferecido em três instituições, sendo duas privadas (UniRV) e Faculdade Objetivo e uma pública (IF Goiano – Campus Rio Verde).

A Instituição desenvolve atividades de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento e utiliza da mesma como instrumento de integração do conhecimento e melhoria da formação de recursos humanos.

## AGRONOMIA

Bacharelado

Nesse sentido, as atividades de pesquisa são articuladas com os cursos técnicos, graduação e pós-graduação em diferentes áreas do conhecimento. Esta articulação se concretiza por meio do envolvimento de estudantes de Iniciação Científica, mestrado e doutorado em projetos de pesquisa com forte aderência à demanda regional. A própria vocação agrária da região demanda destas pesquisas respostas a problemas relacionados principalmente às questões agrícolas, ambientais, a relação urbano-rural e integração destas áreas nas mais diferentes dimensões. Nesse sentido, as pesquisas desenvolvidas na instituição possuem forte apelo à solução de questões relacionadas à sustentabilidade nos mais distintos aspectos. Nesse eixo, estão inseridas grandes linhas de pesquisa como produção sustentável de alimentos, tecnologias sustentáveis em sistemas de produção e uso do solo e água, produção animal sustentável no cerrado, química ambiental, prospecção de organismos e biomassa do cerrado para produção de biocombustíveis ou com atividade biológica, processamento de alimentos de origem vegetal ou animal, armazenamento e processamento de produtos agropecuários, bioprospecção aplicada à conservação de espécies do cerrado.

Na área de Agronomia, as pesquisas também possuem forte aderência com a temática do agronegócio e a sustentabilidade. Além disso, a Instituição muito tem se dedicado às pesquisas para melhoramento, racionalização e aumento da eficiência de fontes energéticas com redução do desperdício e impactos ambientais, tanto no uso, quanto no consumo. Dedica-se ainda ao estudo de fontes alternativas geradoras de energias como biocombustíveis, geração de energia a partir de resíduos da agricultura, suinocultura e avicultura, por meio do uso de biodigestores, otimização do uso de insumos agrícolas para alavancar a produção agrícola na área de Cerrado.

As pesquisas realizadas na Instituição são financiadas com recursos do próprio orçamento, mas, principalmente, mediante a captação de recursos em agências públicas de fomento como CAPES, CNPq, FINEP, FAPEG, e dezenas de parcerias com outros órgãos públicos e empresas privadas. O elevado investimento nestas atividades tem permitido a Instituição a manter um conjunto de laboratórios bem estruturados tecnicamente com equipamentos de elevada tecnologia de funcionamento, essenciais para a obtenção de respostas adequadas a hipóteses de pesquisa e geração de novas tecnologias nas diferentes áreas de atuação. Outra característica que tem permitido a forte atuação da Instituição em atividades de pesquisa, é a elevada qualificação do seu corpo docente. Atualmente mais de 85% do quadro de docentes permanentes é constituído por doutores, jovens e com muita vontade de contribuir para melhoria da realidade local.

Rio Verde é um município do interior do estado de Goiás, região Centro-Oeste do Brasil que, segundo estimativas do IBGE (2017), sua população é de 217.048 habitantes, sendo o quarto mais populoso do Estado de Goiás, e a 4<sup>a</sup> maior economia do Estado (SEGPLAN-GO, 2013). Rio Verde traduz-se também em cidade polo, atraindo estudantes de outros municípios da região, tais como: Santa Helena de Goiás, Montividiu, Acreúna, Quirinópolis, Porteirão, Santo Antônio da Barra, Caiapônia, Jataí, Mineiros, Santa Rita do Araguaia, Caçú, Aparecida do Rio Doce, Itajá, Itarumã, Edéia, Cachoeira Alta, São Simão e outros.

O grande marco de arranque para o desenvolvimento do município goiano, aconteceu na década de 1970, quando a agricultura começou a florescer e atraiu produtores do Sul e Sudeste do país e com a chegada de agricultores norte-americanos, canadenses e holandeses que contribuíram para um desenvolvimento expressivo na agricultura do município devido aos maquinários, tecnologias, recursos e experiências trazidas, que transformaram o município em um dos maiores produtores de grãos do Brasil.

A cidade de Rio Verde destaca-se por contar com uma considerável estrutura agroindustrial e a segunda maior cooperativa agrícola do Brasil, a Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo). Também, despontam outras empresas do segmento do agronegócio como: Cargill; Grupo Cereal; Brejeiro; Grupo Cereal Ouro; Kowalksy Alimentos; SIOL; Caramuru etc. Rio Verde é o terceiro maior polo industrial do Estado, após Aparecida de Goiânia e Anápolis. Em 2014, Rio Verde foi responsável por 54% das vendas externas de todo o Sudoeste Goiano.

Nesse contexto, a contribuição dos esforços dos produtores rurais, da cooperativa e das empresas instaladas no município de Rio Verde, tornou o município no maior produtor de soja do estado, com uma média produzida de 579.600 toneladas e também, um importante produtor de arroz, milho, algodão, sorgo, feijão e girassol, além de um considerável plantel bovino, avícola e suíno.

Na pecuária, Rio Verde também é estratégico para a economia local, sendo uma referência para o Estado com grande participação no rebanho nacional e que conta com milhões de cabeças em engorda, além de

ser um dos maiores produtores de leite de Goiás, com mais de 50 milhões de litros/ano. Praticamente toda produção de leite e derivados é comercializada localmente e no mercado nacional, já que a cidade conta com três grandes laticínios e outros de menor porte.

A pecuária de corte abastece o mercado interno e externo, com um frigorífico que abate 700 cabeças por dia, representando 40% da produção exportada. Quanto ao rebanho, Rio Verde possui 390.000 cabeças de bovinos, 35.000 vacas ordenhadas, 404.000 suínos, 12.110.000 aves e 7.100 equinos, além da produção trimestral de mais de 22.939.812 unidades de ovos.

Em 2010, o município registrou o maior crescimento na agropecuária do país, saltando do 12º lugar para o topo do ranking nacional, sendo então o maior produtor de grãos do Estado, maior arrecadador de impostos sobre produtos agrícolas e centro difusor de novas tecnologias. A produção agrícola do município é cerca de 1,2 milhões de toneladas por ano nas mais variadas culturas, como arroz, algodão, soja, milho, sorgo, milheto, feijão, girassol. O município é responsável por 1,2% da produção nacional de grãos. A área plantada ultrapassa a 378.853 mil hectares.

Na agricultura de Rio Verde e região, cerca de 90% das culturas são manejadas no sistema de plantio direto, o que favorece a preservação ambiental, evitando erosões e assoreamento, reduzindo consideravelmente as agressões ao ambiente. Rio Verde foi o primeiro município no Estado a implantar a Central de Recebimento de Embalagens de Defensivos Agropecuários, licenciada pelos órgãos ambientais e que atua num raio de 200 km.

Segundo o IBGE (2015), na área educacional, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 6.9 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 5.2. Na comparação com cidades do mesmo Estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava Rio Verde na 6ª posição, num total de 246. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 49ª num total de 246. Ainda, de acordo com o IBGE (2015), Rio Verde possui 13 escolas estaduais de nível médio, sete escolas privadas de nível médio, com um total de 7.546 alunos matriculados. Em cursos superiores, há um total de 8.223 alunos matriculados em cinco quatro IES (três privadas e uma pública).

O PIB per capita, em Rio Verde foi de R\$ 36.481,21 (IBGE, 2015), com 56,3% de receitas oriundas de fontes externas. O rendimento médio no município (R\$ 2.034,03), segundo dados da RAIS/MTE, é 6,99% menor que a média do estado (R\$ 2.186,88). Mas nos setores agropecuária, extração vegetal, caça e pesca (18,81%), serviços industriais de utilidade pública (17,97%) e comércio (11,89%) Rio Verde supera a referência estadual. No que se refere ao mercado de trabalho, o setor de serviços (25,6%) é o que mais emprega em Rio Verde, seguido pela indústria de transformação (24%) e o comércio (20,8%). Em 2015, apenas os setores de agropecuária, extração vegetal, caça e pesca e de serviços industriais de utilidade pública não tiveram o saldo de emprego negativo. Os demais setores seguiram a tendência estadual e nacional de redução de postos de trabalho.

A população de Rio Verde cresce à taxa de 3,13% a.a., taxa muito superior à de Goiás (1,83% a.a) e à do Brasil (1,3% a.a). A expectativa de vida é de 76,17 anos de idade, estando acima da estadual (73,8 anos) e da nacional (75,2 anos). Além disso, o grande contingente da população possui idade entre 18 e 44 anos, verifica-se ainda que a composição populacional tem sido equânime entre homens e mulheres.

Rio Verde apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de 0,754, resultado que situa o município na faixa de alto Desenvolvimento Humano e permite sua colocação na 7º posição do ranking estadual. A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é longevidade seguida de renda e de educação, sendo que a longevidade ocupa a 14º posição no ranking estadual, a renda 7º e a educação 34º lugar. Destaca-se que no IDHM a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi educação. Conforme o Índice de Desempenho dos Municípios, calculado pelo IMB/Segplan-GO, Rio Verde está entre os 10% melhores do estado.

Recentemente o Instituto Federal Goiano (IF Goiano) concedeu no dia 22 de setembro de 2017, o título de doutor ao primeiro estudante da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica a concluir, em uma mesma instituição, o ensino técnico, de graduação, mestrado e doutorado. O feito consolida a verticalização de ensino no IF Goiano, conforme prevê a lei de criação dos Institutos Federais. A pesquisa desenvolvida pelo estudante Nelmício Furtado da Silva e intitulada “**OTIMIZAÇÃO DE FONTES E DOSES NITROGÊNIO (<sup>15</sup>N) NA CANA-DE-AÇÚCAR IRRIGADA NO CERRADO**” contou com

## **AGRONOMIA**

*Bacharelado*

aporte financeiro do CNPq via Chamada: MCTI/CNPQ/Universal 14/2014 - Faixa C - até R\$ 120.000,00. Processo: 446999/2014-8 sob coordenação do Prof. Dr. Marconi Batista Teixeira. A pesquisa promoveu a integração entre o setor público (IF Goiano, CNPq, CENA/USP, CAPES e FAPEG) e o setor privado (Usina Raízen – Unidade Jataí – GO).

### **1.4- Área de Conhecimento**

<b>Área do conhecimento:</b>	Ciências Agrárias
<b>Eixo tecnológico:</b>	Recursos Naturais

### **1.5- Nível Superior**

### **1.6- Modalidade Presencial**

### **1.7- Carga Horária Total 3965 horas**

### **1.8- Duração Prevista**

A duração do curso será de 10 semestres (5 anos). A hora-aula equivale a 50 minutos. O ano letivo é de 200 dias, sendo 100 dias no primeiro semestre e 100 dias no segundo. Cada semestre é composto por 18 semanas.

### **1.9- Tempo Integralização do Curso**

A integralização do curso obedece ao disposto no Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano em vigência e deve compreender o cumprimento das cargas horárias das atividades a seguir:

- I. Das disciplinas;
- II. Do trabalho de curso;
- III. Das atividades complementares previstas nesse PPC;
- IV. Do estágio curricular e;
- V. De quaisquer outras atividades previstas como componente obrigatório.

O tempo mínimo para a integralização do curso é:

Mínimo: 8 semestres

### **1.10- Habilidade**

Bacharel(a) em Agronomia

### **1.11- Periodicidade da Oferta**

Anual, sendo que o regime de matrícula será semestral por conjunto de unidade(s) curricular(es) do semestre.

### **1.12- Turno**

Diurno

### **1.13- Número de Vagas Ofertadas por Ano**

50 vagas

### **1.14- Períodos**

10 períodos

## **2- Requisitos de Acesso ao Curso**

O ingresso do aluno ocorrerá conforme descrito no Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal Goiano em vigência. O ingresso poderá ocorrer das seguintes formas:

- I. Processo seletivo;
- II. Reingresso;
- III. Transferência;
- IV. Transferência ex-offício;
- V. Portador de diploma;
- VI. Convênio, intercâmbio ou acordo cultural.

As especificidades dos grupos atendidos no item VI constarão em programas específicos de acesso e permanência do IF Goiano. (alterado)

As formas de ingresso tratadas neste capítulo serão concedidas quando o candidato apresentar à coordenação de registro acadêmico (ou equivalente), toda a documentação exigida e tenha se classificado dentre as vagas previstas no processo seletivo ao qual está concorrendo.

## **3- Local de Funcionamento**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde. Rodovia Sul Goiana, Km 01, Cx. Postal 66, CEP 75901-970, Rio Verde/GO.

## AGRONOMIA

Bacharelado

## 4- Organização Curricular

### 4.1- Objetivo Geral

O curso de Bacharelado em Agronomia objetiva formar profissionais capazes de atuar de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas que compõem os sistemas de produção, embasados em sólido conhecimento técnico-científico. Para tanto, as atividades do curso devem resultar de um processo integrado de ensino, pesquisa e extensão de qualidade, capaz de dotar os discentes de discernimento e habilidades para pesquisar, propor, gerenciar e conduzir tecnicamente mudanças, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio ambiental.

Sendo assim, o agrônomo busca orientar e administrar a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção em consonância com os preceitos do desenvolvimento sustentável, além do planejamento e a aplicação de técnicas, métodos e os processos necessários à proteção ambiental em consonância com os interesses econômicos e sociais, visando a sustentabilidade do sistema de produção.

### 4.2- Objetivos Específicos

O curso de Bacharelado em Agronomia tem como objetivos específicos formar Agrônomos capazes de:

- a) Elaborar, planejar e executar trabalhos relativos à área de engenharia rural: construções e instalações rurais, mecanização agrícola (máquinas e implementos agrícolas), secagem e armazenamento de grãos (secadores e silos), hidráulica, irrigação e drenagem (manejo e conservação da água), agrometeorologia, topografia, sensoriamento remoto e geoprocessamento;
- b) Elaborar, coordenar e gerenciar projetos que visem à implantação de métodos e práticas agrícolas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas produtivos, abordando aspectos referentes à ciência do solo, nas áreas de gênese, morfologia, classificação, fertilidade, microbiologia, uso, manejo e conservação do solo;
- c) Planejar, coordenar e gerenciar projetos que envolvam o melhoramento vegetal e a experimentação agrícola, com adequadas práticas culturais visando o manejo de pragas e doenças, plantas daninhas;
- d) Planejar e executar projetos de produção animal, abordando aspectos de melhoramento, manejo e nutrição (pastagens);
- e) Planejar, orientar, executar e supervisionar a exploração de sistemas produtivos agroflorestais e agrossilvipastoris que envolvam espécies florestais nativas e exóticas, bem como o estabelecimento de viveiros florestais;
- f) Projetar, manejar, avaliar, orientar e fiscalizar ações de caráter socioeconômico, bem como os processos de produção, beneficiamento e conservação de produtos de origem vegetal, respeitando a legislação vigente desde a implantação até a comercialização;
- g) Planejar e desenvolver atividades de gestão ambiental relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis;
- h) Gerar conhecimento e difundir métodos e técnicas de produção e administração agrícola, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão de forma a atuar no âmbito da agricultura familiar buscando a sustentabilidade dos sistemas de produção, com ênfase na agroecologia, integrando o saber informal ao saber discente, respeitando as limitações e potencialidades das comunidades agrícolas regionais nas práticas agronômicas.

- i) Capacitar futuros profissionais à geração de produtos agropecuários de forma qualitativa e quantitativa, respeitando a aptidão agrícola e o contexto socioeconômico de cada região do país, contribuindo, assim, para formar profissionais capazes de buscar novas fronteiras de atuação e contribuir para o avanço econômico e social através da adaptação, criação e/ou desenvolvimento de tecnologias e novas práticas agrícolas de forma sustentável.

#### **4.3- Perfil Profissional**

O profissional egresso do Curso de Agronomia deverá ter sólida formação científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver tecnologias que lhe permitirão atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

O profissional egresso deverá ter prévio conhecimento de todas as etapas do processo produtivo, desde o planejamento até a comercialização, distribuição e alocação do produto no comércio e indústria. Deverá compreender os diferentes contextos sociais e formas de produção agrícola para propor tecnologias e práticas agrícolas compatíveis, buscando para tanto, coletar, sistematizar e analisar dados e informações permanentemente, embasadas em sólida formação técnico-científica.

O profissional egresso da área de agronomia deverá ter compromisso com o desenvolvimento sustentável, buscando para tanto aperfeiçoamento constante para gerenciamento de recursos e competência comunicativa e argumentativa para trabalho em equipe visando se tornar um empreendedor e líder com consciência ecológica e econômica, pois é ele que vai propor soluções em produtos e serviços e orientar os agricultores sobre as melhores práticas, como o uso racional dos recursos naturais, visando produzir de forma responsável para atender à crescente demanda mundial.

O profissional egresso deverá desenvolver a capacidade de compreensão e tradução das necessidades dos indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente.

O Curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- ✓ Respeito à fauna e à flora;
- ✓ Conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- ✓ Uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;

## AGRONOMIA

Bacharelado

- ✓ Emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo;
- ✓ Atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais.

### 4.4- Legislação que Regulamenta a Profissão (Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006)

O Projeto Pedagógico de Curso está de acordo com as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Bacharelado do IF Goiano e também está de acordo com a lei nº 9.394/96, lei 11.892/2008 e a Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia (Bacharelado) e ao Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 7 de outubro de 2004, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia (Bacharelado).

### 4.5- Matriz Curricular

#### 4.5.1- Componentes Curriculares

A organização curricular do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia está fundamentado no Parecer CNE/CES nº 1.362/2001, aprovado em 12 de dezembro de 2001, e na Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003; Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Parecer CNE/CP nº 03 de 10/03/2004, Resolução CNE/CP nº 01 de 17/06/2004); nas Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 – Resolução CNE/CP nº 2/2012); nas Diretrizes Nacionais para educação Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 08 de 06/03/2012, Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96).

Os princípios previstos na legislação norteiam a atuação dos professores e a formação profissional do aluno do Curso de Bacharelado em Agronomia. Dessa forma, os temas transversais como ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, trabalho e consumo, direitos humanos, além de temas transversais locais/específicos, no contexto regional permeiam as unidades curriculares sendo abordados de maneira formal em disciplinas específicas e de maneira informal em eventos e programações à comunidade acadêmica.

Atendendo a legislação brasileira vigente sobre temas transversais à formação profissional, em obediência à Lei nº 9.795, de 27/04/1999 que dispõe sobre a Educação Ambiental, o curso em questão ressalta a importância das questões ambientais para que sejam tratados de forma contínua e permanente. Nesse sentido, é abordado temas ligados à consciência ambiental, sustentabilidade, preservação e conservação do patrimônio natural e políticas públicas de educação ambiental nas disciplinas de: Educação Ambiental (GAM-228), Agroecologia (AGR-221), Avaliação e Perícias (AGR-222), Avaliação de Impactos Ambientais (GAM-233) e Energia na Agricultura (ENG-222).

No que tange sobre a Lei nº 10.436, de 24/04/2002 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, também está inserida no curso como disciplina optativa e, por meio do Projeto disponível à comunidade acadêmica do IF Goiano RV: “Educação e Esporte: importantes ferramentas de Inclusão”, que objetiva

oferecer conhecimento da Língua Brasileira de Sinais (Libras) aos alunos da instituição por meio da interação de práticas esportivas, inserir a comunidade surda de Rio Verde no IF Goiano - Campus Rio Verde, promover parcerias com a Associação de Surdos de Rio Verde, a fim de favorecer a participação das famílias e da sociedade na construção do Sistema Educacional Inclusivo, proporcionar a convivência social, cidadania, qualidade de vida, diversidade e igualdade social.

Em relação à temática que compreende o Parecer CNE/CP nº 3, de 10/03/2004 que instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, tal atendimento à legislação está inserida no curso de Bacharelado em Agronomia como disciplina optativa e também nos eventos que ocorrem ao longo do ano letivo nas atividades de extensão específicas para o curso de Bacharelado em Agronomia como: “SEAGRO - Semana da Agronomia”, onde são abordados temas relativos à educação ambiental, Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, Direitos Humanos, Acessibilidade, preferencialmente orientado pelos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) e pelos coordenadores dos eventos e professores que trabalham tais temáticas.

Nesse contexto, além dos eventos já citados, os alunos também participam de eventos em ações conjuntas promovidas pelas Diretorias de Ensino, Diretoria de Extensão e Diretoria de Pós-Graduação para a comunidade acadêmica, como: “Semana do Meio Ambiente”; “SISU – Simpósio Sustentável do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde: Conservação e preservação”; e de projetos como: “Projeto Agro-organico sustentável na Agricultura Familiar (PASAF)”. Tais eventos visam à promoção para a educação ambiental de maneira integrada ao processo educativo do curso e da instituição, onde tais temáticas/conteúdos são trabalhadas em ações conjuntas. Além de que os temas transversais também são abordados em eventos acadêmicos específico do curso de Bacharelado em Agronomia, planejados anualmente.

O curso é composto por 62 disciplinas obrigatórias e um elenco variado de disciplinas optativas e, o aluno tem a possibilidade de cursar disciplinas de núcleo livre. Sendo disciplinas optativas, aquelas previstas na matriz curricular do curso e são cursadas à livre escolha do estudante, observadas a disponibilidade de docentes e infraestrutura, e disciplinas de núcleo livre, um conjunto de conteúdos que objetiva garantir liberdade ao estudante para ampliar sua formação. Deverá ser composto por disciplinas eletivas por ele escolhidas dentre todas as oferecidas nessa categoria, no âmbito do IF Goiano, ou ofertadas em outras instituições através de programa de mobilidade acadêmica.

O discente deverá cursar obrigatoriamente duas ou mais disciplinas optativas, somando-se no mínimo oito créditos, pois estas constam no computo total da carga horária do curso de Bacharelado em Agronomia.

O curso Superior de Agronomia terá carga horária total de 3965 horas aulas (4658 horas relógio) já inclusas 120 horas aulas de disciplinas optativas (144 horas relógio – disciplinas optativas), distribuídas em 10 semestres, sendo 3385 horas aulas para a carga horária total das disciplinas obrigatórias do curso (4054 horas relógio), 100 horas para Atividades Complementares e 360 horas para Estágio Supervisionado. A carga horária semestral será ministrada em 18 semanas letivas. A Matriz Curricular do curso está no Anexo I. Abaixo segue as disciplinas do curso de Agronomia que faz parte do componente curricular.

## **AGRONOMIA**

*Bacharelado*

### **4.5.2- Matriz Curricular de Disciplinas Obrigatórias**

Anexo I

### **4.5.3- Matriz Curricular de Disciplinas Optativas**

Anexo II

### **4.6- Ementa**

Anexo III

### **4.7- Utilização de Carga Horária não Presencial em Cursos Presenciais do IF Goiano**

Com o objetivo de permitir ao discente vivenciar uma modalidade que desenvolve a disciplina, a organização e a autonomia de aprendizagem, flexibilizar os estudos e promover a integração entre os cursos e/ou campus para oferta de componentes curriculares comuns, o Curso Superior de Agronomia poderá ofertar ou ofertará até 20% de carga horária semipresencial em cursos presenciais, conforme Regulamento específico do IF Goiano.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Agronomia planejou e participou de todo o Processo de revisão, alteração e adequação do PPC, observando o que determinam as presentes diretrizes estabelecidas pelo regulamento.

A oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial para os cursos presenciais não ultrapassará 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso Superior de Agronomia. Sendo que, os componentes curriculares poderão ser ministrados no todo ou parte com carga horária semipresencial. As especificações de carga horária e disciplinas que contemplam a semipresencialidade estão previstas no Anexo IV do PPC (Planos de Ensino de disciplinas semipresenciais).

Cabe observar que as alterações neste item do PPC são aprovadas pelo Colegiado do Curso de Agronomia, e ratificado pela Direção de Ensino, ainda todos os documentos em anexo ao PPC, referentes aos planos de ensino das disciplinas semipresenciais, devem ser aprovados pelo Coordenador do curso, sem a necessidade de aprovação de instâncias superiores.

Serão executadas exclusivamente de forma presencial:

I- estágios curriculares;

II- defesa de trabalho de curso;

III- atividades práticas desenvolvidas em laboratórios científicos ou didáticos; e

IV- atividades obrigatoriamente presenciais previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso.

Todos os demais componentes curriculares poderão utilizar/utilização carga horária semipresencial.

#### **4.8- Critérios de Aproveitamento de Estudos**

O Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano em vigência prevê a possibilidade de aproveitamento de estudos pelos estudantes dos Cursos de Graduação:

O aproveitamento de disciplinas será analisado pelo colegiado de curso, atendendo a legislação vigente e as normas internas do IF Goiano.

O aproveitamento de disciplinas poderá ser concedido desde que o estudante tenha sido aprovado na referida disciplina, e essa tenha, no mínimo, 75% de semelhança na ementa, no conteúdo programático e na carga horária.

Quando não cumpridos os requisitos mínimos para aproveitamento previsto no § 1º, poderá ser feita a combinação de duas ou mais disciplinas para alcançar o aproveitamento solicitado;

O aproveitamento de componentes curriculares cursados em programas de mobilidade acadêmica será realizado conforme regulamento próprio.

Dessa forma, aos alunos interessados, poderá ser concedido o aproveitamento de estudos mediante requerimento protocolado e dirigido à coordenação do curso Superior de Agronomia do IF Goiano Campus Rio Verde, acompanhado dos seguintes documentos autenticados e assinados pela instituição de origem:

- a) histórico acadêmico/escolar;
- b) programa(s) da(s) disciplina(s) cursada(s), objeto da solicitação, com carga horária.

O coordenador do curso encaminhará o pedido de análise de equivalência entre ementários, carga horária e programa da disciplina para o docente especialista da disciplina objeto do aproveitamento, que emitirá parecer sobre o pleito e o encaminhará ao Colegiado de Curso para emissão do parecer final que será comunicado à Secretaria de Registro Acadêmico.

A análise do conteúdo será efetuada apenas no caso de disciplinas cuja carga horária apresentada atinja pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista na disciplina do curso pleiteado, sendo assim, serão aproveitadas as disciplinas cujos conteúdos coincidirem em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento), com os programas das disciplinas do curso de Agronomia oferecido pelo IF Goiano - Campus Rio Verde.

A análise e avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos/ementas que integram os programas das disciplinas apresentadas e não sobre a denominação das disciplinas cursadas.

Com vistas ao aproveitamento de estudos, os alunos de nacionalidade estrangeira ou brasileiros com estudos no exterior, deverão apresentar documento de equivalência de estudos legalizados por via diplomática.

O pedido só será analisado, quando feito dentro do período previsto no calendário acadêmico do campus.

O processo de aproveitamento de estudos/disciplina para alunos de nacionalidade estrangeira consistirá em avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina, realizada por uma banca examinadora indicada pelo dirigente da respectiva Unidade Acadêmica e constituída por um membro da equipe pedagógica e, no mínimo, dois docentes especialistas da(s) disciplina(s) em que o aluno será avaliado, cabendo a essa comissão emitir parecer conclusivo sobre o pleito.

Será dispensado de cursar uma disciplina, o aluno que alcançar aproveitamento igual ou superior a 6,0 pontos nessa avaliação, numa escala de 0,0 a 10,0 pontos, sendo registrado no seu histórico acadêmico o resultado obtido no processo. O aluno poderá obter certificação de conhecimentos de, no máximo, 30% da carga horária das disciplinas do curso.

Da mesma forma, estudantes do IF Goiano que participem de programas de mobilidade estudantil, firmados por acordos e convênios oficiais, poderão ter validadas as disciplinas cursadas em outras institui-

## AGRONOMIA

Bacharelado

ções de ensino superior no Brasil ou no exterior. Para tanto, os estudantes deverão cumprir, integralmente, os requisitos legais previstos nos acordos e programas e o plano de trabalho apresentado, ainda que este seja passível de alteração com autorização institucional, assim como cumprir as normas presentes neste documento.

O IF Goiano - Campus Rio Verde incentivará a participação nos programas oficiais de mobilidade acadêmica, de forma que os estudantes façam estágios e cursos no exterior, colaborando, assim, com a ideia de promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional.

O estudante, regularmente matriculado no curso Superior de Agronomia, que participar em algum dos programas de mobilidade acadêmica será amparado pela legislação vigente à época de sua realização, não se aplicando a esta situação os pedidos de transferência, que são enquadrados em normas específicas. O aluno participante deste programa, durante e após o afastamento, terá sua vaga assegurada no curso de origem, quando de seu retorno, lembrando que somente serão aceitas e lançadas em seu histórico escolar as disciplinas cursadas em outra instituição de ensino que foram aprovadas previamente em seu plano de trabalho.

Casos específicos de equivalência de disciplinas cursadas, durante a mobilidade, com as disciplinas do curso Superior de Agronomia poderão ser analisados e discutidos, com emissão de parecer pelo Colegiado de Curso, desde que apresentem nome, carga horária e programa da disciplina objeto do pedido de estudo de equivalência.

### 4.9. Aproveitamento de Estudos e de Conhecimentos Obtidos em Processos Formativos Não Formais

Do Aproveitamento de estudos e de conhecimentos obtidos em processos formativos não formais, consta no Regulamento de Graduação do IF Goiano, Do Exame de Proficiência.

### 4.10. Transferências Internas e Externas

Os pedidos de transferência terão como elemento norteador as etapas e procedimentos descritos no Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano em vigência ou em outras orientações legais a serem determinadas no âmbito do IF Goiano.

### 4.11. Conclusão do Curso (Certificados e Diplomas)

Para obter o grau de Bacharelado em Agronomia, o aluno deverá concluir com aprovação todos os componentes curriculares descritos na matriz, o Trabalho de Curso, Atividades Complementares e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso. Em relação a expedição de Diplomas e Certificados as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IF Goiano disciplina:

O IF Goiano conferirá o diploma de graduado àqueles que concluírem todas as exigências curriculares estabelecidas no PPC de seu respectivo curso e a colação de grau oficial.

A expedição do diploma de cursos de graduação dos discentes deverá ser feita pelos *Campi* de origem e o registro do mesmo será realizado pelo Núcleo de Registros Acadêmicos da Pró-Reitoria de Ensino do IF Goiano.

O diploma dos cursos de graduação deverá ser assinado pelo Reitor e pelo Diretor-Geral do *campus* de origem.

## 5- Diretrizes Metodológicas do Curso

O processo de ensino-aprendizagem constitui-se em um processo de construção do conhecimento no qual professor e aluno são agentes participantes na tentativa de compreender, refletir e agir sobre os conhecimentos do mundo. O professor, nessa concepção, busca favorecer um aprendizado que vá ao encontro da realidade do aluno, desenvolvendo a autonomia e criticidade do educando. Pretende-se a formação integral e humanística, aliada à formação técnico-científica, para que o educando seja um cidadão mais participativo e agente transformador em sua sociedade.

Nesse processo, o trabalho com os conteúdos é proposto de forma a promover o trabalho interdisciplinar (aprendizagem interdisciplinar), favorecendo a relação entre conhecimentos, de forma a tornar o aprendizado mais significativo (aprendizagem significativa). Assim, o aluno torna-se capaz de relacionar o aprendizado em sala de aula com seu universo de conhecimento, experiências e situações profissionais.

Pretende-se, também, desenvolver no educando uma atitude técnico-científica, ou seja, interesse em descobrir, saber o porquê, questionar e propor soluções, devendo esta atitude estar presente em todas as atividades desenvolvidas no curso e ser levada pelo educando para sua vida profissional.

Dessa forma, as estratégias de ensino usadas no Curso Superior de Agronomia, para a promoção do processo de ensino-aprendizagem, levam em conta os princípios metodológicos para a educação profissional, descritos no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Goiano.

Neste documento, fica claro que a preocupação da Instituição não pode se resumir em qualificar o trabalhador, pensando apenas em competências, saberes e habilidades que deverão dominar, mas, de modo mais abrangente, como constituí-lo na totalidade de sua condição de ser humano, capaz de considerar valores humanistas como fundamentais, tanto para o exercício profissional, como para o exercício da cidadania.

Nesta perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem deve estar calcado na construção e reconstrução do conhecimento, num diálogo em que todos envolvidos no processo são sujeitos, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada. O professor, portanto, não deve ser somente um preleitor de conteúdos, mas um facilitador da construção de conhecimento, dentro e fora de sala de aula, a partir dos saberes e do contexto econômico, social e cultural dos seus alunos. O papel do professor, assim, assume caráter fundamental, pois deverá diagnosticar, adequadamente, o perfil discente e fazer uso de adequadas metodologias, catalisadoras do processo ensino-aprendizagem, sempre com foco na associação entre teoria e prática, proporcionando a interdisciplinaridade.

Assim, as metodologias e estratégias utilizadas no Curso Superior de Agronomia envolverão:

Aulas expositivas e dialogadas, com uso dos recursos audiovisuais adequados, para apresentação das teorias necessárias ao exercício profissional;

Pesquisas de caráter bibliográfico, para enriquecimento e subsídio do conjunto teórico necessário à formação do aluno;

Aulas práticas em disciplinas de caráter teórico-prático, tanto para consolidação das teorias apresentadas, como para o estímulo à capacidade de experimentação e observação do aluno;

Estudo de casos e exibição de filmes, com vistas ao desenvolvimento do poder de análise do aluno, bem como de sua capacidade de contextualização, espírito crítico e aplicação prática dos conteúdos apresentados;

Estudos dirigidos para facilitação da aprendizagem;

Dinâmicas de grupo e jogos de empresa, para simular, de modo lúdico, desafios a serem enfrentados no ambiente empresarial;

Pesquisas e produção de artigos científicos que estimulem o aluno a ser mais que um reprodutor de conhecimentos, provocando seu espírito investigativo (iniciação científica);

Participação, como ouvinte e/ou organizador, em eventos, feiras, congressos, seminários, painéis, debates, dentre outras atividades, que estimulem a capacidade de planejamento, organização, direção e controle por parte do aluno, bem como sua competência de expressão oral, não verbal e escrita;

Atividades voluntárias de caráter solidário, junto a Organizações Não-Governamentais, que possibilitem, tanto a aplicação prática de conteúdos apresentados no curso, como o exercício da responsabilidade socioambiental;

## AGRONOMIA

Bacharelado

Visitas técnicas que aproximem o aluno da realidade prática e profissional;

Avaliações de caráter prático, que colaborem com o processo de ensino-aprendizagem e indiquem necessidades de ajustes no processo;

Atividades complementares, que enriqueçam a formação e acrescentem conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à formação do aluno;

Quaisquer outras atividades que viabilizem o alcance dos objetivos do curso em consonância com os princípios metodológicos da instituição.

Tais metodologias e estratégias deverão sempre ser implementadas, de modo a ensejar ao aluno o “despertar” para outras realidades possíveis, além de seu contexto atual, conscientizá-lo de seu potencial, enquanto elemento transformador da realidade na qual está inserido e evidenciar que sua imagem profissional começa a ser formada desde sua vivência em sala de aula e não somente após a conclusão do curso.

Por fim, é importante destacar que todo o processo de ensino-aprendizagem inerente ao Curso Superior de Agronomia deve ser permeado pela constante atualização e discussão em sala de aula dos temas emergentes expressos em cada componente curricular, com vistas a evitar a obsolescência do curso ante a dinâmica dos mercados e à necessidade de constante atualização do perfil dos profissionais de gestão na Sociedade Pós-Moderna.

### 5.1- Orientações Metodológicas

As metodologias de ensino devem estar de acordo com os princípios norteadores explicitados nas Diretrizes Curriculares Nacionais Para Cursos de Bacharelado:

Neste sentido, é importante ressaltar a importância do planejamento das ações educativas por meio de reuniões de planejamento e reuniões de área. Caberá ainda ao professor, em período pré-definido pela instituição, entregar seus planos de ensino, que devem contemplar o exposto neste Projeto Pedagógico considerando e utilizando de metodologias que contemplam o perfil do egresso, de modo que o aluno:

Torne-se agente do processo educativo, reconhecendo suas aptidões, suas necessidades e interesses, para que possam buscar as melhores informações;

Desenvolva suas habilidades, modificando suas atitudes e comportamentos, na busca de novos significados das coisas e dos fatos;

Sinta-se incentivado a expressar suas ideias, a investigar com independência e a procurar os meios para o seu desenvolvimento individual e social.

Obtenha uma consciência científica, desenvolvendo a capacidade de análise, síntese e avaliação, bem como aprimorando a imaginação criadora.

Por fim, as metodologias de ensino no curso Superior de Agronomia do IF Goiano Campus Rio Verde devem contribuir para a formação de profissionais, cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, assim como prega a missão do IF Goiano.

Vale ressaltar que, tendo em vista a possível demanda de alunos com dificuldades específicas em determinados conteúdos e/ou disciplinas, assim como déficits de aprendizagem oriundos de falhas durante o processo de escolarização, todos os professores que atuam no curso oferecerão horários extras de atendimento aos discentes. Tal iniciativa visa a minimizar o impacto que o não acompanhamento do aluno no desenvolvimento das atividades propostas no decorrer do curso tende a ocasionar em sua trajetória acadêmico-profissional, além de ser possível de auxiliar em suas práticas cidadãs e cotidianas como um todo.

### 5.2. Orientações sobre Inclusão de Alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/ Superdotação

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n.º 9394/96, Art. 59, e Lei 12.796/2013, os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.” Cabe às instituições educacionais prover os

recursos necessários ao desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais específicas, garantindo aos mesmos o acesso, a permanência e a conclusão com êxito no processo educacional.

Para isto, o Campus Rio Verde conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), instituído pela Resolução CS/IF Goiano nº 024 de 01/03/2013, responsável por assessorar e acompanhar as ações no âmbito da Educação Inclusiva, tendo as seguintes competências:

I - apreciar os assuntos concernentes:

a) à quebra de barreiras no campus;  
b) ao atendimento de pessoas com necessidades específicas (deficiência, superdotação/altas habilidades e transtornos globais do desenvolvimento) no campus;

c) à criação e revisão de documentos visando à inserção de questões relativas à inclusão na educação profissional e tecnológica, em âmbito interno ou externo do campus;

d) à promoção de eventos que envolvam a sensibilização e formação de servidores para as práticas inclusivas em âmbito institucional.

II - articular os diversos setores da Instituição nas diversas atividades relativas à inclusão, definindo prioridades, uso e desenvolvimento de tecnologia assistiva, além de material didático-pedagógico a ser utilizado nas práticas educativas;

III - prestar assessoria aos dirigentes dos *Campi* em questões relativas à inclusão de pessoas com necessidades específicas;

IV - estimular o espírito de inclusão na comunidade interna e externa, de modo que o(a) estudante, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos técnicos, científicos e também valores sociais consistentes, que o levem a atuar na sociedade de forma consciente e comprometida;

Parágrafo único. O NAPNE buscará desenvolver estas atividades preferencialmente por meio de projetos de extensão.

V - estimular a prática da pesquisa em assuntos relacionados à Educação Profissional Tecnológica inclusiva, preferencialmente por meio de parcerias;

VI – elaborar, em conjunto com os demais setores dos campus, ações de atendimento aos estudantes com necessidades específicas;

VII - auxiliar, com o apoio da Direção de Ensino e demais setores, a adequação curricular, conforme programas definidos.

Em consonância com o NAPNE foram elaboradas as seguintes orientações, parte fundamental dos Projetos Pedagógicos de Cursos, garantindo-se o que determina a legislação em vigor - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-9394/96), a Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a Lei nº 12.764 de 27/12/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado, Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009, que institui as diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado, o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e, as quais devem ser observadas por todos os envolvidos no processo educativo.

Diante disso, os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação que ingressarem no Curso de Agronomia serão acompanhados pelo NAPNE que, com apoio dos setores de Assistência Estudantil e Pedagógico, docentes, familiares e demais integrantes da comunidade escolar, fará uma primeira avaliação dos mesmos, encaminhando-os, se necessário, a outros profissionais da área da saúde, bem como, acompanhando-os em seu processo educativo, a fim de garantir a permanência e a conclusão do curso com êxito, dentro de suas limitações, auxiliar sua inserção no mercado de trabalho e, sobretudo, assegurar o cumprimento da legislação nacional e das Políticas de Inclusão do IF Goiano.

## **AGRONOMIA**

*Bacharelado*

## **6. Habilidades e Competências a Serem Desenvolvidas**

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 7 de outubro de 2004, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia (Bacharelado), as competências e habilidades a serem desenvolvidas são:

- a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

## **7. Atividades Acadêmicas**

### **7.1- Atividades Complementares**

Segundo o Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, atividades complementares são aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e cultural que buscam a integração entre ensino, pesquisa e extensão, que não estão previstas na matriz curricular, mas que contribuem para a formação acadêmica e profissional dos estudantes. Assim, os alunos serão estimulados a participar de eventos, palestras, projetos de pesquisa, apresentação de trabalhos em eventos acadêmico-científicos, publicações de trabalhos, oficinas, minicursos, entre outros.

Tais atividades deverão ser desenvolvidas no decorrer do curso dentro ou fora da instituição de ensino, devendo ser, nesse último caso, realizadas junto às comunidades locais, articulando teoria-prática e a formação integral do administrador. É importante enfatizar que as atividades complementares serão avaliadas e aprovadas pela Coordenação de curso, com base em documento comprobatório em que conste obrigatoriamente carga horária e especificações sobre as atividades desenvolvidas; o Anexo V descreve quais atividades poderão ser aproveitadas como Atividades Complementares e suas respectivas cargas horárias.

O discente até o final do curso deverá entregar na Secretaria de Ensino Superior o registro acadêmico de todas as atividades complementares (total de 100 horas), conforme Calendário Acadêmico, o requerimento específico para aprovação e validação, juntamente com os documentos comprobatórios originais ou cópias autenticadas. A autenticação de cópias poderá ser dispensada no caso do documento original ser apresentado ao servidor da Secretaria de Ensino Superior. Ressalta-se que todas as especificações dispostas no Capítulo XIV “Das atividades complementares” do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano deverão ser observadas.

## 7.2. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado atenderá ao disposto na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 e no Capítulo X, Seção V do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, sendo uma atividade acadêmica de aprendizagem profissional desenvolvida pela participação do graduando em situações reais de vida e de trabalho. As atividades do Estágio Curricular Supervisionado poderão ser realizadas tanto no IF Goiano como em outras instituições públicas ou instituições privadas (comércio, indústria e prestação de serviços), comunidade em geral, junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, e em propriedades rurais, sob a responsabilidade e orientação de um professor efetivo do IF Goiano - Campus Rio Verde. O Estágio proporciona ao graduando a vivência de situações concretas e diversificadas em área de seu interesse profissional e promove articulação do conhecimento em seus aspectos teórico-práticos e favorece o desenvolvimento da reflexão sobre o exercício profissional e seu papel social.

Conforme Art. 78 do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, os Estágios Curriculares Supervisionados classificam-se em:

Estágios curriculares obrigatórios: quando integram a matriz curricular do PPC, sendo um requisito indispensável para a conclusão do curso;

Estágios curriculares não obrigatórios: têm caráter de aperfeiçoamento profissional, sendo, portanto, opcional e poderá ser realizado tanto no período letivo quanto nas férias escolares, desde que não interfira no desempenho acadêmico.

Art. 79. O estágio curricular não obrigatório poderá ser registrado, para integralização curricular, como atividade complementar, respeitadas as normas de atividades complementares constadas nesse PPC.

A carga horária do estágio curricular supervisionado do curso de Agronomia será de 360 h, é obrigatório e integra a carga horária total do curso.

O estágio curricular supervisionado deverá ser realizado preferencialmente durante a etapa escolar, sendo iniciada a partir do cumprimento de 148 créditos ou no sexto semestre letivo ou posterior ao sexto semestre.

**As horas de estágio curricular na forma de iniciação científica integram-se à carga horária das atividades complementares. Todavia, poderão ser aproveitadas para composição das horas de estágio curricular supervisionado, a pedido do aluno, acompanhado de parecer do profissional que o supervisionou no estágio e com a aprovação do Coordenador do Curso.**

Para solicitação e término do Estágio Curricular Supervisionado, o aluno deverá comparecer ao setor responsável pelo estágio do Campus, indicando o local onde pretende realizar seu estágio. A efetivação do Estágio Curricular Supervisionado será por meio da instrução de um processo contendo documentos que serão providenciados pelo aluno junto à Diretoria de Extensão.

## 7.3. Prática Profissional

As atividades práticas do curso acontecerão durante o andamento de cada disciplina que compõe a matriz curricular. Dentre as principais atividades práticas previstas no processo de ensino e aprendizagem, constam:

**Aula prática:** módulo de atendimento com duração estabelecida, envolvendo atividades práticas, ou teóricas e práticas, na sala de aula, laboratório de informática ou espaço alternativo, conforme programação feita pelo professor e previsão nos projetos de curso.

**Visita técnica:** visita orientada de alunos e professores a ambientes externos às salas de aula, com intuito de explorar o conhecimento prático. A visita técnica pode ser computada como aula, quando envolver toda a turma à qual a aula se aplica. As visitas técnicas poderão ocorrer, também, aos finais de semana.

**Atividade de extensão:** atividade complementar orientada pelos docentes (feira, mostra, oficina, encontros, etc.), que desenvolva algum conteúdo trabalhado em sala de aula ou ambiente assemelhado,

## AGRONOMIA

Bacharelado

dentro do curso, e que pode ser computada como parte das horas de atividades complementares, se estiver em conformidade com este projeto pedagógico de curso.

**Atividade de pesquisa científica:** atividade complementar orientada por docentes, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica, e que pode ser computada como parte da carga horária de estágio.

**Estágio não-obrigatório:** atividade não obrigatória, podendo ser contabilizada como parte da carga horária da atividade complementar após ser analisada pelo colegiado de curso.

**Estágio obrigatório:** sendo uma atividade acadêmica de aprendizagem profissional desenvolvida pela participação do graduando em situações reais de vida e de trabalho.

### 7.4. Políticas de Incentivo a Pesquisa e Extensão

Conforme prevê o PDI do IF Goiano, o ensino, pesquisa e extensão devem se consolidar como uma tríade integrada e indissociável na formação de técnicos, tecnólogos, bacharéis, licenciados e profissionais pós-graduados, voltados para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e cultural do país. Nessa perspectiva, ao longo do curso os alunos serão incentivados a participar de atividades de pesquisa científica e extensão, nas quais serão divulgadas as experiências adquiridas nessas atividades (PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL 2014-2018).

Por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), bem como de projetos encaminhados a editais externos (FAPEG, CAPES e CNPq), espera-se proporcionar a inserção dos alunos em projetos de pesquisa, considerando a iniciação científica um instrumento valioso para aprimorar qualidades desejadas em um profissional de nível superior, assim como propiciar a atuação em pesquisa após o término do curso. Além disso, o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC) é um programa destinado a alunos voluntários, não contemplados com bolsa, ou que apresentam algum vínculo empregatício que desejam desenvolver o espírito científico e melhorar o currículo.

Complementar a isso, o IF Goiano incentiva e auxilia atividades extracurriculares como visitas técnicas, atividades de campo e desenvolvimento de projetos de pesquisa pelo corpo docente, com a participação dos alunos, uma vez que tais atividades são essenciais para a formação acadêmica do discente. Para apoiar a pesquisa são disponibilizados laboratórios, biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo para participação em eventos científicos em todo País. Além de estabelecer parcerias com Instituições de Ensino Superior da cidade e região, como a Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universidade Federal de Goiás (UFG), visando propiciar novos ambientes e oportunidades de aprendizado e desenvolvimento de atividade de pesquisa e extensão.

### 7.5. Trabalho de Curso

O Trabalho de Curso (TC) é regido pelo Regulamento de Graduação do IF Goiano e pelo Manual de Instruções para Organização e Apresentação de Monografias do IF Goiano – Campus Rio Verde. O TC é desenvolvido pelo discente sob a orientação de um Professor-Orientador e apresentado para uma Banca Examinadora, a qual será responsável pela sua avaliação final.

## 8. Plano de Integração Pesquisa, Ensino e Extensão

Entende-se que para o adequado desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades do Bacharel em Agronomia em formação, há necessidade da integração das dimensões pesquisa, ensino e extensão. Dessa forma, elaborou-se uma linha de ação que envolve disciplinas, sistemas de avaliação e produção acadêmica envolvendo estudantes e professores.

No que diz respeito à Pesquisa, Ensino e Extensão, as disciplinas do curso (representando a dimensão Ensino) poderão tratar de temas ligados à pesquisa e à extensão. Em cada início de semestre, caberá ao Núcleo Docente Estruturante (NDE), deliberar sobre a proposta desse trabalho podendo contar com o auxílio da Diretoria de Extensão, da Diretoria de Ensino e da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação (ou equivalente) e dos pesquisadores do Campus, para definição dos temas emergentes a serem explorados pelas disciplinas do curso, no período em andamento.

Espera-se que a exploração de tais temas emergentes subsidie a atualização constante do curso, evitando sua obsolescência diante do dinamismo do mercado. Tal escolha servirá, também, para retroalimentar as linhas de pesquisa desenvolvidas no Campus e a produção acadêmica, favorecendo, simultaneamente, o desenvolvimento das competências dos discentes, tendo em vista que todos os alunos, desde o início do curso, poderão estar envolvidos na produção de trabalhos acadêmicos.

A avaliação dos trabalhos acadêmicos poderá constituir parte da formação das notas de cada estudante no período. Os discentes, em grupos cujo número será definido pelo professor, poderão escolher os temas que mais se interessarem e a avaliação dos trabalhos se dará pelos professores orientadores, cujas disciplinas e áreas de competência melhor se identifiquem com os temas escolhidos. Os “Temas Emergentes” poderão ser inspiradores das temáticas para produção acadêmica.

Destaca-se que a produção constante de resumos, resenhas e artigos servirá de preparação dos discentes, tanto para o trabalho de curso, como para sua preparação para seus próximos passos na vida acadêmica (especializações *Lato sensu*, mestrados e doutorados). Além disso, a produção dos referidos artigos poderá subsidiar tanto a publicação externa como a alimentação de revistas científicas do Campus.

Quanto às atividades específicas da Extensão, os estudantes poderão envolver-se em Atividades Integradoras (AI), a partir da realização de uma atividade, evento, projeto ou programa, que se encaixe nos “Temas Emergentes” definido pelo NDE. Cada atividade, evento, projeto ou programa definido envolvendo a Diretoria de Extensão, deverá ser cadastrado na Diretoria de Extensão, podendo-se, em decorrência e ao seu final, emitir-se certificados de extensão, valendo como atividades complementares, respeitando o descrito em item específico neste PPC.

A Figura 1 ilustra a linha de ação ora descrita.

## AGRONOMIA

Bacharelado

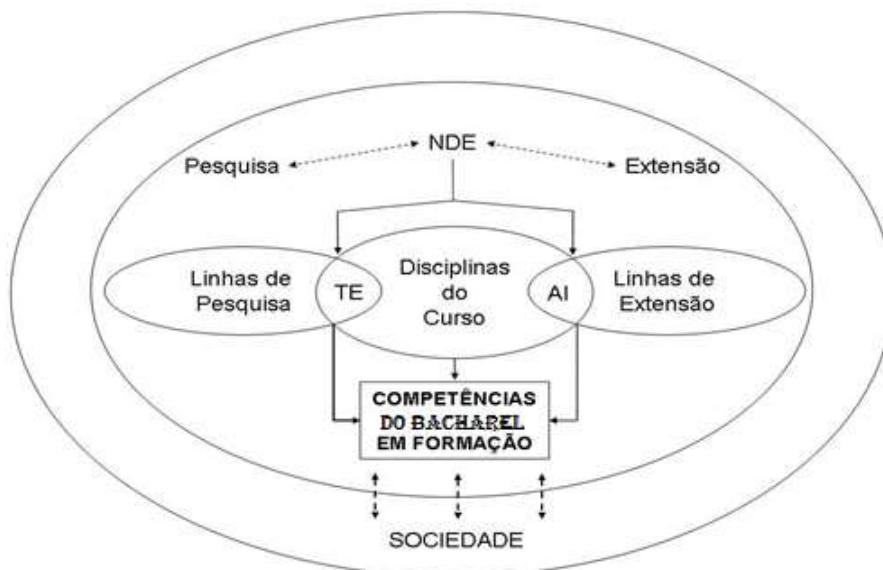


Figura 1 – Integração Pesquisa, Ensino e Extensão – Linha de Ação.

Além da linha de ação descrita, as iniciativas de integração Pesquisa, Ensino e Extensão serão realizadas por meio de fóruns de debates sobre temas relacionados à Gestão e Negócios, envolvendo os professores do Campus Rio Verde e de outras instituições, com o objetivo de promover Núcleos de Pesquisa.

As linhas de pesquisa deverão considerar as demandas sociais para as pesquisas existentes na região; a relevância e a pertinência das linhas de pesquisa para o processo de desenvolvimento humano e social da região; o número de professores disponíveis em termos de titulação e de tempo disponível, obviamente, observando as diretrizes do Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI), em consonância com as ações das coordenações dos cursos que o Campus Rio Verde consolidar ou mesmo vier a implementar.

Além disto, pretende-se promover e apoiar as atividades de extensão relacionadas aos egredidos, com o objetivo de aproximar a comunidade e os diversos segmentos do setor produtivo, captando informações sobre as necessidades de qualificação, requalificação profissional e avaliação constante do papel do Instituto Federal Goiano Campus Rio Verde no desenvolvimento local e regional.

## 9. Avaliação

### 9.1. Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do aluno e a melhoria no método de ensino do professor, possibilitando a comunicação contínua e permanente entre os agentes do processo educativo. A avaliação não deve ser encarada como um fim em si mesma. Pelo contrário, deve ter como principal função, orientar o professor quanto ao aperfeiçoamento de suas metodologias e possibilitar ao aluno, a consciência de seu desempenho e das suas necessidades de aprimoramento.

Neste contexto, o sistema de avaliação a ser adotado em cada componente curricular ou atividade depende dos seus objetivos. Além dos artigos científicos e das avaliações integradas descritas no “Plano de Integração Pesquisa, Ensino e Extensão”, para avaliação dos alunos, os professores poderão utilizar provas

teóricas e práticas; relatórios de atividades; trabalhos de pesquisa e/ou apresentação de seminários; desenvolvimento de projetos e participação, durante as atividades acadêmicas, nas disciplinas, respeitando a autonomia didática do professor, porém, dando ênfase, sempre que possível, às atividades de caráter prático e/ou que ensejam a relação teoria/prática.

O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, avaliado através de atividades avaliativas, conforme as peculiaridades da disciplina.

Dada a natureza das competências necessárias ao profissional que atua no curso de Agronomia, as avaliações poderão ser realizadas, utilizando-se instrumentos que contemplam trabalhos efetuados de forma coletiva ou individual, porém, dando ênfase sempre que possível, às atividades em equipe. Os conteúdos a serem avaliados deverão atender os objetivos, com vistas a atingir as competências e habilidades exigidas do educando previstas no projeto pedagógico do curso.

A avaliação será diagnóstica e formativa, ocorrendo de forma processual e contínua na qual o professor munido de suas observações terá um diagnóstico pontual da turma. O professor poderá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação, que levem o discente ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.

Os resultados das avaliações deverão ser discutidos com os alunos e utilizados pelo professor como meio para a identificação dos avanços e dificuldades dos discentes, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino aprendizagem.

A sistemática de avaliação do curso Superior de Agronomia terá como base no Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano.

Para efeito de aprovação ou reaprovação em disciplina, cursos de graduação, serão aplicados os critérios abaixo, resumidos no Quadro 3:

I. O aluno será considerado APROVADO quando obtiver nota final na disciplina (NF) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações.

II. Terá direito à Avaliação Final (AF) da disciplina o estudante que obtiver NF igual ou superior a 3,0 e inferior a 6,0 e frequência igual ou superior a 75%. Após a avaliação final, será considerado aprovado o estudante que obtiver Média Final (MF) maior ou igual a 6,0. A Média Final da disciplina, após a Avaliação Final (AF), será calculada pela média aritmética entre Nota Final (NF) e Avaliação Final (AF). A Avaliação Final deverá abranger, no mínimo, 75% do conteúdo desenvolvido ao longo do semestre, previsto no plano de ensino.

III. Caso a Nota Final seja igual ou superior a 6,0, esta será considerada como a Média Final.

IV. Estará REPROVADO o aluno que obtiver Nota Final (NF) inferior a 3,0 (três) pontos ou Média Final (MF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou frequência inferior a 75%;

### **Quadro 3: Resumo de critérios para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação do IF Goiano**

NF = Nota Final   FREQ = Frequência   MF = Média Final

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO FINAL
NF $\geq$ 6,0 e FREQ $\geq$ 75%	APROVADO
3,0 $\geq$ NF < 6,0 e FREQ $\geq$ 75%	EXAME FINAL
NF $\leq$ 3,0 ou MF < 6,0 ou FREQ < 75%	REPROVADO

V. A Avaliação Final do estudante que for reprovado em determinada disciplina, deverá ficar retida na Coordenação de Registros Acadêmicos, arquivada com a pasta do estudante, para fins de comprovação da reaprovação do mesmo.

VI. A revisão de avaliações, referente à Avaliação Final, deve ser requerida pelo estudante ao coordenador do curso, conforme o Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano.

## AGRONOMIA

Bacharelado

### 9.2. Sistema de Avaliação do projeto Pedagógico de Curso

A avaliação do projeto do Curso consiste numa sistemática que envolve três dimensões:

A primeira trata-se da atuação da *Comissão Própria de Avaliação* (CPA) do Instituto Federal Goiano que tem como finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional do IF Goiano em conformidade com o *Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior* (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

A segunda dimensão seria a atuação do Colegiado de Curso e NDE que organizará espaços de discussão e acompanhamento do processo didático-pedagógico do curso, por meio de reuniões e levantamentos semestrais. Estas reuniões permitirão observar além da produção dos professores, o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade e o desempenho dos estudantes.

A terceira dimensão, que auxilia na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e do processo de ensino será a Avaliação do desempenho dos estudantes do Curso Superior em Agronomia, realizada por meio da aplicação do *Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes* (ENADE), consiste em um instrumento de avaliação que integra o *Sistema Nacional da Avaliação do Curso Superior* (SINAES) e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os estudantes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente, o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau e emissão de histórico escolar.

São avaliados pelo ENADE todos os alunos do primeiro ano do curso, como Ingressantes, e do último ano do curso, como Concluintes, de acordo com orientações do INEP a cada ciclo de avaliação.

Destacamos, ainda, que o Ministério da Educação alterou a forma de avaliar os cursos de superiores e divulgou a Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008, publicada no DOU em 07 de agosto de 2008, instituindo o Conceito Preliminar de Curso (CPC). Dessa maneira, em conformidade com esta Normativa, o curso de Tecnologia em Gestão Comercial trabalhará para obter conceitos entre 3 e 5, visando atender plenamente aos critérios de qualidade para funcionamento do curso.

A Instituição visa uma proposta inovadora, em que pretende ter conhecimento sobre a situação de seus egressos no mercado de trabalho, evidenciando sua história de conquistas e dificuldades, como também obtendo dados como: nível salarial atual, tempo de aquisição do primeiro emprego, rotatividade do emprego, compondo, assim, um grande banco de dados dos alunos egressos. Para tanto, a Instituição prevê a criação de um sistema *on line* disponível pelo site, que viabilizará, aos egressos, o preenchimento de um formulário de coleta de informações, instrumento fundamental para o sucesso da avaliação da eficiência do curso. Além disso, a Instituição procurará proporcionar, anualmente, um Encontro de Egressos, para que haja troca de experiência entre estes.

### 10. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) está normatizado pelo Regulamento dos cursos de Graduação do IF está em consonância com a Resolução CONAES nº 01 de 17 de junho de 2010 e Parecer CO-NAES nº 04 de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento pedagógico do curso, atuando no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

O Regulamento dos cursos de graduação do IF Goiano prevê que o NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem no desenvolvimento do curso. O presidente do NDE será eleito entre seus pares, com a maioria simples dos votos. São atribuições do NDE:

- I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – zelar pela integralização curricular entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

Prevê que a Direção-Geral do Campus deverá constituir o NDE, considerando a Resolução CONAES nº 01 de 17 de junho de 2010 e Parecer CONAES nº 04 de 17 de junho de 2010, atendendo no mínimo, os seguintes critérios:

- I – ser constituído por um mínimo de 05(cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II – ter, pelo menos, 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *Stricto sensu*;
- III – ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;
- IV – assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso;

Prevê que os componentes do NDE deverão ser preferencialmente os docentes contratados em regime de tempo integral com Dedicação Exclusiva. No art. 52 descreve que compete ao Presidente do NDE:

- I – convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- II – representar o NDE junto aos órgãos da instituição;
- III – encaminhar as sugestões aprovadas do NDE;
- IV – coordenar a integração do NDE com os demais órgãos da instituição;
- V – observar as questões relativas ao NDE nos instrumentos de avaliação dos cursos;
- VI - encaminhar as atas das reuniões ao presidente do colegiado de curso.

O NDE reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do Presidente, 02 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria simples de seus membros. As deliberações NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de membros presentes e lavradas em ata.

É recomendável que dois terços (2/3) dos membros do NDE faça o acompanhamento do curso pelo menos nos seus 4 (quatro) primeiros anos e renovando-se periodicamente os demais de modo a haver continuidade no pensar do curso. No mínimo 2 ou 3 reuniões por semestre além das convocações extraordinárias.

## 11. Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP)

O NAP configura-se como espaço de estudos e ações educacionais, desenvolvendo atividades didático-pedagógicas voltadas para o ensino, oferecendo mecanismos de melhoria do processo de aprendizagem e de apoio ao corpo docente, contribuindo para o aprofundamento dos conhecimentos pedagógicos.

São atribuições do NAP:

- I. analisar os resultados da avaliação do processo acadêmico dos cursos, detectando fragilidades a serem corrigidas e potencialidades a serem reforçadas;
- II. examinar os dados estatísticos referentes ao rendimento escolar dos discentes (aproveitamento e frequência), nos diferentes componentes curriculares de todos os cursos;
- III. examinar os dados estatísticos das avaliações docentes semestrais realizadas pelos estudantes, bem como elaborar relatório;
- IV. identificar e minimizar as causas das dificuldades e insatisfações dos discentes, que ocasionam a retenção, as faltas, o baixo rendimento escolar e a evasão;

## AGRONOMIA

Bacharelado

- V. assessorar a prática pedagógica voltada à inovação educacional para a qualidade de ensino;
- VI. auxiliar no processo de seleção e acompanhamento de monitores e tutores;
- VII. assessorar as coordenações de curso, os colegiados de curso, os NDEs e o corpo docente para a concepção, consolidação, avaliação e contínua atualização do PPC.

## 12. Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso tem como funções colaborar na definição das diretrizes dessa graduação, supervisionar o funcionamento e desempenho dos programas das disciplinas, proceder à avaliação do curso, e apreciar matérias a ele submetidas.

De acordo com o Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, o colegiado de curso é responsável pela coordenação didática e a integração de estudos de cada curso, é, portanto, um órgão primário normativo, deliberativo, executivo e consultivo, com composição, competências e funcionamento definidos no Regimento Interno e tem as seguintes atribuições:

- I. avaliar e deliberar a respeito do projeto pedagógico do curso e suas alterações, conforme sugestões do NDE;
- II. assessorar a coordenação do curso nas decisões;
- III. reunir-se e tomar decisões conjuntas com os demais Colegiados de Curso do campus quando o assunto da matéria exigir, a critério da diretoria de ensino;
- IV. deliberar sobre demandas acadêmicas encaminhadas por docentes e discentes;
- V. analisar os processos dos estudantes em programas de mobilidade estudantil;
- VI. deliberar solicitações de aproveitamento de disciplinas, após análise do professor da área;
- VII. apreciar e deliberar os processos de reconsideração de desligamento de discentes.

### 12.1. Constituição do Colegiado

Com base no Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, o Colegiado do Curso será constituído de:

- I. coordenador do curso, como presidente do colegiado;
  - II. mínimo de três professores efetivos, relacionados ao curso de graduação, eleitos entre seus pares, que estejam efetivamente exercendo atividades docentes;
  - III. dois discentes, regularmente matriculados no curso, eleitos entre seus pares.
- § 1º - À exceção do coordenador, os demais membros do Colegiado terão mandato de dois anos, com possibilidade de recondução, por igual período.
- § 2º - Cada segmento que compõe o Colegiado deverá ter um suplente eleito entre seus pares.

### 12.2. Atribuições do Presidente do Colegiado

Compete ao Presidente do Colegiado:

- I. convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- II. representar o Colegiado junto aos órgãos da Instituição;
- III. encaminhar as deliberações do Colegiado;
- IV. coordenar a integração do Colegiado com os demais órgãos da instituição;
- V. arquivar as atas das reuniões do colegiado e do NDE.

### **12.3. Das Reuniões**

O Colegiado reunir-se-á, ordinariamente, no mínimo, duas vezes por semestre sempre que convocado pelo Presidente. Estas reuniões deverão ocorrer somente com a maioria absoluta de seus membros.

As reuniões do Colegiado poderão ocorrer, extraordinariamente, a qualquer tempo, desde que convocadas pelo Presidente ou por requerimento de, no mínimo, 1/3 de seus membros.

As decisões do Colegiado serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de membros presentes e serão lavradas em Ata.

## **13. Perfil dos Docentes e Técnicos Administrativos da Área de Educação**

Neste tópico são apresentados o perfil dos técnicos administrativos ligados a educação e docentes do IF Goiano Campus Rio Verde.

### **13.1 Perfil dos Técnicos Administrativos**

Anexo VI

### **13.2. Perfil dos Docentes**

#### **13.2.1. Coordenador**

Nome do Coordenador: Marconi Batista Teixeira

Dados do Coordenador/ Memorial: (Engenheiro Agrônomo - UFV, Doutor em Agronomia – ESALq/USP, Pós-doutorado – ESALq/USP. (64) 99959-2184, marconi.teixeira@ifgoiano.edu.br)

Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa (2001), mestrado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (2003) e doutorado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (2006). Cursou o Pós-doutorado em Irrigação e Drenagem na ESALQ/USP (2007). Foi Professor Contratado da Universidade Estadual de Goiás - Unidade Ipameri durante o ano de 2008 nas disciplinas de Hidráulica, Hidrologia, Irrigação e Drenagem, Estatística e Agrometeorologia. Foi bolsista DCR-FAPEG-CNPq junto ao IF Goiano - Campus Urutaí de fevereiro a agosto de 2009. Professor de Ensino Básico Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde desde setembro de 2009. É vinculado ao Quadro Permanente de Professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias do IF Goiano - Campus Rio Verde desde 2010. Tem experiência na área de Engenharia Agrícola, com ênfase em Irrigação e Drenagem, atuando principalmente nos seguintes temas: irrigação por gotejamento, hidráulica de sistemas de irrigação e manejo de irrigação. Coordenador de Rede de Pesquisa da

## AGRONOMIA

Bacharelado

FAPEG. Editor Chefe do periódico *Global Science and Technology* desde agosto de 2010 até o presente momento. Coordenador do Curso de Bacharelado em Agronomia (agosto de 2015 a julho de 2019).

### Vice-Coordenador

Nome Vice-Coordenador: Fernando Higino de Lima e Silva

Dados do Coordenador/ Memorial: Engenheiro Agrônomo - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Campus Diamantina-MG. Mestre em Produção Vegetal pela UFVJM (Linha de Pesquisa: Melhoramento Genético de Espécies Arbóreas). Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF.

### 13.2.2. Docentes

O Curso de Bacharelado em Agronomia conta com 46 professores de diferentes formações acadêmicas, tais como químicos, biólogos, geógrafos, engenheiros de alimentos, administradores, agrônomos e zootecnistas. Todos os docentes listados abaixo estão contratados em regime de Dedicação Exclusiva (DE): José Milton Alves, Adriano Jakelaitis, Adriano Perin, Gisele Cristina de Oliveira Menino, Bruno Botelho Saléh, Cássia Cristina Fernandes Alves, Odair Pereira Duarte, Gilberto Colodro, Leonel Diógenes Carvalhaes Alvarenga, Hipólito Tadeu Ferreira da Silva, Sebastião Carvalho Vasconcelos Filho, Lia Raquel de Souza Santos, Fernanda dos Santos Farnese, Rodrigo Braghiroli, Gustavo Quereza de Freitas, David Vieira Lima, Eduardo da Costa Severiano, Edson Luiz Souchie, Frederico Antonio Loureiro Soares, Lucas Peres Angelini, Igor Cardoso Pescara, João Cleber Modernel da Silveira, Gisele Cristina de Oliveira Menino, Leonardo Nazário Silva dos Santos, José Milton Alves, Paulo Eduardo de Menezes Silva, Wellington Donizete Guimarães, Márcio Fernandes Peixoto, Maria Andréia Corrêa Mendonça, Fernando Uhlmann Soares, Eduardo da Costa Severiano, Pablo Diego Silva Cabral, Jéssika Mara Martins Ribeiro, Ednalva Patrícia de Andrade Silva, Marconi Batista Teixeira, Carlos Ribeiro Rodrigues, Bruno Botelho Saléh, Juliana de Fátima Sales, Fernanda dos Santos Farnese, Alan Carlos Costa, Edson Luiz Souchie, Ana Paula Cardoso Gomide, Samantha Rezende Mendes, Juarez Martins Rodrigues, Leandro Carlos, Luciana Cristina Vitorino, Kátia Aparecida de Pinho Costa, Milton Bernardes Ferreira, Karen Martins Leão, Priscila Alonso dos Santos, Osvaldo Resende, Alessandro Ribeiro de Moraes e Fernando Higino de Lima e Silva.

#### 13.2.2.1 Regime de trabalho e Titulação docente

Anexo VII

#### 13.2.2.2. Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso de Agronomia

No Anexo VIII, pode-se observar a projeção de carga horária semanal por semestre dos docentes, com a implantação completa do curso.

## 14. Infraestrutura

A área total do Campus Rio Verde é de 219 hectares, abrigando a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. A área de abrangência da instituição atinge, além do município de Rio Verde, outros 27 municípios da região Sudoeste Goiana.

O Campus Rio Verde possui, atualmente, três pavilhões destinados a aulas, sendo estes descritos abaixo:

- PAVILHÃO PEDAGÓGICO I: contém 13 salas de aulas;
- PAVILHÃO PEDAGÓGICO II: 7 salas de aulas;
- PAVILHÃO PEDAGÓGICO III: 8 salas de aulas;
- Pátio da Alimentos/Química: 05 salas;
- Prédio da Zootecnia: 01 sala;
- PAVILHÃO DE ENGENHARIAS I: 01 sala;
- PAVILHÃO DE ENGENHARIAS II: 04 salas;
- PAVILHÃO DE AGROQUÍMICA: 01 sala;
- UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUÇÃO: 05 salas;
- Prédio de Mecanização Agrícola: 01 sala;
- PAVILHÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO: 02 salas;
- Sede do PPGCA-AGRO: 02 salas.

● Biblioteca: a Biblioteca possui uma área total de 1.000 m<sup>2</sup>, com atendimento das 7:00 às 22:00h em ambiente climatizado, é gerenciada pelo sistema Pergamum e, além do acesso ao acervo bibliográfico físico, também permite acesso às bibliotecas virtuais: Periódicos Capes, Ebrary e Proquest.

### 14.1. Atendimento às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

Em atendimento ao prescrito no Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal Goiano, capítulo IX, Seção V em relação ao Atendimento às Pessoa com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), o Campus Rio Verde, foi regulamentado pela Resolução 024/2013/CS de 01 de março de 2013, do Conselho Superior do Instituto Federal Goiano.

O NAPNE busca promover a inclusão de pessoas com necessidades específicas no Campus, contribuindo para o seu acesso na instituição, permanência e conclusão com êxito do curso ofertado, por meio da promoção de ações adequadas para a inserção dos diferentes grupos de pessoas excluídas e marginalizadas no âmbito do IF Goiano.

Seu principal objetivo é implementar ações de inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (visuais, auditivos, físicos, mentais e altas habilidades), partindo da discussão sobre aspectos técnicos, didático-pedagógicos, adequações, quebra de barreiras arquitetônicas, atitudinais e educacionais, bem como as especificidades e peculiaridades de cada deficiência e altas habilidades, buscando a reflexão sobre o papel do professor e da instituição numa prática pedagógica inclusiva.

Nesse sentido, as atribuições do NAPNE são:

- Prestação de assistência direta aos projetos da instituição que possuam algum apelo ligado à inclusão;
- Estímulo ao espírito de inclusão na comunidade interna e externa, de modo que o aluno não apenas acumule conhecimentos técnicos, mas valores sociais consistentes, para que atue na sociedade de forma consciente e comprometida;
- Realização de levantamento das áreas do Campus com problemas de acessibilidade e estudo das possíveis adaptações;

## AGRONOMIA

Bacharelado

- Estabelecimento de parcerias com outras instituições especializadas de atendimento às pessoas com necessidades especiais.

- Acompanhamento e apoio didático-pedagógico aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE's) e seus professores.

### 14.1.1. Recursos Audiovisuais

O Campus Rio Verde possui 52 projetores multimídia disponíveis aos docentes além de 20 lousas interativas que podem ser utilizadas com o intuito de facilitar o processo ensino/aprendizagem.

### 14.1.2. Área de Lazer e Circulação

A área de lazer disponibilizada aos alunos do Campus Rio Verde compreende as seguintes estruturas:

01 quadra poliesportiva coberta; e  
02 campos para futebol.

A área de circulação conta com:

Amplo espaço arborizado com pequenas áreas de convivência e bancos de alvenaria; e  
Várias áreas de estacionamento descoberto, porém arborizadas.

Além disso, está em fase final de construção, ao lado do ginásio poliesportivo, a área que abrigará os Centros Acadêmicos dos cursos bem como um local para socialização dos estudantes, totalmente coberto e equipado com bancos, bebedouros e cantina.

## 14.2. Assistência Estudantil

A assistência estudantil deve ser entendida como direito social, capaz de romper com tutelas assistencialistas e com concessões estatais, com vistas a inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria, do desempenho acadêmico e o bem-estar biopsicossocial. (Art. 1º da Política de Assistência Estudantil do IF Goiano). No Campus Rio Verde, a assistência estudantil está sob a responsabilidade da Gerência de Assistência Estudantil (GAE), sendo composta por uma equipe multidisciplinar sendo: assistente de aluno, assistente social, psicólogo, enfermeiros, médico, odontólogos, fisioterapeuta, nutricionistas, professores de educação física, dentre outros. Sendo responsável, também, pela implantação e implementação dos serviços assistenciais através de Programas cujo objetivo é minimizar a evasão escolar, bem como oportunizar o acesso à educação de forma igualitária.

O programa de Assistência Estudantil é destinado aos estudantes regularmente matriculados neste campus, nos cursos presenciais em todas as suas modalidades, em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e Regulamento do Programa de Assistência Estudantil no IF Goiano, aprovado pela Resolução nº 033, de 13 de setembro de 2011. O programa é direcionado aos estudantes que não possuem condições econômicas/financeiras de prosseguirem sua trajetória acadêmica.

Para inclusão no programa do IF Goiano – Campus Rio Verde com matrícula e frequência regular; os alunos devem apresentar condições socioeconômicas que justifiquem a necessidade do recebimento do auxílio financeiro estudantil. Dentre os benefícios estão: o Auxílio Alimentação e a Bolsa Auxílio Permanência, e também de serviços de assistência médica, odontológica e social, composta dos profissionais listados abaixo:

Auxiliar de enfermagem e enfermeira;  
Odontologista;  
Nutricionista;  
Psicólogo;  
Assistente Social;  
Assistentes de alunos;  
Pedagoga;

Fisioterapeuta.

### **14.3. Laboratórios Específicos**

O Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde possui uma área total de 219 hectares, abrigando a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional.

O Anexo IX, apresenta a estrutura física disponibilizada para o funcionamento do Curso de Bacharelado em Agronomia.

## AGRONOMIA

Bacharelado

### ANEXO I - Matriz Curricular de Disciplinas- Agronomia

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - CAMPUS RIO VERDE								
MATRIZ CURRICULAR 2018 - AGRONOMIA (DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS)								
PERÍODO	CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA (h)			CRÉDITOS	HORA RELÓGIO	PRÉ REQUISITOS
			Teórica	Prática	Total			
1º	AGR-223	Introdução à Agronomia	30	0	30	2	36	-
	BIO-217	Ecologia Geral	30	0	30	2	36	-
	HUM-201	Metodologia Científica	30	15	45	3	54	-
	BIO-201	Biologia Celular	45	15	60	4	72	-
	ENG-201	Desenho Técnico	15	45	60	4	72	-
	QUI-202	Química Geral	45	15	60	4	72	-
	EXA-202	Cálculo Diferencial e Integral I	75	0	75	5	90	-
TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 1º P					360	24	432	
2º	AGR-201	Gênese e Morfologia do Solo	45	15	60	4	72	-
	BIO-257	Microbiologia	30	15	45	3	54	-
	BIO-211	Organografia e Sistemática Vegetal	45	15	60	4	72	-
	BIO-256	Zoologia	30	0	30	2	36	-
	QUI-208	Química Orgânica	45	15	60	4	72	-
	EXA-214	Estatística Básica	60	0	60	4	72	-

**AGRONOMIA**  
*Bacharelado*

	EXA-225	Física	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	EXA-202	-
<b>TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 2º P</b>									
3º	AGR-245	Física do Solo	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	AGR-201	-
	BIO-337	Microbiologia Agrícola	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	BIO-257	-
	BIO-210	Anatomia Vegetal	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	BIO-201	-
	EXA-215	Estatística Experimental	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	EXA-214	-
	AGR-228	Entomologia Geral	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	BIO-256	-
	QUI-258	Química Analítica	30	30	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	QUI-202	-
	ENG-227	Topografia - Planimetria	30	30	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	ENG-201	-
<b>TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 3º P</b>									
4º	AGR-246	Classificação e Levantamento do Solo	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	AGR-201	-
	ENG-214	Mecânica e Mecanização Agrícola	45	30	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	EXA-225	-
	AGR-203	Fertilidade do Solo	60	15	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	AGR-245	-
	ENG-228	Topografia - Altimetria	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	ENG-227	-
	QUI-215	Bioquímica Básica	75	0	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	QUI-208	-
	AGR-229	Entomologia Agrícola	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	AGR-228	-
<b>TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 4º P</b>									
5º	GAM-203	Geoprocessamento	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	ENG-228	-
	BIO-213	Fisiologia Vegetal	60	15	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	BIO-210	QUI-215

## AGRONOMIA

Bacharelado

	AGR-205	Manejo e conservação do solo e da água	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	AGR-245	-
	ENG-218	Agrometeorologia	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
	ZOO-226	Zootecnia Geral	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
	AGR-224	Fitopatologia I	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	BIO-337	-
	BIO-204	Genética	60	0	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	EXA-214	BIO-201
<b>TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 5º P</b>					<b>375</b>	<b>25</b>	<b>450</b>		
6º	AGR-204	Nutrição Mineral de Plantas	30	0	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	BIO-213	-
	ENG-208	Construções e Instalações Rurais	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	ENG-201	-
	AGR-227	Melhoramento de Plantas	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	BIO-204	-
	ENG-262	Hidráulica, Irrigação e Drenagem	60	15	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	EXA-225	ENG-218
	AGR-214	Propagação de Plantas	15	15	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	BIO-213	-
	ZOO-234	Aves e Suíños	15	15	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	ZOO-226	-
	AGR-226	Plantas Daninhas	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	BIO-213	-
	AGR-225	Fitopatologia II	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	AGR-224	-
<b>TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 6º P</b>					<b>375</b>	<b>25</b>	<b>450</b>		
7º	AGR-242	Culturas I (Milho, Cana-de-açúcar, Arroz, Sorgo e Trigo)	60	15	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	BIO-213	AGR-203
	AGR-218	Produção e Tecnologia de Sementes	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	BIO-213	-
	AGR-239	Paisagismo, Parques e Jardins	15	15	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	AGR-214	-
	BIO-258	Biotecnologia	15	15	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	AGR-227	-



## AGRONOMIA

*Bacharelado*

8º	AGR-217	Silvicultura	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	AGR-214	-
	AGR-216	Olericultura	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	BIO-213	AGR-203
	AGR-219	Forragicultura e Pastagens	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	BIO-213	AGR-203
	<b>TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 7º P</b>				<b>375</b>	<b>25</b>	<b>450</b>		
	AGR-237	Culturas II (Soja, Feijão, Girassol, Algodão, Mandioca)	60	15	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	BIO-213	AGR-203
	GAM-239	Sistema de Gestão Ambiental	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
	HUM-218	Administração Rural	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	HUM-206	-
	ZOO-235	Bovinos	15	15	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	ZOO-226	-
	EAL-231	Tecnologia de Produtos Agropecuários	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	-	-
	AGR-221	Agroecologia	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
	AGR-215	Fruticultura	60	15	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	AGR-214	AGR-203
<b>TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 8º P</b>					<b>375</b>	<b>25</b>	<b>450</b>		
9º	HUM-203	Ética Profissional	30	0	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	-	-
	AGR-230	Fisiologia e Manejo de Pós-Colheita	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	BIO-213	-
	AGR-209	Proteção de Plantas e Receituário Agronômico	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	AGR-225; AGR-226	AGR-229
	HUM-205	Sociologia e Extensão Rural	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
	HUM-215	Elaboração e Gestão de Projetos	15	30	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	HUM-218	-

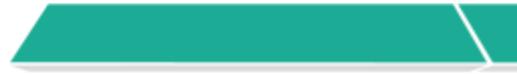
## AGRONOMIA

Bacharelado

	ENG-262	Secagem e Armazenamento de Grãos	60	15	75	5	90	EXA-225	-
	HUM-206	Economia Agrícola	30	0	30	2	36	-	-
	AGR-222	Avaliação e Perícias	30	15	45	3	54	148 créditos concluídos	
<b>TOTAL DE HORAS, AULAS E CRÉDITOS - 9º P</b>					<b>375</b>	<b>25</b>	<b>450</b>		
10º	TCC-202	Trabalho de Curso	40	0	40	2	40	148 créditos concluídos	
	EST-202	Estágio Curricular Supervisionado	0	360	360	18	360	-	-
	ATC-202	Atividades Complementares	100	0	100	5	100	-	-
<b>TOTAL DE HORAS - 10º P</b>					<b>500</b>	<b>25</b>	<b>500</b>		
<b>TOTAL DE HORAS E CRÉDITOS SEM OPTATIVAS</b>					<b>3845</b>	<b>248</b>	<b>4514</b>		
<b>TOTAL DE HORAS E CRÉDITOS COM OPTATIVAS</b>					<b>3965</b>	<b>256</b>	<b>4658</b>		

## ANEXO II - Matriz Curricular de Disciplinas Optativas- Agronomia

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - CAMPUS RIO VERDE							
MATRIZ CURRICULAR 2018 - AGRONOMIA (DISCIPLINAS OPTATIVAS)							
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA (h)			CRÉDITOS	HORA RELÓGIO	PRÉ REQUISITOS
		Teórica	Prática	Total			
ENG-219	Agricultura de Precisão	30	15	45	3	54	AGR-203; ENG-227 ENG-214; ENG-228
ENG-263	Métodos e Manejo de Irrigação	30	15	45	3	54	ENG-262 -



## AGRONOMIA

*Bacharelado*

AGR-244	Adubos e Adubação	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	AGR-203	-
ZOO-236	Apicultura	45	0	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
ZOO-209	Aquicultura	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	ZOO-226	-
GAM-233	Avaliação de Impactos Ambientais	45	0	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	BIO-255	AGR-205
BIO-244	Biologia molecular	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	BIO-258	-
EAL-232	Controle de Qualidade de Produtos Agropecuários	45	0	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	EAL-231	-
HUM-219	Cooperativismo e Associativismo	45	0	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
HUM-220	Direito Agrário	45	0	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
GAM-228	Educação Ambiental	60	0	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	BIO-255	-
HUM-223	Educação, Cultura e Relações Étnico Raciais	30	0	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	-	-
HUM-229	Direitos Humanos	30	0	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	-	-
ENG-222	Energia na Agricultura	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	EXA-225	-
AGR-236	Floricultura	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
AGR-231	Fruticultura II	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	AGR-215	-
AGR-232	Hidroponia e Ambiente Protegido	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	AGR-216	-
EDU-208	Libras	40	0	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>48</b>	-	-
AGN-227	Marketing e Comercialização Agrícola	45	0	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	HUM-206	-

## AGRONOMIA

Bacharelado

ZOO-237	Ovinos e Caprinos	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	ZOO-226	-
AGR-233	Plantas Medicinais e Aromáticas	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	BIO-213	AGR-203
BIO_259	Plantas Nativas do Cerrado	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
ENG-220	Quimigação	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
GAM-217	Recuperação de Áreas Degradas	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	AGR-205	-
AGR-234	Sistemas Agroflorestais	60	0	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	AGR-217	-
AGR-235	Tecnologia de Produção de Açúcar e Álcool	45	15	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	AGR-238	-
ENG-221	Tratamento e Reuso de Resíduos Agroindustriais	30	15	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	-	-
ZOO-238	Fisiologia Animal	30	0	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	QUI-215	-
AGR-245	Cafeicultura	30	0	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	BIO-213	AGR-203

Observações:

- 1 - A carga horária total do curso sem as disciplinas optativas corresponde a **3845 horas**;
- 2 - Os alunos do curso de Agronomia necessitam integralizar uma carga horária equivalente a **120 horas** de disciplinas optativas;
- 3 - A carga horária de total do curso com as disciplinas optativas corresponde a **3965 horas**;
- 4 - As disciplinas optativas serão ofertadas a partir do **6º período no contraturno**.

## ANEXO III - Ementa

Período: 1º		
<b>Nome da disciplina:</b> Introdução à Agronomia		
Código: RV.AGR-223	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial: al:30	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 30
<b>Ementa:</b> Estrutura e funcionamento do IF Goiano – Campus Rio Verde. Projeto pedagógico do curso de Agronomia. Regulamentação do exercício profissional e mercado de trabalho. Evolução da agricultura. Fatores e sistemas de produção agropecuária. Empreendedorismo e economia rural. Industrialização e comercialização. Pesquisa e extensão na agropecuária.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ALMEIDA, Amador Paes de. <b>CLT comentada:</b> legislação, doutrina, jurisprudência. 7. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2011. 1036 p. ISBN 9788502092556 MARTINS, Sérgio Pinto. <b>CLT universitária.</b> 14. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012. 455 p. ISBN 9788522473731. FÁVERO, Osmar. <b>A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988.</b> 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. 321 p. (Memória da educação). ISBN 9788585701345		
<b>Bibliografia Complementar</b> <p>ALMEIDA, Amador Paes de. <b>CLT comentada:</b> legislação, doutrina, jurisprudência. 7. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2011. 1036 p. ISBN 9788502092556.</p> <p>CREA-GO. Lei Federal nº 5.194/66, Resolução nº 218/73 CONFEA, Código de Ética Profissional e Artigo 58 da Lei 9.649/98. Goiânia: CREA-GO, 2000/02. 23p.</p> <p>FURTADO, R. Agribusiness Brasileiro: A História. São Paulo, 2001. 225p. MACEDO, E.F. Manual do Profissional: Introdução à teoria e a prática das profissões do sistema CONFEA/CREAS. Florianópolis: Record, 1999. 199p.</p> <p>MARTINS, Sérgio Pinto. <b>CLT universitária.</b> 14. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012. 455 p. ISBN 9788522473731.</p> <p>NUNES, R. da C., FERREIRA, R.N. Ciência e Tecnologia: o conhecimento pela independência do Brasil. Goiânia: Edição do Autor, 2003. 234p. PACHECO, F.S. Responsabilidades no exercício profissional. Brasília: Mútua, 80p.</p>		

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Período: 1º

#### Nome da disciplina: Ecologia Geral

Código: BIO – 217	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30

#### Ementa:

Processos de suporte da vida. O ambiente físico e fatores limitantes. Ecossistemas: fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos. Parâmetros populacionais. Crescimento e regulação das populações. Relações interespecíficas. Conceitos e parâmetros de comunidades. Padrões de biodiversidade. O desenvolvimento da comunidade. Biomas brasileiros. Questões ambientais da atualidade.

#### Bibliografia Básica

ODUM, EUGENE P.; BARRETT, GARY W. **Fundamentos de ecologia**, 5. ed., São Paulo, SP: Cengage Learning, 2007. 612 p.

ODUN, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro/RJ/Brasil, Ed. Guanabara, 2012, 460 p.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p.

#### Bibliografia Complementar

BOWMAN, William D.; HACKER, Sally D. **Ecologia**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. xxiv, 640 p. ISBN 9788536325477.

MILLER, G. Tyler. **Ciência ambiental**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2007. xxiii, 501 p. ISBN 9788522105496.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2003. xxxii, 503 ISBN 9788527707985.

ROBERT E. RICKLEFS. A economia da natureza. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara KOOGAN, 2011.

PRIMACK , Richard B. Biologia da conservação. Londrina: Editora Planta, 2001.

### Período: 1º

#### Nome da disciplina: METODOLOGIA CIENTÍFICA

Código: RV. HUM - 201	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

#### Ementa:

Fundamentos da metodologia científica. As diferentes formas de conhecimento. O conhecimento científico. Métodos. O processo de pesquisa. O pré-projeto e o projeto de pesquisa. Experimento. Tipos de publicações científicas. Trabalho de Curso (TCC), Ética no trabalho científico

#### Bibliografia Básica

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 174p: [s.n.], 2006. il.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 22.

ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

#### Bibliografia Complementar

BOAVENTURA, Edivaldo M. Como ordenar as idéias. 5. ed. São Paulo: Ática, 1997. 59 p.

CHASSOT, Ático. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 22. ed . Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 318p.

#### Período: 1º

##### Nome da disciplina: BIOLOGIA CELULAR

Código: <b>RV.BIO-201</b>	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:60	Carga Horária Total: 60

##### Ementa:

Estudo da diversidade celular e da organização da célula procariota e eucariota. Biogênese de estruturas sub-celulares. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos, compartimentos e componentes sub-celulares. Inter-relação morfofuncional dos componentes celulares. Perspectivas atuais de investigação científica em biologia celular A organização geral dos vírus. Biomoléculas. Membranas Biológicas. Transporte através de membranas. Processos de divisão celular que garantem o crescimento, desenvolvimento e perpetuação da espécie.

#### Bibliografia Básica

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed Editora; 2011. 843p. ISBN 8536306793.

AVERSI-FERREIRA, Tales Alexandre. **Biologia: celular e molecular**. Campinas, SP: Átomo, 2008. 205 p. ISBN 9788576700869.

DE ROBERTIS (JR.), Eduardo D. P; PONZIO, Roberto; HIB, José. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003. 410 p. ISBN 8527708590.

JUNQUEIRA, L. C. U.; Carneiro, J. Biologia celular e molecular. 9ª. edição. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. 364 p. ISBN 9788527720786.

#### Bibliografia Complementar

ADUCCI, P. Signal transduction in plants. Birkhäuser; Verlag; Berlin, 181p. 1997.

Azevedo, C. Biologia celular 2º ed. Lidel, Lisboa, Portugal 2000.

KARP, Gerald. **Biologia celular e molecular**: conceitos e experimentos. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2005. 786 p. ISBN 8520415938.

CHANDAR, Nalini; CHANDAR, Nalini; VISELLI, Susan. **Biologia celular e molecular ilustrada**. Porto Ale-

## AGRONOMIA

Bacharelado

gre, RS: Artmed, 2011. 236 p. ISBN 9788536324449.

KIERSZENBAUM, Abraham L. **Histologia e biologia celular:** uma introdução à patologia. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. xvi, 677 p. ISBN 9788535225136.

### Período: 1º

#### Nome da disciplina: DESENHO TÉCNICO

Código: **RV.ENG-201** Carga Horária Teórica: 15 Carga Horária Prática: 45

Carga Horária Semipresencial: Carga Horária Presencial:60 Carga Horária Total: 60

#### Ementa:

Desenho técnico. Normas técnicas brasileiras. Escalas. Desenho projetivo. Perspectiva isométrica. Visitas seccionais. Cotagem. Desenho técnico assistido por computador. Desenho arquitetônico. Projetos arquitetônicos de instalações e edificações para as mais diversas finalidades.

BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. **Autocad 2008:** utilizando totalmente. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 460 p. ISBN 9788536501833.

OBERG, L. **Desenho arquitetônico.** 22. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico, 1979. (impressão 1991). 156 p. ISBN 8521503857.

MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho técnico.** São Paulo, SP: Hemus, 2004. 257 p.

FRENCH, T. E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica.** 6. ed. São Paulo, SP: Globo, 1999. 1093 p.

#### Bibliografia Complementar

BACHMANN, A.; FORBERG, B. E.; BERLITZ, I. V. **Desenho técnico.** Porto Alegre, RS: Ed. Globo, 1970. 337 p.

CARVALHO, B. de A. **Desenho geométrico.** 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico, 1976. 332 p.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p.

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004. 3v.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura.** 4. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2001. 167p.

### Período: 1º

#### Nome da disciplina: QUÍMICA GERAL

Código: **RV.QUI-202** Carga Horária Teórica: 45 Carga Horária Prática: 15

Carga Horária Semipresencial: Carga Horária Presencial:60 Carga Horária Total: 60

#### Ementa:

Atomística: Evolução dos modelos atômicos, Hipótese de Dalton, Experimentos com tubos de descarga, Átomo de Thomson, Átomo de Rutherford, Átomo de Bohr, Dualidade onda-partícula, Princípio da incerteza, Função de onda, Elétrons, Orbitais e Números quânticos. Tabela periódica: Histórico, Classificação periódica e estrutura eletrônica na tabela periódica, Carga nuclear efetiva, Propriedades periódicas, relações entre as propriedades físicas e químicas. Ligações químicas: Conceitos ligações iônicas e covalentes, Teoria de repulsão dos pares de elétrons da camada de valência (RPECV), Geometria molecular, Polaridade de compostos. Funções inorgânicas e Reações químicas

### Bibliografia Básica

BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene.; Bursten, Bruce E.; **Química. A Ciência Central.** Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2005. 972 p. ISBN 9788587918420.

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 2 v. ISBN 9788522106912 (v.1).

PERUZZO, Francisco Miragaia. **Química na abordagem do cotidiano: volume 1 química geral e inorgânica.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 408 p. 1v. il. ISBN 8516052729.

MÁXIMO, Leandro Nérion Cândido. **Práticas de química geral.** Pires do Rio, GO: Gráfica e Editora Pires do Rio, 2012. 76 p. ISBN 9788562774102

### Bibliografia Complementar

GALLO NETTO, Carmo. **Química.** 6. ed. São Paulo, SP: Scipione, 1991. 407 p. ISBN 8526211935 (v.2).

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química:** na abordagem do cotidiana. 2. ed. São Paulo, SP: Moderna, 1998. 644 p. ISBN 851602072.

PERUZZO, Francisco Miragaia. **Química:** volume único. São Paulo, SP: Moderna, 1999. 351 p. (Base). ISBN 8516025683.

QUALIANO, J.V. VALLARINO, L.M. Química. Guanabara, Rio de Janeiro, 1985.

RUSSELL, John Blair. **Química geral.** 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, c1994. 2 v. ISBN 9788534601924 (v.1).

### Período: 1º

#### Nome da disciplina: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Código: RV.EXA-202	Carga Horária Teórica: 75	Carga Horária Prática: 0
--------------------	---------------------------	--------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:75	Carga Horária Total: 75
-------------------------------	-----------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Conjuntos numéricos. Números reais. Desigualdades. Tópicos de geometria analítica. Funções. Matrizes. Determinantes e sistemas de equações lineares. Limite e continuidade de funções. Derivada e Integral.

### Bibliografia Básica

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.** 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006. 448 p. ISBN 9788576051152.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.** 5. ed. São Paulo, SP: Pearson, 1992. 617 p. ISBN 9788576051152.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas.** São Paulo, SP: Makron Books, 1999. xii, 372 p. ISBN 8534609780.

LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com aplicações.** 6. ed . Rio de Janeiro: LTC Ed, c2005. xxvi, 686p il. ISBN 8521614330 (broch.).

PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis.** 3. ed., 4. reimpr. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2006. 348 p. il. ISBN 8571082197 (broch.).

### Bibliografia Complementar

HOFFMANN, L. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações.** 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro – RJ: LTC, 2002. 525p.

BATSCHELET, E. **Introdução à matemática para biocientistas.** São Paulo: EDUSP, 1978.

## AGRONOMIA

Bacharelado

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar: limites derivadas e noções de integral.** São Paulo - SP: Atual. 1991. 253 p.

SAFIER, Fred. MACHADO, A. dos S. **Funções e derivadas.** v. 6. Goiânia: UCG, 1988. 196 p.

SAFIER, Fred; SANT'ANNA, Adonai Shlup. **Teorias e problemas de pré-cálculo.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 429 p. ISBN 9788536301815.

### Período: 2º

#### Nome da disciplina: Gênese e Morfologia do Solo

Código: RV .AGR-201	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
---------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:60	Carga Horária Total: 60h
-------------------------------	-----------------------------	--------------------------

Ementa: Rochas, minerais e intemperismo. Fatores e processos de formação do solo. Propriedades físicas, químicas e morfologia do solo. O perfil do solo. O solo na paisagem.

#### Bibliografia Básica

LEPSCH, Igo F. **Formação e Conservação dos Solos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 2ª.ed. 178p.

LEPSCH, Igo F. **Formação e conservação dos solos.** 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de textos, 2010. 216 p. ISBN 9788579750083.

LEPSCH, Igo F. **19 lições de pedologia** São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. il. ISBN 9788579750298.

WICANDER, Reed; MONROE, James S.; PETERS, E. Kirsten. **Fundamentos de geologia.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. xvii, 508 p. ISBN 9788522106370.

VIEIRA, Lúcio Salgado. **Manual da ciência do solo:** com ênfase aos solos tropicais. 2. ed. São Paulo, SP: Agrônómica Ceres, 1988. 464 p.

#### Bibliografia Complementar

POPP, José Henrique. **Geologia geral.** 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2010. 309 p. ISBN 9788521617600.

POPP, José Henrique. **Geologia geral.** Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1979. xix, 220 p. ISBN 8521600151.

TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta de; TAIOLI, Fábio. **Decifrando a terra.** 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. ISBN 9788504014396

.

### Período: 2º

#### Nome da disciplina: Microbiologia

Código: RV .BIO-257	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
---------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:45	Carga Horária Total: 45h
-------------------------------	-----------------------------	--------------------------

Ementa: Caracterização e classificação dos microrganismos. Nutrição e cultivo. Metabolismo microbiano. Ecologia microbiana. Controle de microrganismos. Microrganismos e Engenharia Genética. Técnicas de coleta, manipulação e análise de microrganismos.

#### Bibliografia Básica

Tortora, G. **Microbiologia** - 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TORTORA, Gerard J; FUNKE, Berdell R.1926; CASE, Christine L.1948. **Microbiologia.** 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. xxx, 934 p. (Biblioteca Artmed). ISBN 9788536326061(enc.).

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p. il. ISBN 9788573799811.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio; TRABULSI, Luiz Rachid. **Microbiologia**. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005. 718 p. ISBN 8573796812.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. **Microbiologia**. 3. Ed. São Paulo, SP: Atheneu, 1999. 586 p. ISBN 8573790717.

#### Bibliografia Complementar

KONEMAN, Elmer W. **Diagnóstico microbiológico**: texto e atlas colorido. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Medsi, 2001. 1465 p., [1 ISBN 8571992460.

KONEMAN, Elmer W. **Koneman, Diagnóstico microbiológico**: texto e atlas colorido. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: koogan, 2008. 1565 p. ISBN 97885277713771.

QUINN, P. J. **Microbiologia veterinária de doenças infecciosas**. São Paulo: Artmed.

RIBEIRO, Mariângela Cunha; SOARES, Maria Magali S. R. **Microbiologia prática**: roteiro e manual: bactérias e fungos. São Paulo, SP: Atheneu, 2002. 112 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 85-7379-244-2.

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Métodos em bacteriologia de plantas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2001. 279 p. ISBN 8572690972.

VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado teoria e prática**. São Paulo, SP: Varela, 2004. 380 p. ISBN 858551972X.

#### Período: 2º

##### Nome da disciplina: Organografia e Sistemática Vegetal

Código: RV .BIO-211	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
---------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:60	Carga Horária Total: 60h
-------------------------------	-----------------------------	--------------------------

Ementa: Caracterização das espermatófitas. Morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Sistemas de classificação e nomenclatura botânica. Herbário e técnicas de herborização. Principais famílias de Angiospermas de interesse agrícola.

#### Bibliografia Básica

VIDAL, W.N. & VIDAL, M. R. R. **Botânica - organografia**. 3 ed. Viçosa: UFV. 2003. 124p.

GONÇALVES, Eduardo G. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p.

JUDD, Walter S. **Sistemática vegetal**: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

#### Bibliografia Complementar

RAVEN Peter H; EVERET, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 830p

JOLY, Ailton Brandão. **Botânica introdução à taxonomia vegetal**. 13. ed. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, c 777 p. 2002.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação de cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol. 2. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009. 384 p.

BARROSO, Graziela Maciel. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2002. 309 p.

BARROSO, Graziela Maciel. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa, MG: UFV, 1991. 3 v.

#### Período: 2º

##### Nome da disciplina: Zoologia

## AGRONOMIA

Bacharelado

Código: RV .BIO-256	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:30	Carga Horária Total: 30h
Ementa: Caracterização, sistemática e ecologia de Protozoários, Platelmintos, Aschelmintos, Anelídeos, Artrópodes, Moluscos e Cordados.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
HICKMAN, Cleveland P. <b>Principios integrados de zoologia.</b> 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. ISBN 9788527708685.		
DELLA LUCIA, Terezinha M.C. Zoologia <b>dos invertebrados I:</b> Protozoa a nematoda manual de laboratório. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009. 169 p. il. (Caderno Didático). ISBN 8572691405.		
DELLA LUCIA, Terezinha Maria Castro; SILVA, Norivaldo dos Anjos da; ZANÚNCIO, José Cola. <b>Controle de Formigas Cortadeiras.</b> Viçosa, MG: CPT, 2013. 210 p. (Coleção Área agricultura). ISBN 9788576015253.		
DELLA LUCIA, Terezinha Maria Castro; REIS JÚNIOR, Ronaldo; OLIVEIRA, Marisa Cássia de. <b>Zoologia dos invertebrados.</b> Viçosa, MG: UFV, 2002. 193 p. (Cadernos didáticos. Ciências biológicas e da saúde; 88). ISBN 8572691200 (v.2).		
POUGH, F. Harvey. <b>A vida dos vertebrados.</b> 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 699 p. ISBN 9788574540955.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
KARDONG, Kenneth V. <b>Vertebrados:</b> anatomia comparada, função e evolução. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2010. xiii, 913 p. ISBN 9788572418843.		
CARVALHO, Ismar de Souza. <b>Paleontologia.</b> 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2011. 3 v. ISBN 9788571932241 (v.1).		
RUPPERT, Edward E. <b>Zoologia dos invertebrados:</b> uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo, SP: Roca, c2005. xxii, 1145 p. ISBN 9788572415712.		
BRUSCA, Richard C. <b>Invertebrados.</b> 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 968 p. ISBN 9788527712583.		
HILDEBRAND, M. <b>Análise da Estrutura dos Vertebrados.</b> 2. ed. São Paulo: Atheneu SP, 1995. 638p.		
ORR, R. T. <b>Biologia dos Vertebrados.</b> 5. Ed. São Paulo: Roca, 1996. 518p.		

Período: 2º

<b>Nome da disciplina: Química Orgânica</b>		
Código: RV .QUI-208	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:60	Carga Horária Total: 60h
Ementa: Estrutura e propriedades do carbono; ligações químicas; grupos funcionais; nomenclatura dos compostos orgânicos; Alcanos: análise conformacional; forças intermoleculares; estereoquímica. Reações orgânicas: ácidos e bases, substituição, eliminação e adição.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
ALLINGER, Norman L. <b>Química orgânica.</b> 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1976. 961 p. ISBN 9788521610946.		
BROWN, Theodore L. <b>Química:</b> a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2005. 2012 xviii, 972 p. ISBN 9788587918420.		
CONSTANTINO, M. G. <b>Química Orgânica.</b> vol. 1, Editora: LTC, 1ª edição, 2008.		
MCMURRY, J. <b>Química Orgânica.</b> vol. 1, Editora: Thomson Learning, 2005. MANO, Eloisa Biasotto;		
SEABRA, Affonso P. <b>Práticas de química orgânica.</b> 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, c1987. 245, [1]. ISBN 9788521202202.		

#### Bibliografia Complementar

- ALLINGER, N L. Química Orgânica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.
- MCMURRY, J. Química Orgânica. Vol 1. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos , 1997.
- SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edegar. **Curso de química:** química orgânica. 9. ed. São Paulo, SP: Ática, 1991. ISBN 8508036671 (v.3).
- SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. **Química Orgânica.** vol. 1; Rio de Janeiro: LTC, 10<sup>a</sup> edição, 2012.
- VOLLHARDT, K. Peter C. **Química orgânica:** estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. 1112 p. ISBN 8536304138.

#### Período: 2º

#### Nome da disciplina: Estatística Básica

Código: <b>RV .EXA-214</b>	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:60	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 60h

Ementa: Estatística descritiva. Conjuntos e probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Distribuições especiais de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Teoria da amostragem. Teoria da estimação. Teste de hipóteses. Regressão linear e correlação.

#### Bibliografia Básica

- FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade,1947. Curso **de estatística.** 6. ed 15. reimp. São Paulo: Atlas, 2012. 320 p. il. ISBN 8522414178 (broch.).
- FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística.** 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1996. 320 p. ISBN 8522414178.
- AZEVEDO, Amilcar Gomes de. **Estatística básica.** Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1985. 232 p. ISBN 8521601263.
- FERREIRA, Daniel Furtado. **Estatística básica.** Lavras, MG: Ed. UFLA, 2005. xii, 664 p. ISBN 8587692232.
- GONZÁLEZ, Norton. **Estatística básica.** Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008. 231p. ISBN 9788573937541.

#### Bibliografia Complementar

- AZEVEDO, A. G.; CAMPOS, P. H. B. **Estatística básica: Curso de ciências humanas e educação,** 4. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985, 232 p.
- BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística básica.** 5. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2006. 526 p. ISBN 8502034979.
- OLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica.** 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1985. 459 p. ISBN 9788522417919 (27 reimpressão).
- BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística básica.** 6. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2009. 540 p. ISBN 9788502081772.
- FERREIRA, D. F. **Estatística básica.** 1. Ed. Lavras, MG: Editora UFLA, 2005. 664 p.
- MOORE, D. A. **Estatística básica.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995, 482 p.

#### Período: 2º

#### Nome da disciplina: Física

Código: <b>RV .EXA-225</b>	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:45	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 45h

Ementa: Cinemática. Dinâmica. Conservação de energia e da quantidade de movimento linear. Hidrostática. Termologia e termodinâmica. Eletrostática. Eletrodinâmica. Magnetismo e eletromagnetismo.

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Bibliografia Básica

- JEWETT JR., John W.; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros Eletricidade e magnetismo. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 341 p. 3v. ISBN 9788522111103.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros eletricidade e magnetismo, ótica. 6. ed . Rio de Janeiro: LTC Ed, 2009. 530 p. 2v. il. ISBN 9788521617112 (v.2) (broc).
- JEWETT JR., John W.; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros Luz. óptica e física moderna. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 398 p. 4v. il. ISBN 978852211114.

### Bibliografia Complementar

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** Ótica e física moderna. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. 355 p.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** Mecânica, 8<sup>a</sup>. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 8<sup>a</sup>. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** Eletromagnetismo, 8<sup>a</sup>. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SERWAI, R. A. Física I para cientista e engenheiros. Rio de Janeiro, 1992.

### Período: 3º

#### Nome da disciplina: FÍSICA DO SOLO

Código: AGR-245	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:60	Carga Horária Total: 60

#### Ementa:

O solo como sistema trifásico. Compactação do solo. Propriedades físicas do solo. Água no solo. Aeração do Solo. Temperatura do Solo. Atributos e horizontes diagnósticos do solo.

### Bibliografia Básica

- HILLTEL, D. **Environmental soil physics.** London: Academic Press. 770 p. 2009.
- SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 3<sup>a</sup>ed. Brasília: Embrapa, 353 p. 2013.
- EMBRAPA SOLOS. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 2. ed. Brasilia, DF , 2006. 306 p. ISBN 858564192.
- JACOMINE, Paulo Klinger Tito; ANJOS, Lúcia Helena Cunha dos; OLIVEIRA, Virlei Álvaro de; LUMBRERAS, José Francisco. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 3. ed. Brasilia, DF: Embrapa, 2013. 353 p. ISBN 9788570351982.

### Bibliografia Complementar

- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Manual de métodos de análises de solo. 2. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura e Abastecimento, 2011. 230 p.
- MONIZ, A. C. Elementos de Pedologia. Ed. USP, 1972. 459 p.
- OLIVEIRA, J.B. Pedologia aplicada. Jaboticabal: Funep, 2001. 414p.
- PRADO, H. Do. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo agrícola e geotécnico. 3.ed. Piracicaba: H. do Prado, 2003. 275p.
- SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 3<sup>a</sup>ed. Brasília: Embrapa, 353 p. 2013.

### Período: 3º

#### Nome da disciplina: MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

Código: BIO-337	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial: al:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Participação microbiana na gênese, física e fertilidade do solo; Comunidade microbiana do solo; Rizosfera; Processos microbianos e a manutenção dos ecossistemas; Bactérias, actinobactérias, fungos, leveduras, vírus, cianobactérias, microalgas e protozoários de interesse agronômico (diversidade, características morfológicas, seleção e cultivo); Métodos de avaliação da microbiota do solo; Inoculantes microbianos e métodos de inoculação

**Bibliografia Básica**

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V. **Microbiologia de Brock**. Editora Artmed, 12ª Edição, 2010. 1160p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Editora UFLA, 2ª Edição, 2006. 729p.

**MANUAL de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 1994. 542 p.

**Bibliografia Complementar**

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Editora UFLA, 2ª Edição, 2006. 729p.

NEDER, R. N. Microbiologia: manual de laboratório. São Paulo: Nobel, 1992.

PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T. L. Glossário ilustrado de micologia. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

SIQUEIRA, J. O.; SOUZA, F. A. de; CARDOSO, E. J. B. N; TSAI, S. M. **Micorrizas: 30 anos de pesquisas no Brasil**. Editora UFLA, 1ª Edição, 2010. 716p.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005.

**Período: 3º**

**Nome da disciplina: ANATOMIA VEGETAL**

Código: RV.BIO-210	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial: al:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Célula Vegetal. Tecidos vegetais. Anatomia dos órgãos vegetativos e de reprodução das espermatófitas. Estágios primário e secundário do crescimento da planta. Técnicas de laboratório.

**Bibliografia Básica**

CUTLER, David F.; BOTHA, Ted; STEVENSON, Dennis Wm. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p. ISBN 9788536324968.

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. Anatomia vegetal, 2. ed. rev. e atual. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 438 p. il. ISBN 8572692401 (broch.).

ESAU, Katherine. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1974. 293 p. ISBN 9788521201021.

**Bibliografia Complementar**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia Vegetal. 2. ed. Viçosa: UFV, 2006.

BEUX, Marcia Regina. **Atlas de microscopia alimentar**: identificação de elementos histológicos vegetais. São Paulo, SP: Varela, 1997. 79 p. ISBN 8585519363.

ESAU, Katherine. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1974. 293 p. ISBN 9788521201021.

## AGRONOMIA

Bacharelado

MORFOLOGIA e anatomia vegetal: técnicas e práticas. Ponta Grossa: UEPG, 2005. 194 p. ISBN 8586941492.  
RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007.

### Período: 3º

#### Nome da disciplina: ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

Código: RV.EXA-215	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

#### Ementa:

Princípios básicos da experimentação. Comparações múltiplas: testes de média. Contrastes Ortogonais. Delineamento em Blocos Casualizados. Delineamento Inteiramente Casualizado. Delineamento em Quadrado Latino. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Regressão Polinomial.

#### Bibliografia Básica

ANDRADE, Dalton F. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas**: com noções de experimentação. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010. 470 p. (Didática). ISBN 9788532803740.

GOMES, Frederico Pimentel. **Curso de estatística experimental**. Piracicaba, SP: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2000. 477 p.

PIMENTEL-GOMES, Frederico. **Curso de Estatística Experimental**. Piracicaba: FEALQ, 15. Ed. 2009. 451 p.il.

VIEIRA, Sonia. **Estatística Experimental**. São Paulo, SP: Atlas - Grupo Gen. 2 ed, 1999. 192 p.

#### Bibliografia Complementar

BERENSON, M.L.; STEPHAN, D. LEVINE, D.M.; KREHBIEL, T.C. Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

CIENFUEGOS, F. Estatística Aplicada ao Laboratório. Interciência, 2005.

SPIEGEL, M. R. Estatística. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

VIEIRA, Sonia. **Introdução à bioestatística**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. 345 p. ISBN 978853522985.

VIEIRA, Sonia. **Introdução à bioestatística**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, [2001]. xvii, 196p ISBN 8535202595.

### Período: 3º

#### Nome da disciplina: ENTOMOLOGIA GERAL

Código: RV.AGR-228	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

#### Ementa:

Caracterização, identificação e diversidade dos insetos. Morfologia externa e interna. Fisiologia. Reprodução e desenvolvimento. Ecologia. Taxonomia. Coleta, montagem e coleção de insetos.

#### Bibliografia Básica

GULLAN, P. J; CRANSTON, P. S. **Os insetos**: um resumo de entomologia 4.ed. São Paulo: Roca, 2012. 480 p., il. ISBN 9788572417020 (enc.).

TRIPLEHORN, Charles A; JOHNSON, Norman F. **Estudo dos insetos.** São Paulo: Cengage Learning, 2011. x, 809 p. il. ISBN 9788522107995 (broch.).

BUZZI, Zundir José. Entomologia **didática.** 5. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2010. 535 p. il. ISBN 9788573352375 (broch.).

#### Bibliografia Complementar

ANDREI, E. (coord). **Compêndio de defensivos agrícolas.** São Paulo, Andrei Ed., 2002.

ZUCHI, R. A. et al. **Guia de identificação de pragas agrícolas.** Piracicaba, FEALQ. 1993. 139p.

CARRERA, M. Entomologia para você. 5<sup>a</sup> ed., São Paulo, Nobel, 1980, 185 p.

GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. São Paulo, 10<sup>a</sup> ed., FEALQ, 2002, 920 p.

GALLO, D. (in memoriam); Nakano, O.; Silveira Neto, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; Berti Filho, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola.** São Paulo, FEALQ, 2002, 920p.

LARA, F. M. Princípio de Entomologia. 3<sup>a</sup> ed., São Paulo, Ícone, 1992, 331 p.

#### Período: 3º

#### Nome da disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA

Código: <b>RV.QUI-258</b>	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 30
---------------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60
-------------------------------	---------------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Tratamento de dados analíticos. Amostragem e preparo de amostra. Análise gravimétrica. Fundamentos teóricos de análise volumétrica. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de óxido-redução. Volumetria de complexação.

#### Bibliografia Básica

SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de química analítica.** 8. ed. São Paulo, SP: Cengage learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 9788522104369.

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

BACCAN, Nivaldo. **Química analítica quantitativa elementar.** 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2001.

#### Bibliografia Complementar

ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.

LEITE, Flávio. **Práticas de química analítica.** 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2006.

RUSSELL, John Blair. **Química geral.** 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, c1994. 2 v.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa.** 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002.

VOGEL, A. J.. Química analítica quantitativa. Ed. Guanabara Koogan, 1982.

#### Período: 3º

#### Nome da disciplina: TOPOGRAFIA – PLANIMETRIA

Código: <b>ENG-227</b>	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 30
------------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60
-------------------------------	---------------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Definição, histórico e divisão da Topografia. Introdução à planimetria. Processos e instrumentos de

## AGRONOMIA

Bacharelado

medição de distâncias. Goniologia. Levantamentos planimétricos convencionais. Cálculo da planilha analítica, das coordenadas e áreas. Confecção da planta topográfica. Informática aplicada à topografia. Noções de geodésia e cartografia e levantamento por Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS).

### Bibliografia Básica

COMASTRI, José Aníbal. **Topografia: planimetria.** Viçosa: Imprensa Universitária, Volume Único, 2<sup>a</sup> Edição; 1992.

COMASTRI, José Aníbal. **Topografia: planimetria.** Viçosa, MG: Impr. Universitária, UFV, 1986. 335 p. ISBN 8572690026.

COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JUNIOR, Joel. **Topografia aplicada:** medição, divisão e demarcação. Viçosa, MG: UFV, 1998. ISBN 8572690360.

COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Claudio. **Topografia: altimetria.** 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 1998. 200 p. ISBN 9788572690355.

ESPARTEL, Lélis. **Curso de topografia.** Porto Alegre: Editora Globo, Volume Único, 1<sup>a</sup> Edição; 1975.

### Bibliografia Complementar

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à Engenharia Civil.** São Paulo: Editora Edgard Blucher, Volume 2; 1992.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica.** São Paulo: Oficina de Textos, Volume Único; 2008.

GARCIA, Gilberto J.; PIEDADE, Gertrudes C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias.** São Paulo: Nobel, Volume Único, 5<sup>a</sup> Edição; 1984.

MONICO, João Francisco Galera. **Posicionamento pelo GNSS descrição, fundamentos e aplicações.** São Paulo: UNESP, Volume Único, 2<sup>a</sup> Edição; 2008.

LIMA, David Vieira. **Topografia: um enfoque prático.** Rio Verde, GO: [s.n.], 2010. 104 p.

### Período: 4º

#### Nome da disciplina: Classificação e Levantamento do Solo

Código: RV .AGR-246 Carga Horária Teórica: 45 Carga Horária Prática: 15

Carga Horária Semipresencial: Carga Horária Presencial:60 Carga Horária Total: 60h

Ementa: Sistemas de Classificação de Solos. Solos e ambientes brasileiros.

### Bibliografia Básica

HILLEL, D. **Environmental soil physics.** London: Academic Press. 770 p. 2009.

SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 3<sup>a</sup>ed. Brasília: Embrapa, 353 p. 2013.

EMBRAPA SOLOS. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 2. ed. Brasília, DF , 2006. 306 p. ISBN 8585864192.

JACOMINE, Paulo Klinger Tito; ANJOS, Lúcia Helena Cunha dos; OLIVEIRA, Virlei Álvaro de; LUMBRERAS, José Francisco. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 353 p. ISBN 9788570351982.

### Bibliografia Complementar

CARVALHO, A. F. de. Elementos de gênese e classificação de solo. Brasília: ABEAS, 1994. 71p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Manual de métodos de análises de solo. 2. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura e Abastecimento, 2011. 230 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo. Sistema Brasileiro de classificação de solos. 2<sup>a</sup> aproximação. Rio de Janeiro, 1981. 107p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2. ed. Brasí-

lia: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2005. 306 p.  
**SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B.** **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 3<sup>a</sup>ed. Brasília: Embrapa, 353 p. 2013.

**Período: 4º**

**Nome da disciplina: Mecânica e Mecanização Agrícola**

Código: <b>RV .ENG-214</b>	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 30
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 75	Carga Horária Total: 75h

Ementa: Conceituações sobre a mecanização agrícola, introdução a mecanização agrícola, Máquinas para e implementos para o preparo do solo, semeadura, plantio e transplantio, aplicação de produtos para correção do solo (adubos e fertilizantes), tratos culturais e tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas, colheita mecanizada de produtos agrícolas. Rendimento operacional dos conjuntos mecanizados e seleção, dimensionamento e gerenciamento da maquinaria agrícola.

**Bibliografia Básica**

- SILVEIRA, G. M. O preparo do solo - implementos corretos.** Rio de Janeiro: Editora HUNT, DONNELL.
- Farm power and machinery management.** Editora: waveland press, inc. Assunto: agronomia/agricultura ano: 2007 isbn: 1577665732-Isbn - 13: 9781577665731
- CULPIN E CLAUDE. Farm machinery: editora: hal leonard books assunto: agronomia/agricultura,** ISBN: 0846413019.
- MACHADO, A. L. T.; Reis, A. V.; Moraes, M. L. B.; Alonço, A. S.** Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas: editora e gráfica da ufpel, 1996. 229p.

**Bibliografia Complementar**

- FERREIRA, Mauro Fernando Pranke; ALONÇO, Airton dos Santos; MACHADO, Antônio Lilles Tavares. Máquinas para silagem.** Pelotas, RS: UFPel, 2003. 98 p. ISBN 857192208X.
- SILVEIRA, G.M.** Os cuidados com o trator. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 245p.
- SILVEIRA, G.M.** Máquinas para plantio e condução das culturas. Editora Aprenda Fácil. 2001, 322p.
- SILVEIRA, G.M.** Máquinas para a pecuária. Editora Aprenda Fácil. 2001, 231p.
- GALETI, P.A.** Mecanização Agrícola – Preparo do solo. 1983, 220p.
- PORTELLA, J.A.** Semeadoras para plantio direto. Editora Aprenda Fácil. 2001, 231p.  
<http://www.engenhariaagricola.org.br/>

**Período: 4º**

**Nome da disciplina: Fertilidade do Solo**

Código: <b>RV .AGR-203</b>	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 75	Carga Horária Total: 75h

Ementa: Conceitos de fertilidade do solo. Leis da fertilidade do solo. Elementos essenciais às plantas. Dinâmica de nutrientes no solo. Acidez do solo e sua correção. Nitrogênio, fósforo, potássio, enxofre e micronutrientes. Matéria orgânica. Adubação foliar. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de adubação para as principais culturas.

**Bibliografia Básica**

- NOVAES, R. F. Fertilidade do Solo.** 1017p. 2007. Viçosa-MG.
- COELHO, Fernando S. Fertilidade do solo.** 2. ed. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 384 p.
- RAIJ, Bernardo van. Fertilidade do solo e adubação.** Piracicaba, SP: POTAPOS, 1991. 343 p.

## AGRONOMIA

Bacharelado

ALVAREZ V., Víctor Hugo; MOYSÉS ALVAREZ, Gustavo Adolfo. **Grandezas, dimensões, unidades (SI) e constantes:** utilizadas em química e fertilidade do solo. Viçosa, MG: O autor, c2009. 86 p. ISBN 9788590915607.

MANUAL internacional de fertilidade do solo. 2. ed. Piracicaba, SP: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e Fosfato, 1998. 177 p.

### Bibliografia Complementar

MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição Mineral de Plantas.** Piracicaba, SP: Ed. Livroceres, 2006. 631p.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes.** IPNI, 420p. 2011.

RECOMENDAÇÕES técnicas para a cultura da soja na Região Central do Brasil 1999/2000. Brasília, DF: EMBRAPA - Serviço de Produtos de Informação, 1999. 226 p.

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas. Porto Alegre: Gênesis, 2004. 328p.

MOTTA, A.C.V.; SERRAT, B.M.; REISSMANN, C.B.; DIONÍSIO, J.A. (Editores). Micronutrientes na rocha, no solo e na planta. Curitiba: Edição do autor, 2007. 246p.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F. de; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Editores). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

### Período: 4º

#### Nome da disciplina: Topografia - Altimetria

Código: <b>RV .ENG-228</b>	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45h

Ementa: Introdução à altimetria. Referências de nível. Métodos gerais de nivelamentos; Cálculo de declividade de terrenos; Noções de Topologia. Greide. Representação gráfica do perfil longitudinal do terreno e planos cotados para terraplanagem e sistematização de solos. Noções de avaliação da movimentação de terra em projetos de engenharia. Locação de curvas de nível.

### Bibliografia Básica

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à Engenharia Civil.** São Paulo: Editora Edgard Blucher, Volume 2; 1992.

COMASTRI, José Aníbal. TULER, José Cláudio. **Topografia: altimetria.** Viçosa: Editora UFV, Volume Único, 3ª Edição; 1998.

COMASTRI, José Aníbal. **Topografia: planimetria.** Viçosa, MG: Impr. Universitária, UFV, 1986. 335 p. ISBN 8572690026.

LIMA, David Vieira. **Topografia: um enfoque prático.** Rio Verde: Êxodo Gráfica e Editora, Volume Único; 2006.

### Bibliografia Complementar

ESPARTEL, Lélis. **Curso de topografia.** Porto Alegre: Editora Globo, Volume Único, 1ª Edição; 1975.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica.** São Paulo: Oficina de Textos, Volume Único; 2008.

GARCIA, Gilberto J.; PIEDADE, Gertrudes C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias.** São Paulo: Nobel, Volume Único, 5ª Edição; 1984.

LIMA, David Vieira. **Topografia: um enfoque prático.** Rio Verde, GO: [s.n.], 2010. 104 p.

PINTO, Luiz Edmundo Kruschewsky. **Curso de topografia.** Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, Volume Único, 2 ª Edição; 1992.

### Período: 4º

<b>Nome da disciplina: Bioquímica Básica</b>		
Código: <b>RV .QUI-215</b>	Carga Horária Teórica: 75	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 75	Carga Horária Total: 75h
Ementa: Água e tampão. Carboidratos. Lipídios. Vitaminas e coenzimas. Ácidos nucléicos. Aminoácidos e Proteínas. Enzimas. Princípios de bioenergética. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos (glicólise, via das pentose fosfato, ciclo de Krebs, cadeia transportadora de elétrons). Metabolismo de proteínas e aminoácidos. Fotossíntese.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L. 1948; STRYER, Lubert, 1938. <b>Bioquímica</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 1114 p. il. ISBN 9788527713696 (enc.).		
MOTTA, Valter T. <b>Bioquímica clínica para o laboratório</b> : princípios e interpretações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: MedBook, 2009. 382 p. ISBN 9788599977354.		
LENHINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de Bioquímica</b> . Tradução por Arnaldo Antônio Simões e Wilson Roberto Navega Lodi. São Paulo - SP: Sarvier, 1995. 839 p.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
CONN, E. E. <b>Introdução à bioquímica</b> . 4ª ed. São Paulo – SP: Edgard Blucher, 2004.		
LINDEN, G. <b>Bioquímica agroindustrial</b> : revalorización alimentar. Zaragoza - Espanha: Acribia.		
NELSON, David L.; COX, Michael M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b> . 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. xxx, 1273 p. ISBN 9788536324180.		
MURRAY R. K. H. <b>Bioquímica Ilustrada</b> . México: Manual Moderno, 2005.		
RIBEIRO, E. P., SERAVALLI, E. A. G., Química de Alimentos 2ºed, Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo – SP, 2007.		
VOET, D.; VOET, J. G. <b>Bioquímica</b> . 3º ed: Artmed Editora, Porto Alegre, 2006		

<b>Período: 4º</b>		
<b>Nome da disciplina: Entomologia Agrícola</b>		
Código: <b>RV .AGR-229</b>	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45h
Ementa: Caracterização, identificação e diversidade dos insetos. Morfologia externa e interna. Fisiologia. Reprodução e desenvolvimento. Ecologia. Taxonomia. Coleta, montagem e coleção de insetos.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
GULLAN, P. J; CRANSTON, P. S. <b>Os insetos</b> : um resumo de entomologia 4.ed. São Paulo: Roca, 2012. 480 p., il. ISBN 9788572417020 (enc.).		
TRIPLEHORN, Charles A; JOHNSON, Norman F. <b>Estudo dos insetos</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2011. x, 809 p. il. ISBN 9788522107995 (broch.).		
BUZZI, Zundir José. <b>Entomologia didática</b> . 5. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2010. 535 p. il. ISBN 9788573352375 (broch.).		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
ALMEIDA, L.M.; Ribeiro-Costa, C.S; Marinoni, L. 1998. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Ribeirão Preto, Ed. Holos, 78p.		
ALTIERI, M.A., SILVA, E.N., NICHOLLS, C.I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.		
ALVES, S.B. (Ed). Controle Microbiano de Insetos. 2ª ed, FEALQ: Piracicaba, 1998, 1163p.		
ANDREI, E. (coord). <b>Compêndio de defensivos agrícolas</b> . São Paulo, Andrei Ed., 2002.		
GALLO, D. (in memoriam); Nakano, O.; Silveira Neto, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; Berti Filho, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. <b>Entomologia Agrícola</b> . São Paulo, FEALQ, 2002, 920p.		

## AGRONOMIA

Bacharelado

ZUCHI, R. A. et al. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba, FEALQ. 1993. 139p.

### Período: 5º

#### Nome da disciplina: GEOPROCESSAMENTO

Código: RV.GAM-203	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

#### Ementa:

Bases conceituais e teóricas sobre Geoprocessamento. Potencial das técnicas de geoprocessamento para a representação de fenômenos e modelos ambientais. Instrumentalização das técnicas de geoprocessamento para aplicações levando em consideração os componentes da análise ambiental e agrária.

#### Bibliografia Básica

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

MEIRELLES, Margareth S. P.; CAMARA, Gilberto; ALMEIDA, C. M. **GEOMÁTICA: modelos e aplicações ambientais**. Brasília: Embrapa, 2007.

SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org.) **Geoprocessamento e análise ambiental: Aplicações**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 5ª Edição; 2011.

#### Bibliografia Complementar

MENESES, Paulo Roberto; MADEIRA NETTO, José da Silva (Org.). **Sensoriamento remoto: reflectância dos alvos naturais**. Brasília: Editora da UNB, Embrapa, 2001.

MONICO, João Francisco Galera. **Posicionamento pelo GNSS descrição, fundamentos e aplicações**. São Paulo: UNESP, 2ª Edição; 2008.

MOREIRA, Maurício Alves. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. Viçosa: UFV, 3ª Edição; 2007.

PONZONI, Flávio Jorge; ZULLO JUNIOR, Jurandir; LAMPARELLI, Rubens Augusto Camargo. Calibração absoluta de sensores orbitais: conceituação, principais procedimentos e aplicação. São Jose dos Campos, SP: Parêntese, 2007. 65 p.

RUDORFF, Bernardo F. T; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; CEBALLOS, Juan C. (Org.). O sensor MODIS e suas aplicações ambientais no Brasil. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2007 423 p.

### Período: 5º

#### Nome da disciplina: FISIOLOGIA VEGETAL

Código: RV.BIO-213	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 75	Carga Horária Total: 75

#### Ementa:

Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral. Assimilação do nitrogênio. Relações hídricas. Dinâmica de solutos orgânicos nas plantas. Crescimento e desenvolvimento. Hormônios e reguladores do crescimento vegetal. Senescência e abscisão. Ecofisiologia e respostas das plantas às condições adversas.

#### Bibliografia Básica

FELIPPE, G. M. **Fisiologia do desenvolvimento vegetal**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1983. 66 p. ISBN 8570011040.

RAVEN, Peter H. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2007. xxii, 830 p. ISBN 9788527712293.

MEYER, B. S. **Curso prático de fisiologia vegetal**. Lisboa, PT: Fundação Calouste Gulbenkian, 1963. 301 p.

KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. 2 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 431 p. 2012.  
 KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. xviii, 452 p. ISBN 852770949X.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo; SANTARÉM, Eliane Romanato. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 719 p. ISBN 8536302917.

#### Bibliografia Complementar

CASTRO P.R.C.; KLUGE R.A.; PEPES L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: Fisiologia de Cultivos. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2008.

FERRI, M.G. (Coord.) Fisiologia Vegetal. vols. 1 e 2. EPU/EDUSP. S“o Paulo, 1980.

LAMBERS, H.; CHAPIN III, F. Stuart; PONS, Thijs L. **Plant physiological ecology**. 2. ed. New York, EUA: Springer, 2008. 604 p. ISBN 9780387783406.

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. Brasil: Rima, 531p. 2000.

RAVEN, P.H.; EVERET, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 6 Ed. Guanabara Koogan. 906 p. 2002.

#### Período: 5º

#### Nome da disciplina: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

Código: RV.AGR-205	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
--------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 45
-------------------------------	---------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Erosão. Práticas de conservação do solo e da água. Planejamento conservacionista. Capacidade de uso e aptidão agrícola das terras. Qualidade do solo e da água. Bacia hidrográfica como unidade de planejamento e manejo. Legislação.

#### Bibliografia Básica

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 7. ed. São Paulo, SP: Ícone. 355 p. 2010.

GALETI, Paulo Anestar. **Conservação do solo - reflorestamento - clima**. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1972. 279 p.

LEPSCH, I.F.; ESPINDOLA, C.R.; VISCHI FILHO, O.J.; HERNANI, L.C.; SIQUEIRA, D.S. Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 1ª Edição, Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 170 p. 2015.

LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos. 216 p. 2010.

#### Bibliografia Complementar

BARTZ, H.R. Dinâmica dos nutrientes e adubação em sistemas de produção sob plantio direto In: FRIES, M.R. (Coord.). Plantio direto em solos arenosos: alternativas de manejo para a sustentabilidade agropecuária. Santa Maria: Pallotti, 1998.p.52-81.

BAYER, C.; BERTOL, I. Características químicas de um Cambissolo húmico afetadas por sistemas de preparo, com ênfase na matéria orgânica. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v.23, n.3, p.687- 694, 1999.

CERETTA, C.A. Fracionamento de N orgânico, substâncias húmicas e caracterização de ácido húmicos do solo em sistema de culturas sob plantio direto.1995. 127f. Tese (Doutorado em Ciência do Solo) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995.

GALETI, Paulo Anestar. **Conservação do solo - reflorestamento - clima**. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1972. 279 p.

LEPSCH, I.F.; ESPINDOLA, C.R.; VISCHI FILHO, O.J.; HERNANI, L.C.; SIQUEIRA, D.S. Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 1ª Edição, Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 170 p. 2015.

## AGRONOMIA

Bacharelado

Período: 5º

### Nome da disciplina: AGROMETEOROLOGIA

Código: RV.ENG-218	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Estrutura e composição da atmosfera terrestre. Relações astronômicas de Terra-sol. Radiação solar e terrestre. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Evaporação e evapotranspiração. Precipitação atmosférica. Balanço hídrico. Ventos. Instrumentação meteorológica: Estação meteorológica convencional e automática. Variabilidade e mudanças climáticas. Classificação climática

### Bibliografia Básica

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2007. 206 p. ISBN 9788586238543.

PEREIRA, Antônio Roberto; ANGELOCCI, Luiz Roberto; SENTELHAS, Paulo Cesar.

**Agrometeorologia fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. 478p.

VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa, MG: UFV, 1991. 449p.

### Bibliografia Complementar

AYOADE, J.O. *Introdução à climatologia para os trópicos*. São Paulo: Difel, 1986. 332p.

MOTA, F.S. *Meteorologia Agrícola*. São Paulo: Nobel, 1976. 376 p.

OMETTO, J.C. *Bioclimatologia vegetal*, São Paulo: Ceres, 1981 440p.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: Noções Básicas e Climas no Brasil**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. 208p.

PEREIRA, A. R. **Balanço hídrico para irrigação de precisão aplicada em pomares**.

Campinas, SP: FUNDAF, 2011. 90p.

TUBELIS, Antônio; NASCIMENTO, Fernando José Lino do. **Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo, SP: Nobel, 1986. 374 p. ISBN 8521300077.

Período: 5º

### Nome da disciplina: ZOOTECNIA GERAL

Código: RV.ZOO-226	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Importância da Zootecnia no contexto do agronegócio brasileiro Domesticação e Domesticidade; Alimentos e alimentação dos animais domésticos; Princípios de genética e métodos de melhoramento; Técnicas de reprodução; Sistemas de criação; Bioclimatologia animal; Etologia animal; Fisiologia Animal; Aspectos anatômicos e fisiológicos dos sistemas: locomotor, cardiovascular, respiratório, digestório, urinário, reprodutor, endócrino e nervoso dos animais domésticos. Visando possibilitar aos alunos a compreensão do animal como uma unidade de produção de alimentos e um bem econômico importante nas empresas rurais, entendendo as variáveis biológicas, econômicas e gerenciais que norteiam a produção animal, bem como a importância da Zootecnia no cenário do agronegócio brasileiro.

#### Bibliografia Básica

TORRES, Alcides Di Paravicini; JARDIM, Walter Ramos; JARDIM, Lia M. B. Falanghe (Co-lab.). **Manual de zootecnia:** raças que interessam ao Brasil: bovinas, zebuínas, bubalinas, cavaleiros, asininas, suínas, ovinas, caprinas, cunícolas, avícolas. 2. ed. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 1982. 309 p. (Edições Ceres; 12).

VIEIRA, Márcio Infante. **Pecuária lucrativa:** zootecnia prática: bois, zebus, búfalos, cavalos, jumentos, carneiros, cabras, coelhos. São Paulo, SP: Nobel, 1986. 136 p.

SILVA, Roberto Gomes. **Introdução à bioclimatologia animal.** São Paulo, SP: Nobel, 2000. 286 p. ISBN 8521311214.

#### Bibliografia Complementar

SOBESTIANSKY, Jurij. CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SUÍNOS E AVES (BRASIL). **Suinocultura intensiva:** produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília, DF: Embrapa, 1998. 388 p. ISBN 8573830360.

PUPA, Júlio Maria R. **Galinhas poedeiras:** produção e comercialização de ovos. Viçosa, MG: CPT, 2008. ISBN 9788576011069.

COTTA, Tadeu. **Frangos de corte:** criação, abate e comercialização. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. ISBN 858821637X.

PEIXOTO, Aristeu M.; MOURA, Jose Carlos de; FARIA, Vidal Pedroso de. FUNDAÇÃO DE ESTUDOS AGRARIOS LUIZ DE QUEIROZ; SIMPOSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM 13., Piracicaba, SP. 1996. **Produção de bovinos a pasto.** Piracicaba, SP: FEALQ, 1997. 1999 352 p.

NEIVA, Rogério Santoro. **Produção de bovinos leiteiros.** 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2000. 514 p.

#### Período: 5º

#### Nome da disciplina: FITOPATOLOGIA I

Código: RV.AGR-224	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
--------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45
-------------------------------	------------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Conceitos, importância e sintomatologia de doenças de plantas. Etiologia. Doenças de causas não parasitárias. Bactérias fitopatogênicas, Nematoides fitopatogênicos, Fungos fitopatogênicos e Vírus fitopatogênicos. Protozoários e fitoplasmas fitopatogênicos.

#### Bibliografia Básica

BERGAMIN FILHO, Armando; KIMATI, H. (Hiroshi); AMORIM, Lilian. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos.** São Paulo: Agronômica Ceres, Volume único, 4. Edição; 2011.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia. Princípios e Conceitos.** São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda. Volume 1, 3ª Edição; 1995.

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Métodos em bacteriologia de plantas.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2001. 279 p. ISBN 8572690972.

#### Bibliografia Complementar

AGRIOS, G. N. **Plant Pathology.** San Diego, Elsevier Academic press. 2005.

AGRIOS, G.N. **Fitopatología.** 2. ed. México: Editorial Limusa, 2001. 838p.

ALFENAS,A.C.; MAFIA, R.G.. **Métodos em fitopatologia.** Viçosa: UFV, 2007, 382p.

AZEVEDO, L.A.S. **Manual de quantificação de doenças de plantas,** São Paulo. 1997, 114p.

ROMERO, Reginaldo da Silva. **Bactérias fitopatogênicas.** Viçosa, MG: Editora UFV, Volume único, 2ª Edição; 2005.

ROMERO, Reginaldo da Silva; RODRIGUES NETO, Júlio. **Diagnose de enfermidades de**

## AGRONOMIA

Bacharelado

**plantas incitadas por bactérias.** Viçosa, MG: Editora UFV, Volume único, 2<sup>a</sup> Edição; 2005.

### Período: 5º

#### Nome da disciplina: GENÉTICA

Código: RV.BIO-204 Carga Horária Teórica: 60 Carga Horária Prática: 0

Carga Horária Semipresencial: Carga Horária Presencial: 60 Carga Horária Total: 60

#### Ementa:

Bases físicas da herança. Bases químicas da herança. Processos de síntese e expressão gênica. Mutação e variações cromossômicas. Mecanismo de distribuição dos genes. Genética mendeliana. Extensões do mendelismo. Ligação gênica e mapeamento cromossômico. Noções de genética de populações e quantitativa.

#### Bibliografia Básica

GRIFFITHS, A. J. F. **Introdução à genética.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 8<sup>a</sup> Edição; 2006.

WATSON, J. D. **Biologia molecular do gene.** Porto Alegre: Artmed, 5<sup>a</sup> Edição; 2006.

GRIFFITHS, A.J.F. et al., 2001. Genética Moderna. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética.** Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 4<sup>a</sup> edição; 2010.

#### Bibliografia Complementar

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da Biologia Celular.** 3<sup>a</sup> edição. Porto Alegre: Artmed Editora; 2009.

KREUZER, H.; MASSY, A. **Engenharia genética e Biotecnologia.** 2<sup>a</sup> edição. Porto Alegre: Artmed Editora; 2002.

HARTL, D. L.; CLARK, A. G. Princípios de Genética de Populações. 3. ed. Ribeirão Preto: Fumpec, 2008.

RIDLEY, M. Evolução. 3. ed. Porto Alegre, Artmed, 2006.

WATSON, James D. **Biologia molecular do gene.** 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008. xxxxi, 728 p. ISBN 9788536306841.

WATSON, J. D. DNA recombinante: genes e genomas. Porto Alegre: Bookman, 3<sup>a</sup> Edição; 2009.

### Período: 6º

#### Nome da disciplina: NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS

Código: RV.AGR204 Carga Horária Teórica: 30 Carga Horária Prática: 0

Carga Horária Semipresencial: 30 Carga Horária Presencial: Carga Horária Total: 30

#### Ementa:

Nutrientes minerais essenciais. Composição mineral das plantas. Cultivo de plantas em solução nutritiva. Absorção e transporte de nutrientes. Diagnose do estado nutricional das plantas. Nutrição foliar. Nutrição e qualidade de produtos agrícolas. Relação entre nutrição e fertilidade do solo. Função do Nutrientes nas Plantas. Elementos benéficos e tóxicos. Adubação foliar.

#### Bibliografia Básica

EPSTEIN, Emanuel; BLOOM, Arnold. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas.** 2. ed. Londrina, PR: Planta, 2006. 401p.

MALAVOLTA, Eurípedes. **Manual de nutrição mineral de plantas.** São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 631p.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal.** Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p

**Bibliografia Complementar**

- FAQUIN, V. **Nutrição Mineral de Plantas.** Lavras: ESAL/FAEPE, 1994. 227 p.
- FAQUIN, V. **Diagnose do Estado Nutricional das plantas.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 77p.
- KIEHL, E.J. Fertilizantes orgânicos. São Paulo: Agronômica Ceres, 492p.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. São Paulo: Potafos, 1989. 201p.
- MALAVOLTA, E. Elementos da Nutrição Mineral de Plantas. São Paulo: Agroceres, 1980. 251p.
- MALAVOLTA, Eurípedes. **Manual de nutrição mineral de plantas.** São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2006. 631 p. ISBN: 8531800471.

**Período: 6º**

**Nome da disciplina:** CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS

Código: <b>RV.ENG-208</b>	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Tópicos especiais sobre materiais de construção utilizados nas instalações rurais. Tópicos especiais sobre projetos arquitetônicos para instalações rurais. Tópicos especiais sobre técnicas de construção das instalações rurais. Tipos de instalações rurais. Interpretar o desenho arquitetônico, escolher os materiais, locar as obras e determinar as técnicas construtivas das instalações zootécnicas.

**Bibliografia Básica**

- BAETA, F. C.; SOUZA, F. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal.** Viçosa: UFV, 1997. 246P.
- PEREIRA, M. F. **Construções rurais.** 4a ed. São Paulo: Roca, 1986. 330p.
- FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais.** 1. ed. São Paulo: Nobel, 2004. 129p.

**Bibliografia Complementar**

- BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. Ambiência em edificações rurais: conforto ambiental. Viçosa: UFV- Universidade Federal de Viçosa, 1997. 246 p.
- ROCHA, José Luiz Vasconcellos da; ROCHA, Luiz Antônio Romano; ROCHA, Luiz Alberto Romano. Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 158 p.
- CARNEIRO, O. **Construções rurais.** São Paulo, 8. ed., Nobel, 1979. 719p.
- FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais.** 1. ed. São Paulo: Nobel, 2004. 129p.
- PEREIRA, Milton Fischer. **Construções rurais.** São Paulo, SP: Nobel, c1976. 330 p. ISBN 8521300816.
- PY, Carlos Florencio Rodrigues. **Instalações rurais com arame.** Guaíba, RS: Livraria e Editora Agropecuária, 1993. 77p.
- TECNOLOGIAS e materiais alternativos de construção. Campinas, SP: CLE/UNICAMP, 2003. 331 p.

**Período: 6º**

**Nome da disciplina:** MELHORAMENTO DE PLANTAS

Código: <b>RV.AGR-227</b>	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

Ementa:

Evolução, centro de origem e diversidade das plantas. Sistemas de reprodução. Métodos de controle de polinização. Estrutura genética das populações. Endogamia e heterose. Bases genéticas e métodos de melho-

## AGRONOMIA

Bacharelado

ramento de plantas autógamas, alógamas e de reprodução assexuada. Melhoramento de plantas visando resistência à doenças, pragas e adaptação a ambientes adversos. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas.

### Bibliografia Básica

ALLARD, R. W. 1960. **Princípios do Melhoramento Genético da Plantas**. São Paulo, Blucher-USAID, 381p.

BORÉM, Aluizio; MIRANDA, Glauco Vieira. Melhoramento de plantas. 4. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 525 p. il. ISBN 8572692002 (enc.).

BORÉM, Aluizio. Melhoramento de plantas. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2001. 500 p. il. ISBN 8572690999.

BOREM, A; MIRANDA, G. V. **Melhoramento de plantas**. Viçosa, UFV, 2005, 525p.

### Bibliografia Complementar

ALLARD, R.W. Princípios do melhoramento genético das plantas. Rio de Janeiro: Edgard Blücher/USAID, 1971. 381 p.

BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C. Manual de transformação genética de plantas Brasília:Embrapa-SPI/Embrapa-Cenargen, 1998. 309 p.

BORÉM, A. Melhoramento de plantas. 2 ed. Viçosa:UFV, 1998. 453 p.

BORÉM, A. Hibridação artificial em plantas. Viçosa:UFV, 1999. 546 p.

BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa:UFV, 1999. 817 p.

RAMALHO, M. A. P.; Santos, J. B.; Pinto, C. A. B. P. **Genética na agropecuária**. Lavras: UFLA, 2001. Capítulo 11, 472 p.

Período: 6º

### Nome da disciplina: Hidráulica, Irrigação e Drenagem

Código: ENG-262	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 75	Carga Horária Total: 75

Ementa:

Hidráulica: sistemas de unidades, propriedades dos fluidos, hidrostática, pressões e empuxos, hidrodinâmica, escoamento em tubulações, condutos forçados, acessórios de tubulações, estações elevatórias, bombas hidráulicas, linhas de recalque, transiente hidráulico, condutos equivalentes, problemas dos reservatórios, condutos livres (canais), hidrometria, orifícios, bocais, vertedores.

Irrigação e Drenagem: relações solo-água-planta-atmosfera: água no solo. Infiltração de água no solo. Métodos de irrigação: superfície, aspersão e localizada. Manejo da irrigação. Introdução de drenagem para fins agrícolas.

### Bibliografia Básica

AZEVEDO NETTO, J. M. de. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo, SP: Blucher, c1998. 669 p. ISBN : 9788521201776.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8º ed., Viçosa-MG: UFV, 2008, 625p.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. xv, 423 p.: il. + 1 folheto 16p. dobradas. ISBN: 9788521614896.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1990. 324 p. ISBN 9788521611134.

GARCEZ, L. N. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária**. São Paulo, SP: Blücher, 1976. xv, 356p.: il. ISBN: 9788521201854.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: Princípios e métodos**. 3ª ed., 3ª reimpressão, Viçosa-MG: UFV, 2013, 355p.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: Processos e aplicações**. BARUERI-SP: MANOLE, 2004, 478p.

### Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, Rubens Alves de. **Aplicação de fertilizantes e defensivos via irrigação.** Viçosa, MG: CPT, 2010. 328 p. (Agua na Agricultura). ISBN 9788576013792.

ROCHA, Elder Manoel de Moura; DRUMOND, Marcos Antônio. EMBRAPA

INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Fruticultura irrigada:** o produtor pergunta, a EMBRAPA responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 274 p. (500 Perguntas, 500 respostas). ISBN 9788573835106.

SANTOS, S. L. dos. **Bombas & Instalações Hidráulicas.** São Paulo, SP: LCTE, 2007. 144p. ISBN: 9788598257563.

GOMES, H. P. **Sistemas de Bombeamento: eficiência energética.** João Pessoa, PB: Editora Universitária da UFPB, 2009. 460 p. ISBN: 9788577453900.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JR., Geraldo de Andrade. **Instalações hidráulica prediais:** usando tubos de PVC e PPR. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 350 p. ISBN: 9788521205517.

SALGADO, Júlio Cesar Pereira. **Instalações hidráulica residencial:** a prática do dia a dia. São Paulo: Érica, 2010. 176 p. ISBN: 9788536502830.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 739 p. ISBN: 9788521610441.

### Período: 6º

#### Nome da disciplina: PROPAGAÇÃO DE PLANTAS

Código: RV.AGR-214	Carga Horária Teórica: 15	Carga Horária Prática: 15
--------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30
-------------------------------	---------------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Fundamentos sobre propagação de plantas. Propagação vegetativa natural e artificial. Organização e manejo de viveiros. Métodos de propagação de espécies cultivadas. Propagação de plantas in vitro.

### Bibliografia Básica

DONADIO, Luiz Carlos. **Abacate para exportação: aspectos técnicos da produção.** 2. ed. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1995. 53p. (Publicações Técnicas FRUPEX; 2.

FACHINELLO, José Carlos; HOFFMANN, Alexandre; NACHTIGAL, Jair Costa. EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Propagação de plantas frutíferas.** 1. impr. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. ISBN 8573833009.

HILL, Lewis. **Segredos da propagação de plantas cultive suas próprias flores, legumes, frutas, sementes, arbustos, árvores e plantas de interior.** São Paulo: Nobel, 1996. ISBN 852130885X (broch.).

KYTE, Lydiane; KLEYN, John. **Plants from test tubesan introduction to microppropagation.** 3. ed. Oregon, EUA: Timber Press, 2009. ISBN 9780881923612.

MURAYAMA, Shizuto. **Fruticultura.** 2. ed. Campinas, SP: Inst. Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 371 p.

### Bibliografia Complementar

BARBOSA, J.G.; LOPES, L.C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: UFV, 2007. 183 p.

BORÉM, A. **Biotecnologia vegetal.** Viçosa, 2007. 387 p.

DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras: UFLA. 2008. 174p.

## AGRONOMIA

Bacharelado

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Embrapa. 2005. 221 p.

SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

TORRES, A. C; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Embrapa, Centro Brasileiro Argentino de Biotecnologia, vol.1, Brasília, 1999.

### Período: 6º

#### Nome da disciplina: Aves e Suínos

Código: ZOO-234	Carga Horária Teórica: 15	Carga Horária Prática: 15
-----------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 30
-------------------------------	---------------------------	-------------------------

Ementa:

Avicultura: histórico e importância econômica; avicultura no Brasil; instalações e equipamentos; raças e melhoramento genético; alimentos e nutrição; produção de frangos de corte; produção de pintos de um dia; produção de poedeiras comerciais; abate e comercialização de produtos agrícolas; sanidade.

Suinocultura: histórico e importância econômica; suinocultura no Brasil; raças e melhoramento genético; manejo reprodutivo; instalações e equipamentos; alimentos e nutrição; manejo nas fases de cria, recria e terminação; Ambiência e manejo dos dejetos; sanidade; sistema intensivo de produção (SIP); manejo de abate e qualidade da carne; tipificação de carcaça.

#### Bibliografia Básica

COTTA, Tadeu. **Frangos de corte: criação, abate e comercialização**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003.

COTTA, Tadeu. **Galinha: produção de ovos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 278 p.

MALAVAZZI, Gilberto. **Manual de criação de frangos de corte**. São Paulo, SP: Nobel, 1982. 163 p. ISBN 8521300689.

#### Bibliografia Complementar

KINGHORN, B. (Ed). Melhoramento animal: uso de novas tecnologias: um livro para consultores, criadores, professores e estudantes de melhoramento genético animal. Piracicaba: FEALQ, 2006.

MACHADO, L.C.; GERALDO, A. Nutrição animal fácil. Bambuí: Autor, 2011.

PUPA, Júlio Maria R. Galinhas poedeiras: produção e comercialização de ovos. Viçosa, MG: CPT, 2008.

SAKOMURA, N. K.; ROSTAGNO, H. S. Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos. Jaboticabal: FUNEP, 2007.

SOBESTIANSKY, J. WENTZ, I. SILVEIRA, P.R.S. SESTI. L. A. C. **Suinocultura intensiva, Produção, Manejo e Saúde do Rebanho**. Brasília: EMBRAPA/SPI; Concórdia: EMBRAPA/CNPSA, 1998.

### Período: 6º

#### Nome da disciplina: PLANTAS DANINHAS

Código: RV.AGR-226	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
--------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 60
-------------------------------	---------------------------	-------------------------

Ementa:

Biologia e identificação de plantas daninhas. Formas de dispersão, dormência, germinação e alelopatia. Competição entre plantas daninhas e culturas. Métodos de controle de plantas daninhas. Herbicidas: formulações e misturas; comportamento no solo; absorção e translocação na planta; seletividade. Interações herbicidas ambiente. Remediação. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Recomendações técnicas para o manejo de plantas daninhas.

#### Bibliografia Básica

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. ISBN 8586714224.

SILVA, Antônio Alberto da; SILVA, José Francisco da. **Tópicos em manejo de plantas daninhas.** Viçosa, MG: UFV, 2007. 367 p. ISBN 9788572692755.

VIDAL, R.A. Herbicidas: mecanismos de ação e resistência de plantas. Porto Alegre, 1997.

#### Bibliografia Complementar

CHRISTOFFOLETI, P.J. Aspectos da resistência de plantas daninhas a herbicidas. Londrina: HRAC-BR, 2003.

DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes:manejo. Campinas, Editora do autor, 1997.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. São Paulo: BASF, 1992.

LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. São Paulo, Plantarum, 1990.

OLIVEIRA JR., R.S; CONSTANTIN, J. Plantas daninhas e seu manejo. Guáiba, Agropecuária, 2001.

VIDAL, R.A.; MEROTTO JR., A. Herbicidologia. Porto Alegre, Evangraf, 2001.

#### Período: 6º

##### Nome da disciplina: FITOPATOLOGIA II

Código: RV.AGR-225 Carga Horária Teórica: 30 Carga Horária Prática: 15

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 45
	45	

##### Ementa:

Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Ambiente e doença. Controle integrado de doenças de plantas. Variabilidade em fitopatógenos. Resistência de plantas à doenças. Patologia de sementes. Interação planta-patógeno.

#### Bibliografia Básica

BERGAMIN FILHO, Armando; KIMATI, H.(Hiroshi); AMORIM, Lilian. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos.** São Paulo: Agronômica Ceres, Volume 1, 4<sup>a</sup> Edição; 2011.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos.** São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda. Volume 1, 3<sup>a</sup> Edição; 1995.

KIMATI, Hiroshi. **Manual de fitopatologia doenças das plantas cultivadas.** São Paulo: Agronômica Ceres. Volume 2, 4<sup>a</sup> edição; 2005.

GALLI, Ferdinando. **Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos.** 2. ed. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 1978. 373 p. ISBN 853180080.

#### Bibliografia Complementar

AGRIOS, G. N. **Plant Pathology.** San Diego, Elsevier Academic press. 2005.

BERGAMIN FILHO, Armando; KIMATI, H.; AMORIM, Lilian. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos.** 3. ed. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 1995. 919 p. ISBN 8531800064.

DHINGRA, O.D.; ACUÑA, R.S. Patologia de sementes de soja. Viçosa: UFV, 1997, 119p

ROMERO, Reginaldo da Silva. **Bactérias fitopatogênicas.** Viçosa, MG: Editora UFV, Volume único, 2<sup>a</sup> Edição; 2005.

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Métodos em bacteriologia de plantas.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2001. 279 p. ISBN 8572690972.

#### Período: 7º

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Nome da disciplina: CULTURAS I (Milho, cana-de-açúcar, arroz, sorgo e trigo)

Código: RV.AGR242	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 75	Carga Horária Total: 75

#### Ementa:

Histórico e importância. Botânica e fisiologia. Condições edafoclimáticas. Cultivares. Semeadura. Nutrição e adubação. Plantas daninhas e seu controle. Consorciamento e rotação. Irrigação e quimigação. Manejo integrado de pragas e doenças. Colheita e secagem. Beneficiamento e armazenamento.

#### Bibliografia Básica

VIEIRA, Noris Regina de Almeida. **A cultura do arroz no Brasil**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 633 p. il. ISBN 85743700601.

OSÓRIO, Eduardo A. **A cultura do Trigo** São Paulo: Globo, 1992. 218 p. (do agricultor).

CRUZ, J. C.; KARAM, D.; MONTEIRO, M. A. R.; MAGALHÃES, P. C. (editores técnicos). **A cultura do milho**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. 2008. 517p.

FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do milho. Jaboticabal**, Funep, 567p, 2007.

#### Bibliografia Complementar

GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. (editores). **Tecnologias de Produção de Milho**. 2004. 366p.

Trigo no Brasil: rumo ao século XXI. 2000. 193p. Embrapa.

SANTOS, A.B.; STONE, L.F.; VIEIRA, N.R.A (eds). **A cultura do arroz no Brasil**. 2 ed. Revisada e ampliada. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1.000p.

PATERNIANI, E. (Ed.). Melhoramento e produção do milho. 2ª ed. Campinas: Fundação Cargill, 1987.

PATERNIANI, E. (Ed.). Melhoramento e produção do milho. 2ª ed. Campinas: Fundação Cargill, 1987.

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. Guará: Agropecuária, 2000. 360p.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manejo cultural do sorgo para forragem. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1992. 66 p. (Circular Técnica ;17)

EMBRAPA. Recomendações técnicas para o cultivo do sorgo. 3. ed. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1988. 79 p. (Circular Técnica ;01)

RECOMENDAÇÕES técnicas para a cultura da cana-de-açúcar no estado do Paraná.. Londrina, PR: IAPAR, 1977. 96 p. (Circular IAPAR.6)

### Período: 7º

### Nome da disciplina: PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES

Código: RV.AGR-218	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

#### Ementa:

Importância. Formação e desenvolvimento. Fisiologia das sementes: maturação, germinação, dormência, deterioração e vigor das sementes. Sistema de produção, colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento. Comercialização. Legislação.

#### Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Ambiental, 1992. 365 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de análise sanitária de sementes**. Brasília, DF: MAPA/ACS, 2009. 200 p. ISBN 9788599851647.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba, FEALQ. V.12, 2005.495p.

#### Bibliografia Complementar

- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção.** Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588p.
- MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M.; SILVA, W. R. Avaliação da qualidade das sementes. Piracicaba, FEALQ. 1987. 230 p.
- MENTEN, J.O.M. Patógenos em sementes. São Paulo: Ciba Agro, 1995.
- POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente.** 2. ed. Brasília, DF: AGIPLAN, 1985. 289 p.
- PUZZI, D. Abastecimento e Armazenagem de Grãos. Campinas, SP. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1986.

#### Período: 7º

##### Nome da disciplina: PAISAGISMO, PARQUES E JARDINS

Código: RV.AGR-239	Carga Horária Teórica: 15	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30

##### Ementa:

Conceito de paisagismo. Vegetação na paisagem. Caracterização e identificação de plantas ornamentais. Propagação e fisiologia de plantas ornamentais. Fatores que influenciam no planejamento de parques e jardins. Principais tratos culturais e fitossanitários. Planejamento, implantação e manutenção de parques e jardins. Tratamento paisagístico de rodovias. Paisagismo, Projetos Paisagísticos.

#### Bibliografia Básica

FERREIRA, Danielle Gomes da S.; FERREIRA, Rozimar Gomes da S. **Reposição florestal:** como conservar recursos naturais com rentabilidade. Viçosa, MG: CPT, 2008. 272 p. (Série Produtos florestais). ISBN 9788576012566.

PINTO, Antônio Carlos Mattos. Parques e jardins 3. ed . Brasília, DF: Senar, 1984. (Coleção Básica Rural. 4).

PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. **Silvicultura urbana:** implantação e manejo. Viçosa - MG: Aprenda Fácil, 2012. 219 p. 4v. il. (Arborização urbana; Jardinagem e paisagismo). ISBN 9788562032622 (broch).

#### Bibliografia Complementar

BYRD, A. G. Exotic Plant Manual. Fourth Edition, 1976.

CIVITA, V. Plantas e Flores. Abril cultural, São Paulo, 1971.

COUTINHO, M. Como Fazer e Cuidar do seu Jardim. Rio de Janeiro: Tecnoprint Gráfica, S.A., 1960.

PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. **Silvicultura urbana:** implantação e manejo. Viçosa - MG: Aprenda Fácil, 2012. 219 p. 4v. il. (Arborização urbana; Jardinagem e paisagismo). ISBN 9788562032622 ( broch).

XAVIER, Aloísio. **Silvicultura clonal:** princípios e técnicas. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 272 p. ISBN 9788572693493.

#### Período: 7º

##### Nome da disciplina: BIOTECNOLOGIA

Código: RV.BIO-258	Carga Horária Teórica: 18	Carga Horária Prática: 12
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30

##### Ementa:

Conceitos e técnicas de biotecnologia de plantas.

Perspectivas do uso comercial da biotecnologia na agricultura.

## AGRONOMIA

Bacharelado

Estudos de casos com micropropagação, plantas transgênicas e genética molecular.

### Bibliografia Básica

BORÉM, Aluizio.1; SANTOS, Fabrício Rodrigues dos. Biotecnologia **simplificada**. 2. ed . Viçosa, MG: UFV, 2004.

ALBERTS, B. **FUNDAMENTOS DA BIOLOGIA CELULAR**. 3<sup>a</sup> EDIÇÃO. PORTO ALEGRE: ARTMED EDITORA, 2011,

WATSON, J. D. **DNA RECOMBINANTE: GENES E GENOMAS**. 3<sup>a</sup> EDIÇÃO. PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2009.

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. xxx, 1273 p. ISBN 9788536324180.

### Bibliografia Complementar

BINSFELD, Pedro Canisio. **Biossegurança em biotecnologia Rio de Janeiro: Interciência, 2004**. xvi, 367 p. il. ISBN 8571931127 (broch.).

BORÉM, Aluizio; SANTOS, Fabrício Rodrigues dos. Entendendo a biotecnologia. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2008. 342 p. ISBN 8560249095.

LEHNINGER, A. L; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 5<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora Sarvier, 2011.

MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: MedBook, 2009. 382 p. ISBN 9788599977354.

WATSON, J. D. **Biologia molecular do gene**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

Período: 7º

### Nome da disciplina: SILVICULTURA

Código: RV.AGR-217 Carga Horária Teórica: 45 Carga Horária Prática: 15

Carga Horária Semipresencial: Carga Horária Presencial: 60 Carga Horária Total: 60

Ementa:

Ecologia de ecossistemas florestais. Noções de auto-ecologia. Classificação ecológica para reflorestamento. Escolha de espécies para plantio e principais usos. Sementes florestais. Planejamento de viveiros e produção de mudas. Implantação de florestas. Nutrição florestal. Agrossilvicultura. Brotações. Fomento florestal

### Bibliografia Básica

XAVIER, Aloísio. Silvicultura **clonal**: princípios e técnicas. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 272 p. il. ISBN 9788572693493.

LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação de cultivo de Plantas Arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. v. ISBN 8586714313 (v.1).

LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora v. ISBN 8586714337 (v.3).

### Bibliografia Complementar

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. Legislação Florestal do Paraná. Disponível em:

[www.iap.pr.gov.br](http://www.iap.pr.gov.br). BRUN, E. J. Aspectos Ambientais das Florestas Plantadas. In: MARTIN, T. N.; ZIECH, M. F. Sistemas de Produção Agropecuária. Dois Vizinhos: UTFPR / Mastergraf. 2008.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras:** manual de identificação de cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009. 384 p. 2v. il. ISBN 8586714320.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa - SP: Plantarum, 1992.

RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil. 2a ed. SP : Editora Blucher, 1978.

GALVÃO, A.P.M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Colombo: Embrapa Florestas. 2000.

<b>Período: 7º</b>		
<b>Nome da disciplina:</b> OLERICULTURA		
Código: RV.AGR-216	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60
Ementa:		
Importância. Botânica. Interações fisiológicas. Sistemas de produção. Cultivares. Propagação. Solos, nutrição e adubação. Manejo. Colheita, classificação e embalagem. Fisiologia pós-colheita e armazenamento. Comercialização.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
A CIÊNCIA da horticultura. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livraria Freitas Bastos, 1968. 485 p.		
CASTRO, Cleómenes Barbosa de. <b>A Cultura do urucum.</b> 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 1994. 58 p. (Coleção Plantar. Série Vermelha Fruteiras.; 20). ISBN 8585007265.		
FILGUEIRA, Fernando Antônio Reis. <b>Novo manual de olericultura agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.</b> 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2012. 418 p. il. ISBN 8572690654.		
MURAYAMA, Shizuto. <b>Horticultura.</b> Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agricola, 1999. 327 p.		
HENZ, Gilmar Paulo; ALCÂNTARA, Flávia Aparecida de; EMBRAPA. <b>Hortas: o produtor pergunta, a Embrapa responde.</b> Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 237 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). ISBN 9788573834796.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
CASTELLANE, P. D. <b>Produção de sementes de hortaliças.</b> Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990. 265p.		
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.</b> Viçosa: UFV, 2000. 402p.		
FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa MG: UFV, 2008. 421 p. : il.		
REBELO, J. A.; BALARDIN, R. S. A cultura do morangueiro. 3 ed. Florianópolis: EPAGRI-SC, 1997. 44 p. (Boletim técnico, 46).		
ABREU JÚNIOR, E. coord. Práticas Alternativas de controle de Pragas e doenças. Campinas, EMOPI, 1998. 115p.		
VIEIRA, Jairo Vidal; PESSOA, Homero B. S. V. (Org.). <b>A cultura da cenoura.</b> Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1999. 79p. (Coleção plantar. Série Verde. Hortaliças; 43.). ISBN 8573830689.		
SEYMORE, John. <b>O horticultor auto-suficiente:</b> plantar e colher. São Paulo, SP: Liv. Martins Fontes, 1987. 262p.		

<b>Período: 7º</b>		
<b>Nome da disciplina:</b> FORRAGICULTURA E PASTAGENS		
Código: RV.AGR-219	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15

## AGRONOMIA

Bacharelado

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 60
-------------------------------	---------------------------	-------------------------

### Ementa:

Importância das Pastagens; Classificação das plantas forrageiras; Formação das pastagens; Sistema de pastejo; Recuperação de pastagens; Estacionalidade de produção de forragem; Conservação de forragens; Uso de leguminosas, consorciação e diversificação de pastagens.

### Bibliografia Básica

ALCANTARA, Paulo Bardauil; BUFARAH, Gilberto. **Plantas forrageiras:** gramíneas e leguminosas. São Paulo, SP: Liv. Nobel, 1999. 162 p.  
DEMINICIS B. B. **Leguminosas forrageiras tropicais.** Ed Aprenda FÁCIL. 2009. 167p  
FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas Forrageiras.** Editora UFV. 2010. 537p.  
SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 2004, Piracicaba. 21.; PEDREIRA, Carlos Guilherme Silveira. **Anais ...** Piracicaba, SP: FEALQ, 2004. 480 p.

### Bibliografia Complementar

PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Fundamentos do Pastejo Rotacionado. Anais do 14º simpósio sobre manejo de pastagem, FEALQ, 1ª Edição, 1999.  
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. MANEJO DA PASTAGEM - ANAIS DO 11º SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. Editora FEALQ, 1ª Edição, 1994.  
PUPO, Nelson Ignácio Hadler. **Pastagens e forrageiras:** pragas, doenças, plantas invasoras e tóxicas, controles. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 311 p.  
SILVA, S. Plantas Forrageiras de A a Z. 1.ed. Viçosa, Minas Gerais: Aprenda Fácil, 2009. 225p.  
VILELA, Herbert. **Pastagem:** seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 283 p. ISBN 8576300192.

### Período: 8º

<b>Nome da disciplina:</b> CULTURAS II (Soja, Feijão, Girassol, Algodão, Mandioca)		
Código: RV.AGR-237	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 75

### Ementa:

Histórico e importância. Botânica e fisiologia. Condições edafoclimáticas. Cultivares. Semeadura. Nutrição e adubação. Plantas daninhas e seu controle. Rotação de culturas e Consorciamento. Irrigação e quimigação. Manejo integrado de pragas e doenças. Colheita e secagem. Beneficiamento e armazenamento.

### Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO. **Algodão: no cerrado do Brasil.** 3. ed. Brasília, DF: Positiva, 2015. 956 p. ISBN: 9788561960049.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO. **Algodão: no cerrado do Brasil.** 2. ed. Aparecida de Goiânia: Mundial Gráfica, 2011. 1082 p. ISBN 9788561960049.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Tecnologias de produção de soja – Região Central do Brasil 2009-1010. Londrina: EMBRAPA Soja/ EMBRAPA Cerrados/ EMBRAPA Agropecuária Oeste. 2008. 262p. (Versão eletrônica).

FREIRE, Eleusio Curvelo. **Algodão no cerrado do Brasil.** 2. ed. Brasília: Associação Brasileira de Produtos

de Algodão 2011. 1082 p. il. ISBN: 9788561960049.

LEITE, R. M. V. B. C.; BRIGUENTI, A. M. CASTRO, C. **Girassol no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 641p.

#### Bibliografia Complementar

BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macêdo, ARAÚJO, Alderi Emídio de (eds). Algodão: o produtor pergunta, a Embrapa responde., Embrapa Algodão, Brasília: DF, 2004, 265p.

LEITE, R. M. V. B. C.; BRIGUENTI, A. M. CASTRO, C. **Girassol no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 641p.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. Ecofisiologia de cultivos anuais. São Paulo: Nobel, 1999.

GALVÃO, João Carlos Cardoso; MIRANDA, Glauco Vieira. Tecnologias de produção do milho: Economia, cultivares, biotecnologia, safrinha, adubação, quimigação, doenças, plantas daninhas e pragas. UFV, 2004, 366p.

SANTOS, Bernadete Miranda dos; MOREIRA, Maria Aparecida Scatamburlo; DIAS, Camila Cristina Almeida. **Manual de doenças avícolas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 224 p. ISBN 9788572693479.

VIEIRA, Clibas; JÚNIOR, Trazildo J. De Paula; BORÉM, Aluizio. Feijão. 2<sup>a</sup> ed. UFV, 2006, 600p.

#### Período: 8º

#### Nome da disciplina: Sistema de Gestão Ambiental

Código: GAM-239	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

#### Ementa:

Políticas de desenvolvimento integrado. O meio ambiente no planejamento econômico. Base legal e institucional para gestão ambiental. Instrumentos de gestão e sua implementação: conceitos e práticas.

#### Bibliografia Básica

ARAUJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 320 p. il.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 196 p. ISBN 9788522442690.

DIAS, R. **Gestão ambiental responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. revisada e atualizada. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p. il.

Philippi, Arlindo Jr., Pelicioni, Maria Cecília Focesi. Educação Ambiental e Sustentabilidade. . Ed. Manole. USP, São Paulo, 2005.

#### Bibliografia Complementar

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 196 p. ISBN 9788522442690.

PHILIPPI JR, A., ROMERO, M. A. E BRUNA, G. C (editores). **Curso de Gestão Ambiental** - Barueri, SP: Manole, 2004 (Coleção Ambiental 1).

REIS, L. B., FADIGAS, E. A. A., CARVALHO, C. E. Energia, recursos naturais e prática do desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005, 415 p.

Gusmão, Alexandre de Pedrini. Educação Ambiental Empresarial no Brasil. Ed. RIMA, São Paulo, 2008.

Braga, Bendito.Organizador. Introdução a Engenharia Ambiental. O desafio do desenvolvimento sustentável. 2<sup>o</sup> Edição, Universidade Politécnica de São Paulo, Pearson, 2005.

#### Período: 8º

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Nome da disciplina: ADMINISTRAÇÃO RURAL

Código: RV.HUM-218	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

#### Ementa:

Fundamentos em administração. A empresa rural. Avaliação econômica da empresa rural. Planejamento da empresa rural. Contabilidade. Custo de produção na agropecuária. Noções de política agrícola e marketing.

#### Bibliografia Básica

ANDRADE, José Geraldo de. **Introdução à administração rural** Lavras, MG: UFLA, 1998. 105 p.

**O programa empreendedor rural** Curitiba: SEBRAE, 2010. 2010 p. 2v.

CHIAVENATO, I. Administração: teoria, processo e prática. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sônia. Administração **de custos na agropecuária**. 4. ed . São Paulo: Atlas, 2009. ISBN 9788522456598 (broch.).

#### Bibliografia Complementar

CALLADO, Antônio André Cunha (organizador). Agronegócio. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BATALHA, Mário Otávio (coordenador). Gestão Agroindustrial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2001, 2007.

HOFFMANN, R. et al. Administração da empresa agrícola. 7 ed. São Paulo: Pioneira, 1992.

LIMA. et al. Administração da Unidade de Produção Familiar: modalidades de trabalho com agricultores Empresa Agrícola. UNIJUI, Ijuí. 1995.

### Período: 8º

### Nome da disciplina: BOVINOS

Código: ZOO-235	Carga Horária Teórica: 15	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30

#### Ementa:

Situação atual da bovinocultura. Raças bovinas e Avaliação fenotípica de bovinos. Melhoramento genético aplicado à bovinocultura. Produção de leite com qualidade. Manejos na bovinocultura. Alimentação de bovinos. Sistemas de criação de bovinos. Estudo da carcaça de bovinos. Gestão na bovinocultura.

#### Bibliografia Básica

DOMINGUES, F.D.; LANGONI, H. **Manejo sanitário animal**. Rio de Janeiro: EPUB/BIOMÉDICA, 2001. 210 p.

FRANDSON, R. D., WILKE, W. L., FAILS, A. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 454p.

MARQUES, D. C. **Criação de bovinos**. 7a ed. Belo Horizonte: CVP – Consultoria Veterinária e Publicações, 2006. 586p.

PALHANO, Helcimar Barbosa. **Reprodução em bovinos**: fisiopatologia, terapêutica, manejo e biotecnologia. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: L.F. Livros, 2008. 249 p.

PEREIRA, José Carlos; DOMINGUES, Alício Nunes; LEONEL, Fernando de Paula. **Alimentação de bovinos de corte na estação seca**. Brasília, DF: LK Ed, 2006.

#### Bibliografia Complementar

HAFEZ, E. S. E., HAFEZ, B. **Reprodução animal**. 7ª ed. Barueri: Manole, 2004. 513p.

KINGHORN, B., WERF, J. V. D., RYAN, M. **Melhoramento animal: uso de novas tecnologias**. Piracicaba: FEALQ. 367p. 2006.

LEDIC, I. L. **Manual de Bovinotecnia leiteira. Alimentos: Produção e Fornecimento.** São Paulo: Varela, 2002.160p.

PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Fundamentos do Pastejo Rotacionado. Anais do 14º simpósio sobre manejo de pastagem, FEALQ, 1ª Edição, 1999.

PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. MANEJO DA PASTAGEM - ANAIS DO 11º SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. Editora FEALQ, 1ª Edição, 1994.

**Período: 8º**

**Nome da disciplina:** TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Código: <b>RV.EAL-231</b>	Carga Horária Teórica: 40	Carga Horária Prática: 20
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

**Ementa:**

Alteração de alimentos. Métodos de conservação de alimentos. Processamento de frutas e olerícolas, cereais e raízes, carnes e pescados, leite e derivados, açúcar e álcool. Embalagem de alimentos. Avaliação sensorial.

**Bibliografia Básica**

AY, James M. **Microbiologia de alimentos.** 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 711 p. ISBN 978853630507x.

OETTERER, Marília. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.** Barueri, SP: Manole, 2006. 612 p. il. ISBN 852041978X

GAVA, Altamir Jaime. **Princípios de tecnologia de alimentos.** São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. il. ISBN 9788521313823.

**Bibliografia Complementar**

BARUFFALDI, R; OLIVEIRA, M. N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos.** São Paulo: Atheneu, 1998. 301p.

BOBBIO, P. A; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de alimentos.** São Paulo: Varela, 1995.

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de Alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2001.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática.** 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 602 p. ISBN 9788536306520.

SHIMOKOMAKI, Massami. **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes.** São Paulo, SP: Varela, 2006. 236 p. ISBN 8585519940.

**Período: 8º**

**Nome da disciplina:** AGROECOLOGIA

Código: <b>AGR-221</b>	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

**Ementa:**

Histórico da agricultura sustentável. A Agroecologia histórico e princípios. Referencial Teórico da Agroecologia. Rumos e desafios da Agroecologia. Ecossistemas naturais e Agroecossistemas, conceitos, princípios e cultivos múltiplos. Os serviços da biodiversidade nos agroecossistemas. Princípios básicos de agroecossistema sustentável. Agroecologia base social - Agricultura familiar e campesina- categorias e caracterizações. Agricultura Convencional versus Agroecologia. A modernização conservadora da agricultura. Problemas ambientais, perda da biodiversidade e poluição. Impactos socioambientais no cerrado. Agrotóxicos, justiça social e ambiental. Desenvolvimento Local Sustentável. Políticas públicas: PNATER; PNAE, PAA, PNAPO, PRO-NACAMPO. Planos e Programas regionais desenvolvidos na perspectiva agroecológica. Manejo em Agroecossistemas em bases Agroecológicas.

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Bibliografia Básica

EMBRAPA AGROBIOLOGIA. **Agroecologia:** princípios e técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável. Brasília, DF: Informação Tecnológica, 2005. 517 p. ISBN 8573833122.

HOMEOPATIA: princípios e aplicações na agroecologia. Londrina, PR: IAPAR, 2011. 234 p. ISBN 9788588184343.

BETTIOL, Wagner; MORANDI, Marcelo Augusto Boechat. **Biocontrole de doenças de plantas:** uso e perspectivas. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2009. 341 p. ISBN 9788585771478.

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Controle biológico de doenças de plantas:** fundamentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 269 p. ISBN 857269271.

### Bibliografia Complementar

ALVES, Sergio Batista; FUNDAÇÃO DE ESTUDOS AGRÁRIOS LUIZ DE QUEIROZ. **Controle microbiano de insetos.** 2. ed., rev. e atual. Piracicaba, SP: FEALQ, 1998. 1163 p. (Biblioteca de ciências agrárias Luiz de Queiroz). ISBN 8571330042.

ANIZZI, A.R.; PARRA, J. R. P. **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas.** São Paulo, SP: Manole, 1991. 359 p. ISBN 8520400043.

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Controle biológico de doenças de plantas:** procedimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 172 p. ISBN 8572692703.

PRIMAVESI, A. Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura. São Paulo: Nobel, 1997.

PINHEIRO, S.; NASR, N.Y. & LUZ, D. A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil. Porto Alegre, 1993

### Período: 8º

#### Nome da disciplina: FRUTICULTURA

Código: RV. AGR-215	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 75	Carga Horária Total: 75

#### Ementa:

Fruticultura geral. Origem e importância econômica, classificação botânica e cultivares, clima e solos, propagação, implantação, tratos culturais, controle fitossanitário, colheita, classificação e comercialização das fruteiras: abacaxizeiro, bananeira, citros, mamoeiro, maracujazeiro e videira.

### Bibliografia Básica

ALVES, E. J. (Org.). **A cultura da banana:** aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. EMBRAPA – SPI. 2ª ed. Brasília, DF. 1999, 585p.

ALVES, Élio José. **Cultivo de bananeira tipo Terra.** Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2001. 176 p. ISBN 8571580014.

SANTOS FILHO, Hermes Peixoto; MAGALHÃES, Antonia Fonseca de Jesus; COELHO, Ygor da Silva. **Citros:** o produtor pergunta, a embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 219 p. (Coleção 500 perguntas 500 respostas). ISBN 9788573830476.

### Bibliografia Complementar

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE.; SILVA, José Antonio; SILVA, Dijalma Barbosa da; JUNQUEIRA, Nilton Tadeu Vilela. **Frutas nativas dos cerrados.** Brasília, DF: Embrapa Agropecuária, 1994. 166 p.

FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura fundamentos e práticas. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p

SILVA, Silvestre. **Fruit in Brazil.** São Paulo, SP: Empresa das artes, 1996. 230 p. ISBN 8585628200.

MANICA, Ivo. **Fruticultura tropical:** 3. Mamão. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 1982. 255 p.

ROCHA, Elder Manoel de Moura; DRUMOND, Marcos Antônio. EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Fruticultura irrigada:** o produtor pergunta, a EMBRAPA responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 274 p. ((500 Perguntas, 500 respostas)). ISBN 9788573835106.

LIMA, M. F.; MOREIRA, W. A. (Eds.). **Uva de Mesa: fitossanidade.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 75p.

<b>Período: 9º</b>		
<b>Nome da disciplina:</b> ÉTICA PROFISSIONAL		
Código: RV.HUM-203	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30
Ementa: Doutrinas éticas fundamentais. Mudanças histórico-sociais. Moral e moralidade. Princípios da responsabilidade. Regulamentação do exercício profissional. Ética profissional e legislação.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
NALINI, José Renato. <b>Ética geral e profissional.</b> 9. ed. São Paulo: Revista dos tribunais, 2012. 702 p.		
LISBOA, Lázaro Plácido. <b>Ética geral e profissional em contabilidade.</b> 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.		
SÁ, A. Lopes de. <b>Ética profissional.</b> 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2010. 312 p.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
FÁBIO, S. P. Responsabilidade no exercício profissional. Mútua, Brasília-DF, 2005. 80p.		
LISBOA, Lázaro Plácido. <b>Ética geral e profissional em contabilidade.</b> 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1997. 174 p. ISBN 8522417997.		
MACÊDO, E. F., Manual do profissional. Ed. Recorde / CONFEA. Dezembro de 1999.		
MACEDO, E. Manual do profissional. Florianópolis, 1999. 199p. Resolução nº 218/73 do CONFEA.		
SÁ, Antônio Lopes de. <b>Ética profissional.</b> 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 312 p. ISBN 9788522455348.		

<b>Período: 9º</b>		
<b>Nome da disciplina:</b> FISIOLOGIA E MANEJO DE PÓS-COLHEITA		
Código: AGR-230	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45
Importância. Botânica. Interações fisiológicas. Sistemas de produção. Cultivares. Propagação. Solos, nutrição e adubação. Manejo. Colheita, classificação e embalagem. Fisiologia pós-colheita e armazenamento. Comercialização.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
MURAYAMA, Shizuto. <b>Horticultura.</b> Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1999. 327 p.		
HENZ, Gilmar Paulo; ALCÂNTARA, Flávia Aparecida de; EMBRAPA. <b>Hortas: o produtor pergunta, a Embrapa responde.</b> Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 237 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). ISBN 9788573834796.		
VIEIRA, Jairo Vidal; PESSOA, Homero B. S. V. (Org.). <b>A cultura da cenoura.</b> Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1999. 79p. (Coleção plantar. Série Verde. Hortaliças; 43.). ISBN 8573830689.		
SEYMOUR, John. <b>O horticultor auto-suficiente:</b> plantar e colher. São Paulo, SP: Liv. Martins Fontes, 1987. 262p.		

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Bibliografia Complementar

ABREU JÚNIOR, E. coord. Práticas Alternativas de controle de Pragas e doenças. Campinas, EMOPI, 1998. 115p.

CASTELLANE, P. D. **Produção de sementes de hortaliças**. Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990. 265p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000. 402p.

GOMES, M.S.O. Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996.

NETTO, A.G. et al. Uva para exportação. Procedimentos de colheita e pós-colheita. Brasília, D.F.: Embrapa, Serviço de Produção de Informação, 1993.

### Período: 9º

#### Nome da disciplina: PROTEÇÃO DE PLANTAS E RECEITUÁRIO AGRONÔMICO

Código: RV.AGR-209	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
--------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60
-------------------------------	------------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Defensivos como agentes na proteção de plantas – Formulação de defensivos – Tecnologia de aplicação de defensivos – Controle químico e manejo integrado de pragas e doenças – Mecanismos de ação – Resistência de patógenos e pragas aos defensivos - Destinação de embalagens vazias - Receituário agronômico – Resíduos em alimentos – Destino e dinâmica no ambiente - Aspectos (eco)toxicológicos.

### Bibliografia Básica

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. eds. **Manual de Fitopatologia**. Volume 1 - Princípios e Conceitos. 3ª Edição. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 1995. 920p.

GALLO, D. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002, 920 p.

SOUZA, Paulo Estevão de; DUTRA, Marcos Roberto. **Fungicidas no controle e manejo de doenças de plantas**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2003. iv, 165 p. ISBN 8587692143.

### Bibliografia Complementar

ANDREI, E. 2005. **Compêndio de Defensivos Agrícolas**. São Paulo, Andrei. 1142p.

BURG, I.C.; MAYER, P.H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças: (caldas, biofertilizantes, fitoterapia animal, formicidas e defensivos naturais e sal mineral). Francisco Beltrão: Grafit, 1998-2002.

CHABOUESSOU, F. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2006. 113

RODRIGUES, B. N. & Almeida, F.S. 2005. **Guia de Herbicidas**. 592p.

SOUZA, Paulo Estevão de; DUTRA, Marcos Roberto. **Fungicidas no controle e manejo de doenças de plantas**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2003. iv, 165 p. ISBN 8587692143.

### Período: 9º

#### Nome da disciplina: SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL

Código: RV.HUM-205	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
--------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45
-------------------------------	------------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Contexto histórico do surgimento da sociologia. Conceitos fundamentais. A sociologia contemporânea e a diversidade dos objetos sociológicos. Fundamentos da Extensão Rural. Mudança social. Desenvolvimento, Modernização e Dualismo. Metodologia da Extensão Rural. Comunicação e Mudança Social. Difusão de Inovações e Desenvolvimento de Comunidades Rurais. Assistência técnica pública e privada. Cooperativismo e associativismo.

### Bibliografia Básica

VILA NOVA, Sebastião. **Introdução à sociologia**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 231 p. il. ISBN 9788522437887

DURKHEIM, Emile. **Educação e sociologia**. Petrópolis - RJ: Vozes, 2011. 120 p. (Textos Fundamentais de Educação). ISBN 9788532624635

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade, 1923. **Sociologia geral** 7. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2006. 373 p. ISBN 8522421455 (broch.).

OLIVEIRA, Persio Santos de. **Introdução à sociologia**. São Paulo, SP: Ática, 2010. 304 p. ISBN 9788508145171.

### Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Jalcione, NAVARRO, Zander (org.). **Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva de um desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 1997. p. 19-55 e 72-105.

ARAUJO, Silvia; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIN, Benilde. **Sociologia: um olhar crítico**. São Paulo: Contexto, 2009.

FORACHI, M.; MARTINS, J. S. **Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à Sociologia**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Sociologia Geral**. Atlas, 2000.

OLIVEIRA, Périco Santos de. **Introdução à Sociologia**. Ática, 2005.

### Período: 9º

#### Nome da disciplina: ELABORAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS

Código: RV.HUM-215	Carga Horária Teórica: 15	Carga Horária Prática: 30
--------------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 45
-------------------------------	---------------------------	-------------------------

#### Ementa:

Importância do planejamento para projetos agropecuários. Desafios das organizações e empresas rurais. O projeto no processo de planejamento. Filosofias de planejamento. Definição de projeto. Tipos de projetos. Etapas de um projeto. Avaliação de projetos. Fluxo de caixa, custo de oportunidade, taxa mínima de atratividade, depreciação, valor presente líquido, taxa interna de retorno.

### Bibliografia Básica

MENEZES, Luís César de Moura. 1. **Gestão de projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 242 p. il. ISBN 9788522440405 (broch.).

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos as melhores práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 824 p. ISBN 9788536306186.

LÜCK, Heloísa. **Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 142 p. ISBN 8532628591.

### Bibliografia Complementar

BALLOU, R.H., Logística Empresarial. São paulo: Ed. Atlas, 1993.

CIERCO, Agliberto A., et al. Gestão de Projetos. São Paulo: Editora FGV, 2012.

LÜCK, Heloísa. **Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 142 p. ISBN 9788532628596.

MENEZES, Luis César de Moura. Gestão de projetos. 2ª. Edição. São Paulo. Editora Atlas, 2008.

SOBRAL, Filipe; PECI, Alketa. Administração: Teoria e Prática no Contexto Brasileiro. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

### Período: 9º

#### Nome da disciplina: SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS

Código: RV.ENG-262	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 15
--------------------	---------------------------	---------------------------

## AGRONOMIA

Bacharelado

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 75
-------------------------------	---------------------------	-------------------------

### Ementa:

Estrutura e composição química dos grãos. Maturação dos grãos. Métodos de amostragem. Teor de água. Higrometria. Equilíbrio Higroscópico. Respiração e deterioração. Rede armazenadora. Armazenamento. Pragas de grãos armazenados. Roedores. Beneficiamento de grãos. Propriedades termofísicas dos produtos vegetais. Aeração e termometria. Teoria da secagem. Secadores. Transportadores mecânicos.

### Bibliografia Básica

BORÉM, F. M. **Pós-colheita do café**. Lavras: ed. UFLA, v.1, 2008. 631p.

ESAU, Katherine. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1974. 293 p. ISBN 978852120102.

PUZZI, A. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas. 2002. il. 603p.

### Bibliografia Complementar

BORÉM, F. M. **Processamento de produtos agrícolas**. FAEPE/UFLA, Apostila. 2000. 150p.

BRANDÃO, F. **Manual do Armazenista**. Editora: UFV, 1989. 269p.

LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. **Armazenagem de Grãos**. Campinas: IBG, 2002.

SILVA, J. S. (coord). **Secagem e Armazenamento de Produtos Agrícolas**. Viçosa: UFV, 2002

WEBER, E. A. **Excelência em Beneficiamento e Armazenamento de Grãos**. Canaões: Sales, 2005.

### Período: 9º

#### Nome da disciplina: ECONOMIA AGRÍCOLA

Código: RV.HUM-206	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 30

### Ementa:

Organização da atividade econômica. Teoria de preços. Teoria da firma. Mercado, comercialização e abastecimento agrícola. Preços agrícolas. Mercados imperfeitos. Agronegócio brasileiro.

### Bibliografia Básica

BACHA, Carlos José Caetano. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.

GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997, volume 2.

LEITE, Sérgio. **Políticas Públicas e Agricultura no Brasil**. Sérgio Leite (org.). Porto Alegre: editora da Universidade/UFRGS, 2001.

VASCONCELOS, M. A. S. de. **Fundamentos de Economia**. São Paulo: Saraiva, 2014.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; ENRIQUEZ GARCIA, Manuel. **Fundamentos de economia**. 4. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2011. 332 p. ISBN 9788502137257.

### Bibliografia Complementar

ATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 383 p. ISBN 8522427887.

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 690 p. ISBN 8522427895.

ROSSETI, J. P. **Introdução à Economia**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

TROSTER, R. L.; MOCHÓN, F. M. **Introdução à economia**. São Paulo: Makron Books, 2002.

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; SILVÉRIO DAS NEVES. **Introdução à economia**. 11. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2012. 576 p. ISBN 9788502139121.

<b>Período: 9º</b>		
<b>Nome da disciplina:</b> AVALIAÇÃO E PERÍCIAS		
Código: <b>RV.AGR-222</b>	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial: al:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45
<b>Ementa:</b> Métodos de avaliação. Avaliação de terras nuas. Avaliação de benfeitorias. Avaliação de máquinas e implementos agrícolas. Avaliação de rebanhos. Avaliação de matas naturais. Apresentação de laudos e níveis de precisão das avaliações.		
<b>Bibliografia Básica</b> ALMEIDA, J. R. de. <b>Perícia ambiental judicial e securitária: impacto, dano e passivo ambiental.</b> 4. reimpr. Rio de Janeiro: Thex, 2011. 501 p. il. ISBN 9788576030249 (broch.). PHILIPPI JR., Arlindo; BRUNA, Gilda Collet; ROMÉRO, Marcelo de Andrade. <b>Curso de gestão ambiental.</b> Barueri, SP: Manole, 2004. 1045 p. ((Coleção ambiental)). ISBN 8520420559. TOCHETTO, Domingos (Coord). <b>Perícia ambiental criminal.</b> 2. ed. Campinas, SP: Millennium, 2012. 322 p. (Tratado de perícias criminalísticas). ISBN 9788576252559. SANCHEZ, Luis Enrique. <b>Avaliação de impacto ambiental:</b> conceitos e métodos. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. 495 p. ISBN 9788586238796.		
<b>Bibliografia Complementar</b> DESLANDES, C.A.; VIEIRA, E.A. Avaliação de imóveis rurais. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. MACHADO, P.A.L. Direito ambiental brasileiro. 21. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2013. PHILIPPI JR., Arlindo; BRUNA, Gilda Collet; ROMÉRO, Marcelo de Andrade. <b>Curso de gestão ambiental.</b> Barueri, SP: Manole, 2004. 1045 p. ((Coleção ambiental)). ISBN 8520420559. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. SILVA, Elias. <b>Técnicas de avaliação de impactos ambientais.</b> Viçosa, MG: CPT, 1999. 182 p. (Meio Ambiente ; 5199). ISBN 9788573012115.		

<b>Período: 10º</b>		
<b>Nome da disciplina:</b> TRABALHO DE CURSO		
Código: <b>RV.TCC-202</b>	Carga Horária Teórica: 40	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial: al:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 40
<b>Ementa:</b> Regulamento de Graduação do IF Goiano e no Manual de Instruções para Organização e Apresentação de Monografias do IF Goiano - Campus Rio Verde.		
<b>Bibliografia Básica</b> Regulamento de Graduação do IF Goiano e no Manual de Instruções para Organização e Apresentação de Monografias do IF Goiano - Campus Rio Verde.		
<b>Bibliografia Complementar</b> Regulamento de Graduação do IF Goiano e no Manual de Instruções para Organização e Apresentação de Monografias do IF Goiano - Campus Rio Verde.		

<b>Período: 10º</b>		
<b>Nome da disciplina:</b> ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO		
Código: <b>RV.EST-202</b>	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:

## AGRONOMIA

Bacharelado

Carga Horária Semipresencial: al:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 360
<p><b>Ementa:</b> Atenderá ao disposto na Lei 11. 788, de 25 de setembro de 2008 e no Capítulo X, Seção V do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, sendo uma atividade acadêmica de aprendizagem profissional desenvolvida pela participação do graduando em situações reais de vida e de trabalho.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b> Art. 78 do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar</b> Art. 78 do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano.</p>		

Período: 10º		
<b>Nome da disciplina:</b> ATIVIDADES COMPLEMENTARES		
Código: RV.ATC-202	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:
Carga Horária Semipresencial: al:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 100
<p><b>Ementa:</b> Constitui-se como instrumento para o aprimoramento da formação básica, com elementos enriquecedores do perfil profissional e da formação cidadã, que não estão compreendidos no desenvolvimento regular das disciplinas da matriz curricular.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b> Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar</b> Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano.</p>		

Período: OPTATIVA		
<b>Nome da disciplina:</b> AGRICULTURA DE PRECISÃO		
Código: ENG-219	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial: al:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45
<p><b>Ementa:</b> Conceitos básicos em agricultura de precisão. Sistemas de Posicionamento por Satélites. Monitoramento e mapeamento da Produtividade das Culturas, acidez e fertilidade. Amostragem de análise de solos. Sistemas de aplicação à taxa variável e variabilidade espacial. Manejo localizado de doenças e plantas daninhas.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO. <b>Algodão: no cerrado do Brasil.</b> 3. ed. Brasília, DF: Positiva, 2015. 956 p. ISBN 9788561960049. BOREM, 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: Editora UFV, 2000, 467 p. SILVA, F.M. e GORGES, P.H.M. <b>Mecanização e agricultura de precisão.</b> Sociedade Brasileira de</p>		

Engenharia Agrícola. 231 p. 1998.

#### Bibliografia Complementar

- ALONÇO, A. dos S. Agricultura de precisão x Agricultura convencional. In: ENCONTRO DE PROFESSORES DE ESCOLAS AGROTÉCNICAS E AGRÍCOLAS FEDERAIS DA REGIÃO SUL, 11., 1998, Pelotas. *Anais*. Pelotas: UFPel, 1998. 13 p.
- AMADO, T. J. C.; SANTI, A. L.; PONTELLI, C. B.; VEZANI, F. Agricultura de Precisão como ferramenta de aprimoramento do manejo do solo. *Revista Plantio Direto, Passo Fundo*, p. 46-54, 2004. Número especial.
- BALASTREIRE, L. A. O Estado-da-Arte da Agricultura de Precisão no Brasil. O autor, Piracicaba, 2000, 227p.
- COELHO, A. M. Agricultura de precisão no gerenciamento da fertilidade do solo sob PD no Cerrado. *Direto no Cerrado*, Brasília, n.37, p. 10, 2004.
- PORTELLA, J.A. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa. Ed. Aprenda Fácil. 2000.

#### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: MÉTODOS E MANEJO DE IRRIGAÇÃO

Código: ENG-263	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

#### Ementa:

Relações solo-água-planta-atmosfera: água no solo. Infiltração de água no solo. Métodos de irrigação: superfície, aspersão e localizada. Manejo da irrigação

#### Bibliografia Básica

- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8º ed., Viçosa-MG: UFV, 2008, 625p.
- MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: Princípios e métodos**. 3ª ed., 3ª reimpressão, Viçosa-MG: UFV, 2013, 355p.
- REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: Processos e aplicações**. BARUERI-SP: MANOLE, 2004, 478P.

#### Bibliografia Complementar

- AROUELLI, Waldir Aparecido. **Guia prático para uso do irrigas na produção de hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Hortalıça, 2010. 32 p. ISBN 9788586413216.
- GALETI, Paulo Anestar. **Guia do técnico agropecuário: a água**. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983. 135 p.
- OLIVEIRA, Rubens Alves de. **Aplicação de fertilizantes e defensivos via irrigação**. Viçosa, MG: CPT, 2010. 328 p. (Água na Agricultura). ISBN 9788576013792.
- ROCHA, Elder Manoel de Moura; DRUMOND, Marcos Antônio. EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Fruticultura irrigada**: o produtor pergunta, a EMBRAPA responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 274 p. (500 Perguntas, 500 respostas). ISBN 9788573835106.
- SOUZA, Fradique N. de. **Guia prático de irrigação por aspersão**. 2. ed. Barra Funda, SP: Ícone, 1991. 69 p. (Coleção Brasil agrícola). ISBN 8527401673.

#### Período: OPTATIVA

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Nome da disciplina: ADUBOS E ADUBAÇÃO

Código: AGR-244	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

#### Ementa:

Fonte de macro e micronutrientes para as plantas: características de interesse agronômico e seu manejo na relação solo-planta. Métodos de correção e adubação de solos e de nutrição de planta. (Res. 157/2007-CEP).

#### Bibliografia Básica

FERREIRA, M.E. & CRUZ, M.C.P. da. Micronutrientes na Agricultura. Piracicaba, Potafos, 1991. 734p.  
FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P. da; RAIJ, B. van; ABREU, C.A. Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura. Jaboticabal:CNPq/FAPESP/POTAFOS, 2001, 600 p. KIEHL, J. de C. & MELLO, F. de A.F. Fertilidade do Solo. 3a ed. Piracicaba: Nobel, 1989. 400p. LOPES, A.S. Micronutrientes: filosofia de aplicação e eficiência agronômica. Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA). Boletim Técnico no 8, 1999. 70 p. LOPES, A. S. & ABREU, C.A. Micronutrientes na agricultura brasileira: evolução histórica e futura. Tópicos em Ciência do Solo, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, vol 1, 2000. p. 265-298

#### Bibliografia Complementar

RAIJ, B.van. Fertilidade do Solo e Adubação. São Paulo: Agronômica Ceres, 1991. 343 p.  
RAIJ, B.van. Gesso na agricultura. Campinas, Instituto Agronômico de Campinas, 2008. 133 p.  
SANTOS, G. R.; SILVA, L. S.; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. 2ª Ed. rev. e atual. Porto Alegre, Metrópole, 2008. 654p.  
VITTI, G.C. Avaliação e Interpretação do Enxofre no Solo e na Planta. Jaboticabal, FUNEP, 1989.  
YAMADA, T.; ROBERTS, T.L. Potássio na Agricultura Brasileira. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. Piracicaba, 2005. 841p.  
YAMADA, T. Y. & STIPP e ABDALLA, S. R. Fósforo na agricultura brasileira. Piracicaba, POTAFOS, 2004.726p. (Anais do Simpósio sobre Fósforo na Agricultura Brasileira. São Pedro –SP, 14 a 16 de maio de 2003.)

### Período: OPTATIVA

### Nome da disciplina: APICULTURA

Código: ZOO-236	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 0

#### Ementa:

Introdução ao estudo da apicultura. Importância socioeconômica da apicultura. Biologia e evolução das abelhas. Aspectos de segurança no manejo com abelhas. Equipamentos e indumentárias utilizadas na apicultura. Localização e instalação do apiário. Manejo de colmeias e apiários (fixos e migratórios). Melhoramento genético de abelhas. Produtos da colmeia, polinização de culturas de interesse zootécnico. Cuidados, higiene e profilaxia apícola. Escrituração zootécnica. Análise da organização e cadeia produtiva da apicultura brasileira. Projetos em apicultura.

#### Bibliografia Básica

COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. **Apicultura: manejo e produtos.** 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. ISBN 8587632779  
MUXFELDT, H. **Apicultura para todos.** 4. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sulina, c1982. (Coleção Técnica rural).  
INSTITUTO Campineiro de Ensino Agrícola. **Apicultura.** Campinas, SP: Inst. Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 199 p. il.

**Bibliografia Complementar**

- COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. **Apicultura: manejo e produtos.** Jaboticabal: FUNEP, 2002.
- CRANE, E. O livro do mel. 2. ed. São Paulo : Nobel, 1983, 226p.
- MEDINA, Jean G. **Cunicultura e apicultura.** Campinas, SP: Inst. Campineiro de Ensino Agrícola, 1979. 371p.
- WIESE, H. Nova Apicultura. 6. ed. Porto Alegre : Livraria e Editora Agropecuária Ltda., 1985, 493p.
- WIESE, H. Nova Apicultura. Porto Alegre: Editora Agropecuária, 1980.

**Período: OPTATIVA**

**Nome da disciplina: AQUICULTURA**

Código: ZOO-209	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

Ementa:

Introdução, histórico e conceitos. Estado da arte. Sistemas de produção de organismos aquáticos. Construções e instalações em aquicultura. Anatomia e fisiologia. Alimentação e nutrição. Reprodução e larvicultura. Boas práticas de manejo em aquicultura. Qualidade da água. Prevenção de doenças. Planejamento de projetos. Processamento do pescado.

MENEZES, Américo. Aqüicultura na prática peixes, camarões, ostras, mexilhões, sururus. Vila Velha, ES: Hoper, 2005. ISBN 8598687022 (broch.).

EIXEIRA FILHO, Alcides Ribeiro. **Piscicultura ao alcance de todos.** 2. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1991. 212 p. ISBN 8521307128.

LOGATO, Priscila Vieira Rosa. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 128 p. ISBN 9788588216587.

**Bibliografia Complementar**

AQÜICULTURA: Experiências Brasileiras. Organizadores Carlos Rogério Poli et al.- Florianópolis,SC: Multitarefa, 2004. (11 exemplares – Biblioteca Storial do CCA).

ARANA, L. V. Aquicultura e o desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis : Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1999. 310p. (11 exemplares – Biblioteca Storial do CCA)

ARANA, L. V. Fundamentos de Aquicultura, Florianópolis SC ed.UFSC 2004 348p (7 exemplares – Biblioteca Storial do CCA).

TEIXEIRA FILHO, Alcides Ribeiro. **Piscicultura ao alcance de todos.** 2. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1991. 212 p. ISBN 8521307128.

WOYNAROVICH, E. Manual de Piscicultura. CODEVASF, Brasília, 69p., 1985.

**Período: OPTATIVA**

**Nome da disciplina: AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

Código: GAM-233	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Abrangência do estudo de impacto ambiental. Licenciamento ambiental. Plano de controle ambiental (PCA). Relatório de controle ambiental (RCA). Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD); Métodos quantitativos e qualitativos da avaliação ambiental. Legislação brasileira para o estudo de impacto ambiental (EIA). Geração e análise de relatórios de EIA/RIMA.

## AGRONOMIA

Bacharelado

### Bibliografia Básica

TERRA, Lygia. **Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil.** volume 2, formação territorial e impactos ambientais. São Paulo: Moderna, 2010. 356 p. 2v. il. ISBN 9788516065614

SILVA, Elias. **Técnicas de avaliação de impactos ambientais [recursos eletrônicos].** Viçosa, MG: CPT, 1999. 74 min il. (Meio Ambiente; 5199). ISBN 9788573012115.

PASQUALETTO, Antônio; ZITO, Roberto Kazuhiko,1967. **Impactos ambientais da monocultura da cana-de-açúcar.** Goiânia: Ed. UFG, 2000. (Quíron). ISBN 8572741534 (broch.).

### Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Perícia ambiental judicial e securitária:** impacto, dano e passivo ambiental. 4. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: Thex, 2011. 501 p. ISBN 9788576030249.

CONAMA. Resoluções CONAMA, 1986 a 1991. Brasília: IBAMA, 1992.

CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

SÀNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental. Conceitos e Métodos. Oficina de Textos. São Paulo.2006.

TOCHETTO, Domingos (Coord). **Perícia ambiental criminal.** 2. ed. Campinas, SP: Millennium, 2012. 322 p. (Tratado de perícias criminalísticas). ISBN 9788576252559.

### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: BIOLOGIA MOLECULAR

Código: BIO-244	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

#### Ementa:

Estrutura de ácidos nucléicos. Organização gênica em procariotos e em eucariotos. Elementos genéticos móveis. Replicação de DNA. Síntese e processamento de RNA. Código genético e síntese de proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e em eucariotos. Introdução às técnicas de Biologia Molecular. Princípios de bioinformática.

### Bibliografia Básica

DE ROBERTIS (JR.), Eduardo D. P; PONZIO, Roberto; HIB, José. **Biologia celular e molecular.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003. 410 p. ISBN 8527708590.

WATSON, J. D. **Biologia molecular do gene.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

WATSON, J. D. **DNA recombinante: genes e genomas.** 3ª edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

LEHNINGER, A. L; NELSON, D. L; COX, M. M. **Princípios de bioquímica.** 5ª edição. São Paulo: Editora Sarvier, 2011.

### Bibliografia Complementar

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular.** 3ª edição. Porto Alegre: Artmed Editora, 2011.

BERG, Jeremy Mark. **Bioquímica.** 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. xxxix, 1114 p. ISBN 9788527713696.

BUCHANAN, Bob B.; GRUISSEM, Wilhelm; JONES, Russel L. **Biochemistry & molecular biology of plants.** Rockville, EUA: American Society of Plant Physiologists, 2006. 1367 p. ISBN 0943088372.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. **Biologia celular e molecular.** 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 364 p. ISBN 9788527720786.

STRYER, Lubert. **Bioquímica.** 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1996. xxxi, 1000 ISBN 8527703823.

### Período: OPTATIVA

**Nome da disciplina: CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS**

Código: EAL-232	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

**Ementa:**

Princípios gerais do controle de qualidade. Padrões de qualidades. Organização do sistema de controle de qualidade na indústria de alimentos. O sistema 5S, Boas Práticas de Fabricação, Análise de Controle de Ponto Crítico. Medidas objetivas e subjetivas. Técnicas de consultoria e auditoria. Ferramentas aplicadas na Gestão da Qualidade e Controle de Qualidade nas indústrias de alimentos.

CAMARGO, R. Tecnologia de produtos agropecuários. São Paulo: Nobel, 1984.

CAMPOS, V. F. **TQC: controle de qualidade total (no estilo japonês)**. Nova Lima: Falconi, 9ed., 286p. 2014.

PRATA, Luiz Francisco. **Fundamentos de ciência do leite**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2001. UNESP, 287 p.

SANTOS JUNIOR, C. J. M. **Manual de Segurança Alimentar**: boas práticas para serviços de alimentação, Rio de Janeiro: Rubio, 206p. 2016.

**Bibliografia Complementar**

BASTOS, M. do S.R.; SOUZA FILHO, M. do S.M.; MACHADO, T.F.; OLIVEIRA, M.E.B de; ABREU, F.A.P.; CUNHA V. de A. Manual de boas práticas de fabricação de polpa de fruta congelada. Fortaleza: EM-BRAPA – CNPAT/SEBRAE/CE, 1999.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Controle da qualidade total no estilo japonês**. 8. ed. Belo Horizonte: Ed. de Desenvolvimento Gerencial, 1999. 224 p. ISBN 8586948144.

LIMA, Urgel de Almeida (Coord.). **Biotecnologia industrial**. São Paulo, SP: Blucher, 2001. v. ISBN 9788521202792.

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

SHIMOKOMAKI, Massami. **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes**. São Paulo, SP: Varela, 2006. 236 p. ISBN 8585519940.

**Período: OPTATIVA**

**Nome da disciplina: COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO**

Código: HUM-219	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

**Ementa:**

Associativismo formal e informal. Participação, associativismo e estrutura social. Educação participativa. Cooperativismo: doutrina e organização. Auto-gestão. Movimento Cooperativista regional, Nacional e Mundial. Cooperativismo Agropecuário. Escolas e Eficiência Cooperativa. Implantação de associação e cooperativa.

IRION, João Eduardo. **Cooperativismo e economia social**. São Paulo: Ed. STS, 1997. ISBN 8586054399.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Lei cooperativista – Nº 5.640 de 16/12/71. Brasília: 1971.

REVISTA de Direito Agrário. Brasília, DF 2007. 343 p.

**Bibliografia Complementar**

SANTOS, Ariovaldo dos. **Contabilidade das sociedades cooperativas**: aspectos gerais e prestação de contas. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 292 p. ISBN 9788522451142.

IRION, João Eduardo. **Cooperativismo e economia social**. São Paulo, SP: Ed. STS, 1997. 344 p. ISBN 8586054399.

GAWLAK, Albino; TURRA, Fabianne Ratzke. **Cooperativismo**: primeiras lições. Brasília, DF: SESCOOP, 2013, 109 p.

PINHO, Diva Benevides. **Gênero e desenvolvimento em cooperativas**: compartilhando igualdade e responsa-

## AGRONOMIA

Bacharelado

bilidade. Brasília, DF: SESCOOP, 2000. 152 p.

FROEHLICH, J. M. Desenvolvimento Rural: Tendência e Debates Contemporâneos. Ijui, Unijuí, 2006.

MONZONI M. Impacto em renda do microcrédito. São Paulo, Ed. Peirópolis. 2008.

RECH, D. Cooperativas: uma alternativa de organização popular. Rio de Janeiro: DP&A, 2000

### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: DIREITO AGRÁRIO

Código: HUM-220 Carga Horária Teórica: 45 Carga Horária Prática: 0

Carga Horária Semipresencial: 45 Carga Horária Presencial: Carga Horária Total: 45

#### Ementa:

Estatuto da Terra. Reforma Agrária. Imposto sobre a propriedade territorial rural. Contratos Agrários. Usucapião especial rural. Crédito rural. Os títulos de crédito.

#### Bibliografia Básica

MARQUES JÚNIOR, William Paiva. **Direito agrário**. Recomendado para concursos públicos. São Paulo: Atlas, 2010. 176 p. ISBN 9788522460243.

FERREIRA, Pinto. **Curso de Direito agrário**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 496 p. ISBN 9788502036068.

**Revista de Direito Agrário**. Brasília: [s.n.], 2007. 343 p.

#### Bibliografia Complementar

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil\*.

BRASIL. Estatuto da Terra e Legislação Agrária Brasileira\*.

CARVALHO, Edson de Carvalho. Manual Didático de Direito Agrário. Curitiba: Juruá Ed. 2011.

FERREIRA, Pinto. Curso de direito agrário. 2. Ed., São Paulo: Saraiva, 1995

PELEGRI, Antenor. **Trabalho rural**: orientações práticas ao empregador. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1991. 387 p. ISBN 8522407037.

### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Código:** RV.GAM-228 Carga Horária Teórica: 45 Carga Horária Prática: 0

Carga Horária Semipresencial: - Carga Horária Presencial: 60h Carga Horária Total: 60h

#### Ementa:

Origem e evolução da EA. Princípios da Educação Ambiental como área do conhecimento teórico e prático, científico-metodológico e aplicado às ciências sociais, educacionais e ambientais. A função e importância da educação ambiental nos currículos da licenciatura e afins. Pretende-se, ademais, contribuir com a formação de educadores e profissionais capazes de enfrentar as mudanças tecnológicas, sociais, econômicas e culturais, visando sempre à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das populações.

#### Bibliografia Básica

LAYRARGUES, P.P. (Org). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

TOZONI-REIS, M.F.C. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. Ciência & Educação, v. 8, n. 1, p. 83-96, 2002.

TRAJBER, R; MENDONÇA, P.R. Educação na diversidade: o que as escolas que dizem que fazem educação ambiental. Brasília: Secretaria de educação continuada, alfabetização e diversidade. 2006.

### Bibliografia Complementar

- BRASIL. MEC. Secretaria de Ensino Fundamental. Panorama da educação ambiental no ensino fundamental. Brasília, 2001. p. 55-64.
- DIAS, G. F. Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, 2006.
- GRUN, M. Ética e Educação Ambiental: a Conexão Necessária. Campinas: Papirus, 2002.
- PENTEADO, H. D. Meio ambiente e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2003.
- SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JÚNIOR, L.A. Educação ambiental como política pública. *Educação & Pesquisa*. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

### Optativa

#### Nome da disciplina: Educação, Cultura e Relações Étnico-Raciais

Código: HUM-223	Carga Horária Teórica: 30H	Carga Horária Prática: -
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30H	Carga Horária Total: 30H

Ementa: Educação para as relações étnico-raciais. Currículo e política curriculares para as relações étnico-raciais. Cultura e multiculturalismo no Brasil. Cultura e hibridismo culturais. Conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, diferença. Políticas afirmativas específicas para a educação e para populações étnicas e raciais.

### Bibliografia Básica

- BRASIL, LEI Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Acesso em 26 de setembro de 2017. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>
- BRASIL, LEI Nº 11.645, de 10 março de 2008. Acesso em 26 de setembro de 2017. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>
- BRASIL, LEI Nº 12.288, de 20 de julho de 2010. Acesso em 26 de setembro de 2017. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>
- DIAS, Luciana de Oliveira. Interculturalidades e Relações Étnico-Raciais. - Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2014.
- LOPES, Maria Auxiliadora.; BRAGA, Maria Lúcia de Santana.; UNESCO. BRASIL Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Acesso e permanência da população negra no ensino superior. Brasília, DF: UNESCO, 2007. (Educação para todos; 30). ISBN 9788560731060.
- SANTOS, Renato Emerson dos (Org.). Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. Gutenberg, 2009. 203 p. (Coleção Cultura negra e identidades). ISBN 9788589239462.

### Bibliografia Complementar

- ALMEIDA, Magdalena. Samba de coco em Pernambuco: os brincantes e alguns conceitos de cultura. - Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2014.
- AMORIM, Cleide R.; OLIVEIRA, Osvaldo Martins de. Jongos e caxambus: interfaces entre religiosidade e cultura afrobrasileira no Espírito Santo. - Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2014.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, DF: MEC, 2013. SECADI, 103 p. ISBN 9788579940798. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>
- BRASIL; Ministério da Educação; Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais. Brasília, DF: SECADI, 2006. 261 p.

## AGRONOMIA

Bacharelado

ISBN 8529600428. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>

HALL, Stuart. A identidade cultural da pós-modernidade. 10a edição. DP&A editora. 2001.

MACHADO, Carlos Eduardo Dias. Ciências, Tecnologia e Inovação Africana e Afrodescendente. – Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2014.

MOREIRA, Antônio Flávio Moreira; CANDAU, Vera Maria (orgs.). Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas / . 2. ed. -Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

RATTS, Alecsandro. Congadas e culturas negras: canções e lugares. - Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2014.

REIS, Alexandre Anunciação. Cartilha comunidades quilombolas no processo de licenciamento ambiental. - Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2014.

SAID, Edward W. Culture and imperialism. Ed. Random House, 2014.

SILVA, Nelson Fernando Inocencio da. Cultura e imaginário: um ponto de vista negro. - Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2014.

### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: DIREITOS HUMANOS

Código: HUM-229	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 0
-----------------	---------------------------	--------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30
-------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Ementa:

A disciplina Direitos Humanos. Polissemia conceitual. Perspectiva histórica. Ideia de gerações e suas críticas. Principais documentos. Universalidade X Relatividade. Proteção na Constituição de 1988. Proteção internacional. Direito Internacional dos Direitos Humanos: Direitos Humanos, Direito Humanitário e Direito dos Refugiados. Proteção Regional. Direitos Civis e Políticos. Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Violência. Especificação dos sujeitos de direito.

#### Bibliografia Básica

CANÇADO TRINDADE, Antonio Augusto. Tratado de direito internacional de direitos humanos. Vol. I. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1997.

CANÇADO TRINDADE, Antonio Augusto. Tratado de direito internacional de direitos humanos. Vol. II. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1999.

CANÇADO TRINDADE, Antônio Augusto. Tratado de direito internacional dos direitos humanos. Volume III. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 1997.

COMPARATO, Fábio Konder. A afirmação histórica dos direitos humanos. São Paulo: Saraiva, 2008.

#### Bibliografia Complementar

ALBUQUERQUE MELO, Celso. Curso de Direito Internacional Público. 13ª edição. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

ALBUQUERQUE MELO, Celso. O parágrafo 2º da Constituição Federal” In: TORRES, Ricardo Lobo (org.). Teoria dos Direitos Fundamentais. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

ALMEIDA, Fernando Barcellos de. Teoria Geral dos Direitos Humanos. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1996.

ARAÚJO, Nádia de; e ALMEIDA, Guilherme Assis de. O direito internacional dos refugiados: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

PIOVESAN, Flávia. Direitos humanos e direito constitucional internacional. São Paulo: Saraiva. 2009

--

<b>Período: OPTATIVA</b>		
<b>Nome da disciplina: ENERGIA NA AGRICULTURA</b>		
Código: ENG-222	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60
Ementa: Introdução. Conceitos básicos em energia. Combustão, combustíveis e fornalhas. Biodigestores rurais. Aproveitamento de pequenas quedas d'água. Energia solar. Energia eólica. Outras fontes de energia.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
ALDABÓ LOPEZ, Ricardo. <b>Energia eólica.</b> 4ª ed. São Paulo: Artliber, 2002. 156 p. ALDABÓ LOPEZ, Ricardo. <b>Energia Solar.</b> 4ª ed. São Paulo: Artliber, 2002. 155 p.		
BRASIL. MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA. <b>Fontes alternativas de energia.</b> 2a ed., 1a impressão. Brasília: Ministério das Minas e Energia, Secretaria de Tec, 1983. 87p.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
ALDABÓ LOPEZ, Ricardo. Energia eólica. 4ª ed. São Paulo: Artliber, 2002. 156 p. MELLO, Marcello Guimarães. Biomassa: energia dos trópicos em Minas Gerais. Rev. ed. Belo Horizonte: Labmídia, 2001. 268p. MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas Motoras na Agricultura. São Paulo: EPU/EDUSP., 1980. 289 p. vol. I. NOGUEIRA,Luiz Augusto Horta. Biodigestão: a alternativa energética. 1ªed. São Paulo: Nobel, c1986. 93p. ISBN 8521304226(broch.) PALZ, WOLFGANG. Energia Solar e Fontes Alternativas. Hemus, 1981. 358 p.		

<b>Período: OPTATIVA</b>		
<b>Nome da disciplina: FLORICULTURA</b>		
Código: AGR-236	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45
Ementa: Histórico e evolução da floricultura, importância econômica e social. Polos de produção no Brasil e mundo. Substratos e embalagens. Propagação de plantas. Exigências climáticas e microambiente de cultivo comercial. Nutrição mineral e fertirrigação. Manejo integrado de pragas e moléstias. Fisiologia e conservação de flores pós-colheita. Comercialização, transporte e embalagens.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS (14. :2003: LAVRAS - MINAS GERAIS). <b>Anais ...</b> Lavras, MG: [s.n.], 2003 462 p.		
LORENZI, H. & MOREIRA DE SOUZA, H. <b>Plantas Ornamentais no Brasil.</b> Arbustivas, herbáceas e trepadeiras, Editora Nova Odessa, 1088p. 2008.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
ABBUD, B. Criando paisagens: Guia de trabalho em arquitetura paisagística, 1 ed.: São Paulo: SENAC, 2010. 207p.		

## AGRONOMIA

Bacharelado

CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS (14. :2003: LAVRAS - MINAS GERAIS). **Anais ...** Lavras, MG: [s.n.], 2003 462 p.

FOLEGATTI, M.V. Fertirrigação: flores, frutas e hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 2001. 331p.

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. Silvicultura urbana: implantação e manejo. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 201p.

KÄMPF, A. N. Produção Comercial de Plantas Ornamentais. 2<sup>a</sup> Ed. Guaíba: Agropecuária, 2005. 254p.

Boletim do IBRAFLOR.

[www.ibraflor.com.br](http://www.ibraflor.com.br)

[www.florabrasilis.com.br/revista.htm](http://www.florabrasilis.com.br/revista.htm)

[www.ibraflor.com.br/sbfpo/edicoes.html](http://www.ibraflor.com.br/sbfpo/edicoes.html)

### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: FRUTICULTURA II

Código: AGR-231	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
-----------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60
-------------------------------	------------------------------	-------------------------

Ementa:

Origem e importância econômica, classificação botânica e cultivares, clima e solos, propagação, implantação, tratos culturais, controle fitossanitário, colheita, classificação e comercialização das fruteiras: abacateiro, figueira, goiabeira, mangueira e coco da Baía.

#### Bibliografia Básica

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças (fisiologia e manejo). Lavras: ESAL/FAEPE, 1990, 320p.

FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura fundamentos e práticas. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p.

FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. S. (Eds.) **A cultura do coqueiro no Brasil.** 2<sup>a</sup> ed. Brasília: Embrapa - SPI. Aracajú: Embrapa - CPATC, 1997, 292p.

#### Bibliografia Complementar

FABICHAK, Ireneu. **O pomar caseiro.** São Paulo, SP: Nobel, 1986. 83 p. ISBN 8521303882.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SP).; TEIXEIRA, Cyro Gonçalves. **Maracujá:** cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos. 2. ed. Campinas, SP: ITAL, 1994. 267 p. (Frutas Tropicais ; 9).

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SP). TEIXEIRA, Cyro Gonçalves. **Abacate:** cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos. 2. ed. Campinas, SP: ITAL, 1991. 250 p. (Frutas Tropicais; 8).

MEDEIROS, C.A.B.; RASEIRA, M.C.B. A cultura do pêssego. Brasília: Embrapa-SPI; Pelotas: Embrapa-CPACT, 1998. 351p.

TAIZ, L., ZEIGER, E. Plant Physiology. Redwood City, California, 1991. 559p. (versão em português e inglês).

### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: HIDROPONIA E AMBIENTE PROTEGIDO

Código: AGR-232	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
-----------------	---------------------------	---------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45
-------------------------------	------------------------------	-------------------------

**Ementa:**

Conceitos e Introdução. Materiais, equipamentos e estruturas. Manejo dos materiais, equipamentos e estruturas. Manejo do ambiente de cultivo. Cultivo e manejo em ambiente protegido. Cultivo hidropônico.

**Bibliografia Básica**

OMETTO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Ed. CERES, 1989. 425p.

RODRIGUES, L. R. F. **Técnicas de cultivo hidropônico e controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido**. FUNEP: Jaboticabal, SP. 2002. 762p.

**Bibliografia Complementar**

ANDRIOLI, J. L. **Fisiologia das culturas protegidas**. Santa Maria. RS. Editora UFSM, 1999. 142p.

CÉSAR, H.P. Manual prático do enxertador: e criador de mudas de árvores frutíferas e dos arbustos ornamentais. 15 ed. São Paulo, SP: Nobel, 1996.

LOPES, L. C.; BARBOSA, J. G. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: UFV, 2007.

SENAR. Administração Regional do Estado do Paraná. Trabalhador na plasticultura: produção de hortaliças em estufas. Curitiba: SENAR-PR, 1996.

SENAR. Trabalhador na plasticultura: como construir estufas plásticas. Curitiba: SENAR-PR, 1996.

SHOLTO DOUGLAS, J. Hidroponia: cultura sem terra. São Paulo, SP: Nobel, 1987.

[www.portalhidroponia.com.br](http://www.portalhidroponia.com.br)

[www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/hidro.htm](http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/hidro.htm)

**Optativa**

**Nome da disciplina: Libras**

Código: EDU - 208	Carga Horária Teórica: 40H	Carga Horária Prática: -
-------------------	----------------------------	--------------------------

Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 40H	Carga Horária Total: 40H
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Ementa: Marcos históricos da educação dos surdos e sua influência para o ensino-aprendizagem e para a constituição das subjetividades do sujeito surdo. Formação para a compreensão junto à comunidade surda. Língua Brasileira de Sinais - Libras: perspectiva histórica, social, cultural, educacional e linguística.

**Bibliografia Básica**

GESSER, Audrei. Libras?: Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola, 2009. 87 p. ISBN 9788579340017.

SKLIAR, Carlos (Org.). Atualidade da educação bilíngüe para surdos = Actualidad de la educación bilingüe para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística. 6. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2016. 208 p. ISBN 9788587063274 (v.2).

SOARES, Maria Aparecida Leite. A educação do surdo no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 1999. 128 p. (Educação contemporânea). ISBN 8585701749.

**Bibliografia Complementar**

ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. Atividades ilustradas em sinais da libras. Rio de Janeiro, RJ: RE-VINTER, c2004. 241 p. ISBN 8573098066.

BRASIL. Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade inclusão e exclusão social. Organização FAFE – Fundação de Apoio à Faculdade de Educação (USP). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. 4 v. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br>>

FELIPE, Tanya Amara. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante/cursista. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2001. 164 p.

HONORA, Márcia. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada

## AGRONOMIA

Bacharelado

pelas pessoas com surdez. São Paulo, SP: Ciranda Cultural, 2011. 336 p. ISBN 9788538017998.  
LACERDA, Cristina B. F. de. Interprete de libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 2. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2010. 95 p. ISBN 9788577060474  
MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão Escolar: O que é? Por que? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.  
SILVA, Lídia da. Língua brasileira de sinais: libras. 2. ed. Curitiba, PR: Fael, 2012 166 p. ISBN 8564224964.

### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: OVINOS E CAPRINOS

Código: ZOO-237	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Panorama e perspectivas da exploração de Caprinos e Ovinos; Raças e melhoramento; Índices zootécnicos; Manejo alimentar; Reprodução; Instalações e equipamentos; Manejo sanitário; Sistemas de criação; Gestão; Controle da produção e práticas criatórias.

#### Bibliografia Básica

EMBRAPA CAPRINOS. EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Caprinos e ovinos de corte:** o produtor pergunta a EMBRAPA responde. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005. 241p.  
EMBRAPA CAPRINOS. EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. SEBRAE. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial:** leite de cabra e derivados. Brasília, DF: EMBRAPA. Informação Tecnológica, 2003. 151 p.  
GOUVEIA, Aurora Maria Guimarães; ARAÚJO, Erbert Correia, ULHOA, Maurício Fonseca Pimentel. **Instalações para a criação de ovinos tipo corte nas regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil.** LK 2007, 95 p. (Tecnologia Fácil).

#### Bibliografia Complementar

BENESI, F.J. Algumas afecções e infecções que ocorrem em caprinos. Sociedade Brasileira de Zootecnia – Seção São Paulo – Anais do Encontro Sobre Caprinocultura – Campinas – SP, 1983. P. 109-123.  
CARNE Y LECHE COM BASE EM PASTOS Y FORRAGES. La Coruña, Espanha, 1988. 108p.  
CASTRO, A. A cabra. 3ª ed. Rio de Janeiro, Livraria Freitas Bastos, 1984. 372p.  
RIBEIRO, S.D.A.; ROSETO, A.L. **Caprinocultura:** criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 2003. 318 p.  
SANTOS, Rinaldo dos. **Geometria do zebu:** Uma contribuição a ezoognosia e a zoognomonia. 2. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1985. 254 p. ISBN 852130305x.  
VALVERDE, Claudio Cid. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para Ovinos.** Viçosa, MG: Fácil, 2000. 180 p.

### Período: OPTATIVA

#### Nome da disciplina: PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS

Código: AGR-233	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Importância econômica e social das plantas medicinais. Identificação das principais espécies silvestres e domesticadas. Propagação. Plantio, tratos culturais, colheita, secagem e armazenamento. Fundamentos a respeito

dos princípios ativos e formas de utilização de fitoterápicos. Legislação e comercialização.

#### Bibliografia Básica

RIBEIRO, Paulo Guilherme Ferreira; DINIZ, Rui Cépil, 1964; INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Plantas aromáticas e medicinais cultivo e utilização**. Londrina, PR: Instituto Agronômico do Paraná, 2008. 218 p. ISBN 8588184230 (broch.).

VON HERTWIG, Igor Francisco. **Plantas aromáticas e medicinais plantio, colheita, secagem, comercialização**. 2. ed. São Paulo: Icone, 1991. 414 p. il. (Brasil Agrícola). ISBN 8527401495.

BIASI, Luiz Antônio. **Plantas aromáticas do cultivo a produção de óleo essencial**. Curitiba: Layer, 2009. 160 p. il. ISBN 9788590295426.

#### Bibliografia Complementar

CARIBÉ J.; CAMPOS J M. Plantas que ajudam o Homem. São Paulo: Ed. Pensamentos Ltda. 1995.

CASTRO. H. G. de. Contribuição ao estudo das plantas medicinais: metabólitos secundários. 2. ed. Viçosa, 2004.

Instituto Centro de Ensino Tecnológico. Produtor de Plantas medicinais. Fortaleza: Ed. Rocha, 2004.

LORENZI, Harri. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008. 544 ISBN 9788586714283.

RIBEIRO, Paulo Guilherme Ferreira; DINIZ, Rui Cépil. **Plantas aromáticas e medicinais: cultivo e utilização**. Londrina, PR: Instituto Agronômico do Paraná, 2008. 218 p. ISBN 8588184230.

VON HERTWIG, Igor Francisco. **Plantas aromáticas e medicinais: plantio, colheita, secagem, comercialização**. 2. ed. São Paulo, SP: Icone, 1991. 414 p. (Brasil Agrícola). ISBN 8527401495.

#### Período: OPTATIVA

##### Nome da disciplina: PLANTAS NATIVAS DO CERRADO

Código: BIO-259	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

##### Ementa:

Espécies com potencial de uso. Propagação, implantação e manejo. Colheita e pós-colheita. Processamento. Mercado e comercialização.

#### Bibliografia Básica

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação de cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009. 384 p. 2v. ISBN 8586714320.

EMBRAPA Agropecuária. **Frutas nativas dos cerrados**. Brasília: Embrapa Agropecuária, 1994. 166 p.

#### Bibliografia Complementar

ARAUJO, G.M. & HARIDASAN, M. 1988. A comparison of the nutritional status of two forest communities on mesotrophic and dystrophic soils in central Brazil. Communications in Soil Science and Plant Analysis 19:1075-1089.

GOLLEY, F.B. 1986. Chemical plant-soil relationships in tropical forests. Journal of Tropical Ecology 2:219-229.

Lorenzi, H. **Árvores Brasileiras** - Volumes 1 e 2. Ed. Plantarum Nova Odessa. São Paulo, 1998.

Lorenzi, H. Souza, H. M. **Plantas Ornamentais do Brasil**. Ed. Plantarum. São Paulo, 1995.

Lorenzi, H. **Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas**. Ed. Plantarum Nova Odessa. São Paulo, 1996.

#### Período: OPTATIVA

##### Nome da disciplina: QUIMIGAÇÃO

## AGRONOMIA

Bacharelado

Código: ENG-220	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Introdução. Métodos de aplicação de produtos químicos e biológicos via água de irrigação. Equipamentos e medidas de segurança. Calibração. Cálculos e manejo da quimigação em sistemas pressurizados.

### Bibliografia Básica

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola.** São Paulo, SP: Organização Andrei Ed, 2005. 1138p.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: Princípios e métodos.** 3<sup>a</sup> ed., 3<sup>a</sup> reimpressão, Viçosa-MG: UFV, 2013, 355p.

OLIVEIRA, R. A.; RAMOS, M. M.; VIEIRA, R. F. **Aplicação de fertilizantes e defensivos via irrigação.** Viçosa, MG: CPT, 2010. 328p.

### Bibliografia Complementar

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação.** 8<sup>o</sup> ed., Viçosa-MG: UFV, 2008, 625p.

COSTA, E. F.; VIEIRA, R. F.; VIEIRA, P. A. **Quimigação: Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação.** Brasília, DF: Embrapa, 1994. 309p.

KELLER, J. BLIESNER, R.D. Sprinkler and trickle irrigation. New York: Avibook, 1990. 649p.

MERRIAM, J.L. BLIESNER, J. Farm irrigation system evaluation: a guide for management. Logan: Utah State University, 1978. 271p.

PIZARRO CABELLO, F. Riegos localizados de alta frecuencia: goteo, microaspersión e exudacion. Madrid, España: Mundi-Prensa, 1990. 471p.

## Período: OPTATIVA

### Nome da disciplina: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Código: GAM-217	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

Ementa:

Conceitos de degradação ambiental, tipos, causas; erosão, estabilização e bioengenharia; recuperação ambiental; legislação, aspectos ecológicos: sucessão ecológica, regeneração, resiliência, tipos ecológicos, solo e serapilheira; plano de recuperação de áreas degradadas; estudos de casos; silvicultura aplicada à restauração ambiental: avaliação da dinâmica vegetal, métodos de levantamentos, regeneração artificial, produção de mudas, semeaduras direta, sistemas de plantio a céu aberto, reintrodução de espécies.

### Bibliografia Básica

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira.

**Gestão ambiental de áreas degradadas** 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 320 p.

PRIMAVESI, Ana. **O manejo ecológico do solo a agricultura em regiões tropicais.** 9. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1999. 549 p. ISBN 85-213-0004-2.

SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 2004, Piracicaba. 21.; PEDREIRA, Carlos Guilherme Silveira. **Anais ...** Piracicaba, SP: FEALQ, 2004. 480 p.

### Bibliografia Complementar

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira.

**Gestão ambiental de áreas degradadas.** 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 320 p.

PENTEADO, Silvio Roberto. **Adubação na agricultura ecológica:** cálculo e recomendação numa abordagem simplificada. 2. ed. Campinas, SP: Do Autor, 2010. 174 p. ISBN 9788590788201.

Almeida, D.S. Recuperação ambiental da Mata Atlântica. Editus Editora UESC. 2000. 130p.  
 ALVES, M.C.; SUZUKI, L.E.A.S. Influência de diferentes sistemas de manejo do solo na recuperação de suas propriedades físicas. Acta Scientiarum, v. 26, p.27-34, 2004.  
 DORAN, J.W. & PARKIN, T.B. Defining and assessing soil quality. In: DORAN, J.W.; COLEMAN, D.C.; BEZDICEK, D.F. & STEWART, B.A., eds. Defining soil quality for a sustainable environment. Madison, SSSA, 1994. p.1-20. (Special, 35)  
 FUNDAÇÃO CARGILL. Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas. São Paulo: Fundação Cargill, 2007. 188p.

**Período: OPTATIVA**

**Nome da disciplina: SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

Código: AGR-234	Carga Horária Teórica: 60	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 60	Carga Horária Total: 60

Agrossilvicultura e os sistemas agroflorestais. Histórico. Classificação de sistemas agroflorestais. Práticas agroflorestais. Diagnóstico e planejamento de sistemas agroflorestais. Princípios de seleção de espécies para sistemas agroflorestais. Experimentação em sistemas agroflorestais. Extensão agroflorestal. Análise econômica dos sistemas agroflorestais.

**Bibliografia Básica**

Macedo, R. L. G. **Eucalipto em sistemas agroflorestais**.

Armando M. S. Agrofloresta para agricultura familiar. Embrapa Circular Técnica, 16, 2002.

Assumpção, A. de B. (2002). **Sistemas agroflorestais em assentamentos de reforma agrária**.

MMA/IPÊ/Terra Viva, Brasília, DF. Instituto Refloresta (20XX). **Propriedades rurais na Mata Atlântica: Conservação ambiental e produção florestal**. Instituto Refloresta/FNMA, São Paulo, SP.

**Bibliografia Complementar**

Anderson, L.S.; Sinclair, F.L. Ecological interactions in agroforestry systems. **Agroforestry Abstract**, n.6, p.57-91, 1993.

Black, C.; Ong, C. Utilization of light and water in tropical agriculture. **Agricultural and Forest Meteorology**, v.104, p.25-47. 2000.

Copijn, A.N. **Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes**. Rio de Janeiro: PTA/Coordenalçao Nacional, 46p. 1988.

Daniel, O.; Couto, L.; Garcia, R.; Passos, C.A.M. Proposta para padronização da terminologia empregada em sistemas agroflorestais. **Revista Árvore**, v.23, n.3, p.367-370. 1999.

Daniel, O. **Definição de indicadores de sustentabilidade em sistemas agroflorestais**. UFV, Viçosa. 116p. 2000. (Tese D.S.).

López C., Shanley P., Fantini A.C. & Cronkleton M. C. (2008) Riquezas da floresta: Frutas, Plantas medicinais e artesanato na América Latina. Centro para Pesquisa Florestal Int. (CIFOR), Bogor, Indonésia.

Machado F.S. (2008) Manejo de produtos florestais não madeireiros: Um manual com Sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia. PESACRE & CIFOR, Rio Branco, AC.

Malézieux, E. Plant Functional Traits and Types: their relevance for a better understanding of the functioning and properties of agroforestry systems. In: 2<sup>nd</sup> International Symposium on Multi-Strata Agroforestry Systems with Perennial Crops, 17-21/09/2007. CATIE, Turrialba, Costa-Rica. [moodle].

**Período: OPTATIVA**

**Nome da disciplina: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE ÁÇUCAR E ÁLCOOL**

Código: AGR-235	Carga Horária Teórica: 45	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial:	Carga Horária Total: 60

## AGRONOMIA

Bacharelado

al:	60	
Ementa:		
Importância econômica e social. Tratamento de efluentes. Fabricação de açúcar; Matéria prima; Extração; Purificação; Evaporação da água do caldo; Cozimento do Xarope; Centrifugação da Massa Cozida; Secagem, Classificação, Acondicionamento e Armazenamento do Açúcar; Fabricação do álcool; Preparo do mosto; Fermentação Alcoólica do mosto; Destilação, Retificação e Desidratação.		
DELGADO, A.A. et al. Tecnología dos Produtos Agropecuarios. I – Tecnología do Açúcar e das Fermentações industriais. Departamento de Tecnología Rural. ESALQ/USP, 1975. HONING, P. Principles of sugar technology. Amsterdam, Elsevier, 1963. 3v.		
HUGOT, E. 1977. Manual da Engenharia Açucareira. Ed. Mestre Jou, Trad. Por Irmtrud Miocque. 1a ed. São Paulo, vol.1 e 2. MARQUES, M.O. Tecnología do Açúcar. Produção e Industrialização da cana-de-açúcar. 1ª ed. Jaboticabal-SP, Funep, 2001. 170p.		
STUPIELLO, J.P. et al. 1972. Curso de Destilação – Nível Operacional.COPERSUCAR, São Paulo, Mimeografado, 162p.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
AMORIM, H. V. (Org.) Fermentação alcoólica: ciência & tecnologia. Piracicaba: Fermentec, 2005.		
MORAES, M. A. F. D.; SHIKIDA, P. F. A. (Org.) Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2002. 367 p.		
PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo, SP: Sociedade dos Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil, 1989. 245 p		
Curso de Tecnologia do Álcool Etílico. Piracicaba. Centro Acadêmico “Luiz de Queiroz”, 1970. 143p.		
_____. Curso de Destilação. São Paulo. Coopersucar, 1972. 162p.		
_____. PAYNE, J.H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. Trad. Florenal Zarpelon, Nobel, 245p., 1989.		
Boletim Técnico Copersucar.		
Boletim Técnico IAA/Planalsucar.		

### Período: OPTATIVA

Nome da disciplina: TRATAMENTO E REUSO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAS		
Código: ENG-221	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 15
Carga Horária Semipresencial: al:	Carga Horária Presencial: 45	Carga Horária Total: 45

Ementa:

Caracterização qualitativa e quantitativa de resíduos de atividades agroindustriais. Impactos ambientais provocados pelos resíduos. Manejo dos resíduos na agricultura. Tratamento dos resíduos sólidos. Definição de resíduos e remediação de áreas impactadas. Sistemas de tratamento de águas residuárias.

### Bibliografia Básica

COSTA, Regina Pacca; TELLES, Dirceu D'Alkmin (Coord.). **Reuso da água:** conceitos, teorias e práticas. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 408 p. ISBN 9788521205364.  
GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** [Rio de Janeiro, Brazil]: Bertrand Brasil, 2000 416 p. ISBN 8528608026.  
LEME, E. J. de A. (2007) – **Manual Prático de Tratamento de Águas Residuárias.** 1ª edição: EdUFSCar. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos – SP.

### Bibliografia Complementar

COSTA, Regina Pacca; TELLES, Dirceu D'Alkmin (Coord.). **Reuso da água:** conceitos, teorias e práticas. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 408 p. ISBN 9788521205364.

NBR-570/ABNT(1990) reimpressão como NBR-12290 (1992). **Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário.** Associação Brasileira de Normas Técnicas.  
 NBR-7229/ABNT(1993). **Projeto, construções e operação de sistemas de tanques sépticos.** Associação Brasileira de Normas Técnicas.  
 NUNES, J. A. (1996) - **Tratamento Físico Químico de Águas Residuárias Industriais.** 2<sup>a</sup> edição Editora J. Andrade.  
 NUVOLOARI, A. (2007) - **Esgoto Sanitário: Coleta, Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola.** 2<sup>a</sup> Reimpressão Editora Blucher. São Paulo - SP. p. 520.

<b>Período: OPTATIVA</b>		
<b>Nome da disciplina: FISIOLOGIA ANIMAL</b>		
Código: ZOO-238	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30
Aspectos anatômicos e fisiológicos dos sistemas: locomotor, cardiovascular, respiratório, digestório, urinário, reprodutor, endócrino e nervoso dos animais domésticos.		
CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. 3 <sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 596p. FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. 7 <sup>a</sup> Ed. Guanabara Koogan, 2011. KONIG, H. E.; LIEBICH, H. Anatomia dos Animais Domésticos. 4 <sup>a</sup> Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
GETTY, R. Anatomia dos Animais Domésticos. 5 <sup>a</sup> Ed. 2 vols. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana S/A, 1998. HICKMAN JUNIOR, Cleveland P. Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. POPESKO, P. Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos. 5 <sup>a</sup> Ed. Manole, 2012. POUGH, F. HARVEY; JANIS, CHRISTINE M.; HEISER, JOHN B. A Vida dos Vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. RANDALL, D., BURGGREN, W., FRENCH, K. Eckert Fisiologia Animal – Mecanismos e Adaptações. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 729p.		

<b>Período: OPTATIVA</b>		
<b>Nome da disciplina: CAFEICULTURA</b>		
Código: AGR-245	Carga Horária Teórica: 30	Carga Horária Prática: 0
Carga Horária Semipresencial:	Carga Horária Presencial: 30	Carga Horária Total: 30
Ementa: Caracterização da cafeicultura mundial e nos Estados produtores do Brasil; botânica do cafeeiro; principais espécies, variedades exóticas, cultivares e progênies; melhoramento do cafeeiro; formação de mudas; preparo do solo e plantio; irrigação; tratos culturais; colheita e beneficiamento; comercialização do café. Ênfase no desenvolvimento e pesquisa na cultura.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
CARVAJAL, J. F. Cafeto: cultivo y fertilización. 2 ed., Berna/Suiza, Instituto Internacional de la Potasa, 1984. 253 p. BRAGANÇA, S.M., COSTA A.N., DE MUNER, L.H. Café Conilon, adubação e calagem. Vitória: INCAPER, 2001. BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. 2. ed. Viçosa- UFV, 2005. 969p. FERRÃO, R.G. Café Conilon: técnicas de produção com variedades melhoradas. Vitória: INCAPER, 2004,		

## AGRONOMIA

Bacharelado

60p.

FERRÃO, R.G.; FONSECA, A.F.A.; BRAGANÇA, S.M.; FERRÃO, M.A.G.; DE MUNER, L.H. (Eds.) Café Conilon. Vitória, ES: INCAPER, 2007. p.451-497.

### Bibliografia Complementar

MATIELLO, J. B. et al. Cultura do café no Brasil: Novo manual de recomendações. Rio de Janeiro: Mapa/Procafé, 2005. 434 p.

MALAVOLTA, E. et al. Nutrição e adubação do cafeiro. Piracicaba, Instituto da Potassa & Fosfato, 1981. 224 p.

MARTINEZ, E. H. P. Guia de acompanhamento das aulas de cafeicultura. 2. ed. Viçosa. UFV, 2007. 152p.

MATIELLO, J. B. O café: do cultivo ao consumo. São Paulo, Globo, 1991. 320p.

MATIELLO, J. B. Sistemas de produção na cafeicultura moderna. Rio de Janeiro, MAARA/PROCAFÉ, 1995. 102 p.

MATIELLO, J. B. et al. A moderna cafeicultura nos cerrados: instruções técnicas sobre a cultura do café no Brasil. Rio de Janeiro, DIPRO/IBC, 1987.148 p.

RENA, A. B. et al. Cultura do cafeiro: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba, POTAPOS, 1986. 447 p.

ZAMBOLIM, L. Produção integrada de Café. 1. ed. Viçosa: Departamento de Fitopatologia - UFV, 2003. v. 1. 710 p.

## **ANEXO IV - Planos de Ensino de disciplinas semipresenciais**

Plano de ensino das atividades não presenciais integrante de cursos presenciais do IF Goiano - Nível Médio e Superior (regular) e FIC

<b>Curso</b>
<b>Disciplina</b>
<b>Período</b>
<b>Duração</b>
<b>Professor responsável</b>

<b>Ementa da disciplina</b>
<b>Justificativa da adoção de carga horária não presencial</b>
<b>Porcentagem de carga horária de atividades não presenciais</b>
<b>Porcentagem utilizada no computo da nota</b>

<b>Atividade não-presencial (Conteúdo ou Tema)</b>
<b>Descrição da atividade</b>
<b>Planejamento da atividade</b>
<b>Recursos utilizados</b>
<b>Forma de avaliação</b>
<b>Contabilização da atividade no computo da nota</b>
<b>Cronograma de atividades</b>

Data

Assinatura do Professor responsável pela disciplina

**Concordo com a execução das atividades acima descritas, e solicito inclusão de sala de aula virtual, vinculada a disciplina, no sistema acadêmico institucional.**

Data

Assinatura do Coordenador de Curso

## AGRONOMIA

Bacharelado

### ANEXO V - Regulamento de Atividades Complementares

Atividades Complementares	
Modalidades	Carga horária equivalente
Participação em evento (congresso, seminário, simpósio, workshop, palestra, conferência, feira) e similar, de natureza acadêmica e/ou profissional.	1 hora / hora de evento
Cursos realizados em outras áreas afins	1 hora / hora de curso
Disciplina facultativa cursada (não optativa)	20 horas / disciplina cursada
Atividade de monitoria (ensino/laboratório) na área do curso.	20 horas / 400 horas de monitoria
Participação em grupo de estudo cadastrado na Diretoria de Ensino, de tema específico orientado por servidor com formação específica e efetivo.	1 horas / semestre
Estágio não obrigatório realizado	1 hora / 2 horas de estágio
Participação em projeto de Empresa Júnior	20 horas / semestre
Participação em projeto e/ou atividade de extensão devidamente registrado na Diretoria de Extensão.	20 horas / semestre
Participação em projeto e/ou atividade de pesquisa, iniciação científica, devidamente registrado na Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação.	20 horas / semestre
Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico Qualis A1 e A2.	30 horas / publicação
Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico Qualis B1 e B2	20 horas / publicação
Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico Qualis de B3 a B5.	10 horas / publicação
Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico sem conceito Qualis.	5 horas / publicação
Publicação de resumo em anais de evento científico.	2 horas / publicação
Apresentação de trabalho científico (inclusive pôster) em evento de âmbito local, regional, nacional ou internacional, como autor.	2 horas / apresentação.
Participação em comissão organizadora de evento.	10 horas / evento

O estudante deverá entregar uma cópia do comprovante de cada atividade realizada na Coordenação do Curso para a validação e contagem da carga horária.

## ANEXO VI - Perfil dos Técnicos Administrativos

Servidor	Graduação	Titulação	Reg. Trab	Cargo/ Função
Josiane Lopes Medeiros	Pedagogia	Mestre em Educação	Integral	Pedagoga Administrativa/Coordenadora do Núcleo de Apoio Pedagógico dos cursos de Graduação (NAP)
Gilma Guimarães	Pedagogia	Mestre em Educação	Integral	Pedagoga Administrativa/ Núcleo de Apoio Pedagógico dos cursos Técnicos (NAP)
Jeanne Mesquita de Paula Leão	Pedagogia	Mestre em Educação	Integral	Pedagoga Administrativa/Coordenadora do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

## ANEXO VII - Regime de trabalho e Titulação docente

Docente	Regime de Trabalho*	Formação	Última Titulação
Gilberto Colodro	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Leonel Diógenes Carvalhaes Alvarenga	DE	Ciência da Computação	Mestre
Hipólito Tadeu Ferreira da Silva	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
José Milton Alves	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Gisele Cristina de Oliveira Menino	DE	Ciências Biológicas	Doutor
Bruno Botelho Saléh	DE	Engenheiro Agrícola	Doutor
Cassia Cristina Fernandes Alves	DE	Química	Doutor
Sebastião Carvalho Vasconcelos Filho	DE	Ciências Biológicas	Doutor
Lia Raquel de Souza Santos	DE	Ciências Biológicas	Doutor
Fernanda dos Santos Farnese	DE	Ciências Biológicas	Doutor
Rodrigo Braghierioli	DE	Química	Doutor
Gustavo Quereza de Freitas	DE	Física	Mestre
David Vieira Lima	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Eduardo da Costa Severiano	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Edson Luiz Souchie	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor

## AGRONOMIA

Bacharelado

Docente	Regime de Trabalho	Formação	Última Titulação
Frederico Antonio Loureiro Soares	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Lucas Peres Angelini	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Igor Cardoso Pescara	DE	Química	Doutor
João Cleber Modernel da Silveira	DE	Engenheiro Agrícola	Doutor
Leonardo Nazário Silva dos Santos	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
José Milton Alves	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Paulo Eduardo de Menezes Silva	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Wellington Donizete Guimaraes	DE	Engenharia de Agrimensura	Doutor
Márcio Fernandes Peixoto	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Maria Andréia Corrêa Mendonça	DE	Ciências Biológicas	Doutor
Fernando Uhlmann Soares	DE	Licenciatura em Geografia	Mestre
Pablo Diego Silva Cabral	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Jéssika Mara Martins Ribeiro	DE	Medicina Veterinária	Doutor
Kátia Aparecida de Pinho Costa	DE	Zootecnia	Doutor
Ednalva Patrícia de Andrade Silva	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Marconi Batista Teixeira	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Carlos Ribeiro Rodrigues	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Adriano Perin	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Juliana de Fátima Sales	DE	Ciências Biológicas	Doutor
Ana Paula Cardoso Gomide	DE	Zootecnia	Doutor
Adriano Jakelaitis	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Samantha Rezende Mendes	DE	Ciências Econômicas	Mestre
Juarez Martins Rodrigues	DE	Licenciatura em Ciências Agropecuárias	Especialista
Leandro Carlos	DE	Engenheiro Florestal	Doutor
Luciana Cristina Vitorino	DE	Ciências Biológicas	Doutor
Milton Bernardes Ferreira	DE	Administrador	Mestre
Karen Martins Leão	DE	Medicina Veterinária	Doutor
Priscila Alonso dos Santos	DE	Medicina Veterinária	Doutor
Osvaldo Resende	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor
Alessandro Ribeiro de Morais	DE	Ciências Biológicas	Doutor
Fernando Higino de Lima e Silva	DE	Engenheiro Agrônomo	Doutor

- Obs.: DE: Dedicação Exclusiva

## ANEXO VIII - Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso de Agronomia

Disciplina	Nome do Docente	Titulação	Status
1º Período			
AGR-223-Introdução à Agronomia	Edson Luiz Souchie	Doutor	Efetivo
BIO-255-Ecologia Geral	Hipólito Tadeu Ferreira da Silva	Doutor	Efetivo
HUM-201-Metodologia Científica	José Milton Alves	Doutor	Efetivo
BIO-201-Biologia Celular	Gisele Cristina de Oliveira Menino	Doutor	Efetivo
ENG-201-Desenho Técnico	Bruno Botelho Saleh	Doutor	Efetivo
QUI-202-Química Geral	Cássia Cristina Fernandes Alves	Doutor	Efetivo
EXA-202-Cálculo Diferencial e Integral I	Paulo Henrique Rodrigues Gonçalves	Mestre	Efetivo
2º Período			
AGR-241-Gênese e Morfologia do Solo	Gilberto Colodro	Doutor	Efetivo
BIO-257-Microbiologia	Fernanda dos Santos Farnese	Doutor	Efetivo
BIO-211-Organografia e Sistemática Vegetal	Gisele Cristina de Oliveira Menino	Doutor	Efetivo
BIO-256-Zoologia	Lia Raquel de Souza Santos	Doutor	Efetivo
QUI-208-Química Orgânica	Rodrigo Braghierioli	Doutor	Efetivo
EXA-214-Estatística Básica	Frederico Antonio Loureiro Soares	Doutor	Efetivo
EXA-225-Física	Gustavo Quereza de Freitas	Doutor	Efetivo
3º Período			
AGR-245-Física do Solo	Eduardo da Costa Severiano	Doutor	Efetivo
BIO-337-Microbiologia Agrícola	Edson Luiz Souchie	Doutor	Efetivo
BIO-210-Anatomia Vegetal	Sebastião Carvalho Vasconcelos Filho	Doutor	Efetivo
EXA-215-Estatística Experimental	Frederico Antonio Loureiro Soares	Doutor	Efetivo
AGR-228-Entomologia Geral	Márcio Fernandes Peixoto	Doutor	Efetivo
QUI-222-Química Analítica	Igor Cardoso Pescara	Doutor	Efetivo
ENG-227-Topografia - Planimetria	David Vieira Lima	Doutor	Efetivo
4º Período			
AGR-246-Classificação e Levantamento do Solo	Eduardo da Costa Severiano	Doutor	Efetivo
ENG-214-Mecânica e Mecanização Agrícola	João Cleber Modernel Silveira	Doutor	Efetivo
AGR-203-Fertilidade do Solo	José Milton Alves	Doutor	Efetivo
ENG-228-Topografia - Altimetria	Wellington Donizete Guimaraes	Doutor	Efetivo
QUI-215-Bioquímica Básica	Lucas Peres Angelini	Doutor	Efetivo
AGR-229-Entomologia Agrícola	Márcio Fernandes Peixoto	Doutor	Efetivo
5º Período			
GAM-203-Geoprocessamento	Fernando Uhlmann Soares	Doutor	Efetivo
BIO-213-Fisiologia Vegetal	Paulo Eduardo de Menezes Silva	Doutor	Efetivo

## AGRONOMIA

Bacharelado

AGR-205-Manejo e Conservação do Solo e Água	Eduardo da Costa Severiano	Doutor	Efetivo
ENG-218-Agrometeorologia	Leonardo Nazário Silva dos Santos	Doutor	Efetivo
ZOO-226-Zootecnia Geral	Ana Paula Cardoso Gomide	Doutor	Efetivo
AGR-224-Fitopatologia I	Ednalva Patrícia de Andrade Silva	Doutor	Efetivo
BIO-204-Genética	Maria Andréia Corrêa Mendonça	Doutor	Efetivo
6º Período			
AGR-204-Nutrição Mineral de Plantas	Carlos Ribeiro Rodrigues	Doutor	Efetivo
ENG-208-Construções e Instalações Rurais	Bruno Botelho Saléh	Doutor	Efetivo
AGR-227-Melhoramento de Plantas	Pablo Diego Silva Cabral	Doutor	Efetivo
ENG-262-Hidráulica, Irrigação e Drenagem	Marconi Batista Teixeira/Leonardo Nazário Silva dos Santos	Doutor	Efetivo
AGR-214-Propagação de Plantas	Fernanda dos Santos Farnese	Doutor	Efetivo
ZOO-234-Aves e Suínos	Ana Paula Cardoso Gomide	Doutor	Efetivo
AGR-226-Plantas Daninhas	Adriano Jakelaitis	Doutor	Efetivo
AGR-225-Fitopatologia II	Ednalva Patrícia de Andrade Silva	Doutor	Efetivo
7º Período			
AGR-242-Culturas I (Milho, Cana-de-açúcar, Arroz, Sorgo e Trigo)	Adriano Perin	Doutor	Efetivo
AGR-218-Produção e Tecnologia de Sementes	Juliana de Fátima Sales	Doutor	Efetivo
AGR-239- Paisagismo, Parques e Jardins	Leandro Carlos	Doutor	Efetivo
BIO-258-Biotecnologia	Luciana Cristina Vitorino	Doutor	Efetivo
AGR-217-Silvicultura	Leandro Carlos	Doutor	Efetivo
AGR-216-Olericultura	Márcio Fernandes Peixoto	Doutor	Efetivo
AGR-219-Forragicultura e Pastagens	Kátia Aparecida de Pinho Costa	Doutor	Efetivo
8º Período			
AGR-237-Culturas II (Soja, Feijão, Girassol, Algodão, Mandioca)	Márcio Fernandes Peixoto	Doutor	Efetivo
GAM-239-Sistema de Gestão Ambiental	Fernando Uhlmann Soares	Doutor	Efetivo
HUM-218-Administração Rural	Milton Bernardes Ferreira	Especialista	Efetivo
ZOO-235-Bovinos	Karen Martins Leão	Doutor	Efetivo
EAL-231-Tecnologia de Produtos Agropecuários	Priscila Alonso dos Santos	Doutor	Efetivo
AGR-221-Agroecologia	Juarez Martins Rodrigues	Mestre	Efetivo
AGR-215-Fruticultura	Fernando Higino de Lima e Silva	Doutor	Efetivo
9º Período			
HUM-203-Ética Profissional	Carlos Ribeiro Rodrigues	Doutor	Efetivo

AGR-230-Fisiologia e Manejo de Pós-Colheita	Paulo Eduardo de Menezes Silva	Doutor	Efetivo
AGR-209-Proteção de Plantas e Receituário Agronômico	Rafael Marques Pereira Leal	Doutor	Efetivo
HUM-205-Sociologia e Extensão Rural	Emival da Cunha Ribeiro	Doutor	Efetivo
HUM-215-Elaboração e Gestão de Projetos	José Milton Alves	Doutor	Efetivo
ENG-230-Secagem e Armazenamento de Grãos	Osvaldo Resende	Doutor	Efetivo
HUM-206-Economia Agrícola	Samantha Rezende Mendes	Doutor	Efetivo
AGR-222-Avaliação e Perícias	Patrícia Caldeira de Souza	Doutor	Efetivo
10º Período			
Trabalho de Curso	Marconi Batista Teixeira	Doutor	Efetivo
Estágio Curricular Supervisionado	Marconi Batista Teixeira	Doutor	Efetivo
Atividades Complementares	Marconi Batista Teixeira	Doutor	Efetivo
Optativas			
ENG-219-Agricultura de Precisão	José Milton Alves	Doutor	Efetivo
ENG-263-Métodos e Manejo de Irrigação	Leonardo Nazário Silva dos Santos	Doutor	Efetivo
AGR-244-Adubos e Adubação	José Milton Alves	Doutor	Efetivo
ZOO-236-Apicultura	Agna Rita dos Santos Rodrigues	Doutor	Efetivo
ZOO-209-Aquicultura	Adriano Carvalho Costa	Doutor	Efetivo
GAM-233-Avaliação de Impactos Ambientais	Patrícia Caldeira de Souza	Doutor	Efetivo
BIO-244-Biologia Molecular	Maria Andréia Corrêa Mendonça	Doutor	Efetivo
EAL-232-Controle de Qualidade de Produtos Agropecuários	Priscila Alonso dos Santos	Doutor	Efetivo
HUM-219-Cooperativismo e Associativismo	Haihani Silva Passos	Doutor	Efetivo
HUM-220-Direito Agrário	Márcia Cristina Puydinger de Fazio	Doutor	Efetivo
GAM-228-Educação Ambiental	Adriana Antunes Lopes	Doutor	Efetivo
HUM-223-Educação e Cultura Étno-racial Brasileira e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	Sandra Mara Santos Lemos de Oliveira	Doutor	Efetivo
ENG-222-Energia na Agricultura	Márcio da Silva Vilela	Doutor	Efetivo
AGR-236-Floricultura	Ednalva Patrícia de Andrade Silva	Doutor	Efetivo
AGR-231-Fruticultura II	João das Graças Santana	Doutor	Efetivo
AGR-232-Hidroponia e Ambiente Protegido	Marconi Batista Teixeira/Bruno Botelho Saléh	Doutor	Efetivo
EDU-208-Libras e Inclusão Escolar	Sandra Mara Santos Lemos de Oliveira	Doutor	Efetivo
AGN-227-Marketing e Comercialização Agrícola	Carlos Antônio Cardoso Sobrinho	Doutor	Efetivo
ZOO-237-Ovinos e Caprinos	Cibele Silva Minafra	Doutor	Efetivo
AGR-233-Plantas Medicinais e	Ednalva Patrícia de Andrade	Doutor	Efetivo

## AGRONOMIA

Bacharelado

Aromáticas	Silva		
BIO-259-Plantas Nativas do Cerrado	Ednalva Patrícia de Andrade Silva	Doutor	Efetivo
ENG-220-Quimigação	Leonardo Nazário Silva dos Santos	Doutor	Efetivo
GAM-217-Recuperação de Áreas Degradadas	Eduardo da Costa Severiano	Doutor	Efetivo
AGR-234-Sistemas Agroflorestais	Leandro Carlos	Doutor	Efetivo
AGR-235-Tecnologia de Produção de Açúcar e Álcool	Adriano Jakelaitis	Doutor	Efetivo
ENG-221-Tratamento e Reuso de Resíduos Agroindustriais	Patrícia Caldeira de Souza	Doutor	Efetivo
ZOO-238- Fisiologia Animal	Jéssika Mara Martins Ribeiro	Doutor	Efetivo
AGR-245- Cafeicultura	Márcio Fernandes Peixoto	Doutor	Efetivo

## ANEXO IX - Laboratórios Específicos

INFRAESTRUTURA	ESPECIFICAÇÕES	STATUS
Computadores	* 160 computadores em 08 Laboratórios de Informática; * 08 computadores no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE); * 10 computadores disponíveis aos discentes na Biblioteca; * 40 computadores em laboratórios de pesquisa (diversas áreas); * 60 computadores em gabinetes de docentes; * 90 computadores para uso administrativo;	*
Laboratórios	Física	*
	Águas e Efluentes	*
	Análise de Solo e Foliar	*
	Agroenergia e Fruticultura	*
	Entomologia	*
	Fitopatologia	*
	Microbiologia Agrícola	*
	Sementes	*
	Cultura de Tecidos Vegetais	*
	Química Orgânica	*
	Bromatologia	*
	Pós-Colheita de Grãos	*
	Ecofisiologia Vegetal	*
	Química Geral e Inorgânica	*
	Topografia e Geomática	*
	Inteligência Geográfica	*
	Fenômenos de Transporte	*
	Hidráulica e Irrigação	*
	Segurança do Trabalho	*
	Eletricidade e Instalações Elétricas	*

	Automação, Simulação e Controle	*
	Manutenção de Redes	*
Salas de aula climatizadas	49 salas de aulas climatizadas (cada uma com capacidade para 50 discentes)	*
Biblioteca	01 Biblioteca com capacidade para 850 discentes	*
Acervo Bibliográfico		*
Anfiteatro	01 novo anfiteatro com capacidade para 1000 pessoas	**
Centro de Convivência	Centro de lazer (com cantina, sala com jogos de mesa etc.) para os estudantes	*
Projetores de multimídia (datashows)	52 datashows	*
Projetores de multimídia (Lousa Interativa)	20 lousas interativas	*
Internet banda larga	Banda larga de 100 Mb	*
Auditório para 300 pessoas	Auditório climatizado com capacidade para 300 pessoas, equipado com mesa de som, microfones, caixas acústicas, TV 60" e DVD	*
Escritórios para docentes	72 escritórios para docentes, equipados com mesa, cadeiras e computadores.	*
Impressoras	8 impressoras multifuncionais distribuídas no Campus	*

1 \*IMPLANTADO, \*\*EM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO – PRAZO PREVISTO PARA ENTREGA.

## **AGRONOMIA**

*Bacharelado*

### **ANEXO X – Compatibilidade entre a Matriz Vigente e a Nova Matriz**

A partir da aprovação no novo Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia (PPC), que altera a matriz curricular no que tange a criação de duas disciplinas optativas, alteração de semestre de oferta de disciplinas, introdução e eliminação de pré-requisitos obrigatórios, modificação de ementas e cargas horárias e criação, bem como a alteração de carga horária e regulamentação de atividades complementares, trabalho de curso e estágio supervisionado, será iniciado o processo de transição curricular, que é o período entre a implantação da nova matriz curricular (2018) e a extinção da matriz curricular do PPC vigente (matriz 2010). Os estudantes já matriculados no curso, continuarão na matriz vigente (2010). Os alunos que farão ingresso no curso, a partir do primeiro semestre de 2018, deverão cursar as disciplinas de acordo com a nova matriz curricular, apresentada nesse PPC (matriz 2018).

Os(as) acadêmicos(as) que estiverem cursando a matriz em extinção (2010) deverão concluir as disciplinas estabelecidas na referida matriz.

Em caráter excepcional, disciplinas do currículo em extinção poderão ser oferecidas em uma turma especial, de acordo com a demanda e possibilidades da instituição.

Cabe, ainda, ressaltar que, caso haja necessidade, os acadêmicos matriculados na matriz em extinção (2010), poderão cursar disciplinas da matriz 2018, desde que essas sejam equivalentes, de acordo com o disposto no item aproveitamento de Estudos do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano.

Casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

---

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS SUPERIORES

---

# INSTITUTO FEDERAL **GOIANO**

# Documento Digitalizado PÚblico

## PPC vigente 2018

**Assunto:** PPC vigente 2018

**Assinado por:** Leandro Carlos

**Tipo do Documento:** ANEXO

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Leandro Carlos, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC0001 - CCBAGRO-RV**, em 10/04/2023 10:56:51.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/04/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 466643

**Código de Autenticação:** 91009911c9

