

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL
Campus Sertão

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL
COORDENAÇÃO GERAL DE ENSINO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR



Agronomia

Sertão, Dezembro de 2010

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

Criado pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Endereço: Distrito Engenheiro Luiz Englert, RS 135, Km 25, Cx Postal 21 – Fone/fax:
(54)3345-8008 CEP 99170.000 – SERTÃO - RS –
Home-page: www.sertao.ifrs.edu.br

Ato autorizativo anterior ou ato de criação: Resolução 013 de 22 de Outubro de 2009 da Reitora do IFRS e Resolução 003 de 19 de Fevereiro de 2010 do Conselho Superior do IFRS.

Dados Gerais

Tipo: Bacharelado

Modalidade: Presencial

Denominação do Curso: Agronomia

Habilitação: Engenheiro Agrônomo ou Engenheira Agrônoma (resolução 473/02 do CONFEA atualizada em 11/12/2009).

Local de Oferta: IFRS – Campus Sertão

Turno de Funcionamento: Integral

Número de Vagas: 40 vagas

Periodicidade de Oferta: Ingresso anual

Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Carga Horária Total: 5.560 horas

Duração: O educando deverá concluir o curso no mínimo em 05(cinco) anos conforme resolução nº 2 de 2007 do CNE.

Corpo dirigente

Reitora: Profª. Cláudia Schiedeck Soares de Souza

(54) 3455-3299 - gabinete@ifrs.edu.br

Pró-Reitor de Ensino: Sérgio Wortmann

(54) 3455-3299 - proen@ifrs.edu.br

Pró-Reitor de Extensão: Lenir Antonio Hannecker

(54) 3455-3299 - proex@ifrs.edu.br

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Alan Carlos Bueno da Rocha

(54) 3455-3299 - propi@ifrs.edu.br

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Jesus Borges

(54) 3455-3299 - prodi@ifrs.edu.br

Pró-Reitor de Administração: Giovani Petiz

(54) 3455-3299 - giovanipetiz@ifrs.edu.br

Diretora Geral- Campus Sertão: Profª. Viviane Silva Ramos

(54) 3345 0001 - viviane.ramos@sertao.ifrs.edu.br

Diretor do Depto de Desenvolvimento Educacional: Prof. Odirce Teixeira Antunes

(54) 3345 8002 - odirce.antunes@sertao.ifrs.edu.br

Diretor do Departamento de Administração e Planejamento: Fábio Frazon

(54) 3345 8003 - fabio.frazon@sertao.ifrs.edu.br

Coordenador Geral de Ensino: Prof. Odair José Spenthof

(54) 3345 8011 - odair.spenthof@sertao.ifrs.edu.br

Coordenador de Supervisão de Ensino: Prof. Josimar de Aparecido Vieira

(54) 3345 8035 - josimar.vieira@sertao.ifrs.edu.br

Coordenador do Curso de Agronomia: Prof. Welington Rogério Zanini

(54) 3345 8035 – welington.zanini@sertao.ifrs.edu.br

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	7
2. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS.....	8
3. JUSTIFICATIVA	10
4. OBJETIVOS.....	11
4.1. OBJETIVO GERAL	11
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
5. PERFIL PROFISSIONAL, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	12
6. PERFIL DO CURSO	13
7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA FORMAÇÃO	15
8. REQUISITOS DE INGRESSO.....	16
9. FREQUÊNCIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA	17
10. PRESSUPOSTOS DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	18
11. MATRIZ CURRICULAR.....	19
12. PROGRAMA POR DISCIPLINA.....	22
12.1. PRIMEIRO SEMESTRE	22
12.2. SEGUNDO SEMESTRE	33
12.3. TERCEIRO SEMESTRE	45
12.4. QUARTO SEMESTRE	54
12.5. QUINTO SEMESTRE.....	62
12.6. SEXTO SEMESTRE	70
12.7. SÉTIMO SEMESTRE	78
12.8. OITAVO SEMESTRE	86
12.9. NONO SEMESTRE	93
12.10. DÉCIMO SEMESTRE.....	101
13. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ANTERIORES.....	102
14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	103
14.1. EXPRESSÃO DOS RESULTADOS	103
14.2. DA RECUPERAÇÃO	103
15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	104
16. ATIVIDADES COMPLEMENTARES (EXTRACURRICULARES)	105
17. ESTÁGIO SUPERVISIONADO (CURRICULAR)	106
18. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	108

19. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA.....	109
19.1. LABORATÓRIOS.....	109
19.2. SETORES PRODUTIVOS	112
19.3. BIBLIOTECA.....	116
20. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	117
20.1. DOCENTES.....	117
20.2. TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	119
21. CERTIFICADOS E DIPLOMA	120
22. CASOS OMISSOS	121

1. APRESENTAÇÃO

O curso de Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio grande do Sul (IFRS) - Campus Sertão busca atender o disposto no artigo 7º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual institui os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no país.

Devemos considerar que o plano de expansão da rede federal de educação tecnológica, impulsionado a partir do ano de 2007, coloca as Instituições Federais que a compõem, frente ao desafio de ampliar a oferta de vagas e implantar novos cursos em sintonia com a vocação de cada campus.

No IFRS - Campus Sertão, a implantação do Curso de Agronomia, reforça e amplia o já consagrado foco de atuação na área de conhecimento das Ciências Agrárias, com vistas a atender parte da demanda de formação de profissionais em nível superior.

O Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia é resultado de um planejamento amplamente discutido no âmbito do Plano de Desenvolvimento do IFRS - Campus Sertão, adequado às necessidades e lacunas identificadas na região em termos de ensino superior de Agronomia, às características de infra-estrutura e pessoal docente, já consolidada no campus.

A matriz curricular segue as Diretrizes Nacionais Curriculares para o curso de graduação Agronomia (Parecer CNE/CES 306/2004) que foram homologadas em 20/12/2004.

O educando terá a oportunidade de participar de atividades de ensino, pesquisa e de extensão rural e deverá desenvolver um Trabalho de Curso, realizar o estágio curricular supervisionado, além das Atividades Complementares e da disciplina integradora de conhecimentos.

2. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS

O IFRS – Campus Sertão iniciou sua trajetória com a criação, através da Lei nº 3.215, de 19 de julho de 1957, da Escola Agrícola de Passo Fundo e iniciou seu efetivo funcionamento no ano de 1963. Através do Decreto Lei nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, passou a denominar-se Ginásio Agrícola de Passo Fundo, com localização em Passo Fundo – RS, subordinado à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário, ligada ao Ministério da Agricultura. Pelo Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967 a instituição foi transferida, juntamente com outros órgãos de Ensino, para o Ministério da Educação e Cultura.

O Decreto nº 62.178, de 25 de janeiro de 1968, autorizou o Ginásio Agrícola de Passo Fundo a funcionar como Colégio Agrícola. A denominação Colégio Agrícola de Sertão foi estabelecida pelo Decreto nº 62.519, de 09 de abril de 1968. A partir de então ficou subordinada a Coordenação Nacional de Ensino Agrícola – COAGRI, durante o período de 1973 até 1986.

Pelo Decreto nº 83.935, de 04 de setembro de 1979 passou a denominar-se Escola Agrotécnica Federal do Sertão (EAFS), subordinada à Secretaria de Educação de 1º e 2º Graus do Ministério da Educação e Cultura. Através da Portaria nº 081, de 06 de setembro de 1980, da Secretaria do Ensino de 1º e 2º Graus, do Ministério da Educação e Cultura, obteve declaração da regularidade de estudos.

A Lei Federal nº 8.731, de 16 de novembro de 1993 transformou a EAFS em autarquia Federal, com autonomia administrativa e pedagógica. Com a Lei nº. 11.982 de 29 de dezembro de 2008, a EAFS passa a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, assumindo ainda a designação de Campus Sertão. Nesta condição passa a ter autonomia para criar e extinguir cursos, tanto na área do ensino médio como superior e em diferentes modalidades.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Sertão está situado no Distrito de Engenheiro Luiz Englert, município de Sertão. Localiza-se a 30 km de Passo Fundo e 48 km de Erechim pela RS-135 no Km 25, região Norte do RS, em via inteiramente asfaltada, integrando a Rede Federal de Educação Tecnológica, com Reitoria em Bento Gonçalves/RS.

O IFRS – Campus Sertão, integrado ao Plano de Expansão da educação profissional desempenha função relevante na cooperação para o desenvolvimento sócio-econômico regional, onde se destacam a produção familiar de gado leiteiro, avicultura e suinocultura e a produção de grãos, elevado índice de mecanização agropecuária e da industrialização da produção agropecuária.

São 53 anos de história de formação de técnicos em agropecuária com mais de 4.000 egressos, que não são somente profissionais, mas também líderes e cidadãos com destacada participação em todos os campos da ação humana.

À medida que a Instituição conquistou o reconhecimento da comunidade regional, como centro de excelência em educação profissional, passou também a considerar as demandas de novos cursos de nível médio e superior cuja viabilidade se comprova pela demanda de vagas e de profissionais no mercado de trabalho regional.

Assim, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Sertão funciona em período integral, com aulas teóricas e práticas nos períodos da manhã, tarde e noite, e oferece, atualmente, os seguintes cursos: Técnicos em Agropecuária, nas modalidades: integrado e subsequente; Técnico em Informática na modalidade subsequente; Técnico em Agroindústria na modalidade subsequente; PROEJA com formação técnica em Comércio; além dos cursos superiores de Tecnologia em Agronegócio, Zootecnia, Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Alimentos, Formação de educadores e Licenciatura em Ciências Agrícolas.

3. JUSTIFICATIVA

O IFRS - Campus Sertão possui uma sólida trajetória e um vasto conhecimento no campo da agropecuária, formando profissionais em nível médio com reconhecida qualidade, com profissionais formados atuando em todo o país há mais de 45 anos. O IFRS – campus Sertão está situado na divisa entre a região norte e da produção do RS, região colonial, típica da Agricultura Familiar que se modernizou fortemente e já nasce consagrado centro de referência na formação técnica da região Sul do Brasil.

A partir de um estudo de demanda, a procura por uma oferta pública do curso de Agronomia, mostrou-se significativa. Na região há um vazio de vagas em instituições de ensino superior público. Os cursos de Agronomia mais próximos, até 2010, eram oferecidos em Santa Maria e Porto Alegre/RS. Há, no entanto oferta de vagas em Agronomia em três instituições privadas.

A localização rural do IFRS – Campus Sertão já representa um potencial para os cursos das Ciências Agrárias, especialmente o de Agronomia, porque o estudante vivencia o cotidiano rural e as atividades relacionadas.

A ampla área física com mais de 250 hectares, a experiência na produção de animais, grãos, frutas, verduras, produtos agro-industrializados, uso e manejo de máquinas e implementos agrícolas, armazenamento e beneficiamento de grãos, são condições ideais para implantação do curso de Agronomia. Além disso, existem áreas de preservação permanente, laboratórios variados, biblioteca, salas de aula e um quadro de servidores altamente qualificados.

A realidade mostra o potencial e a demanda reprimida de vagas públicas para o Curso de Agronomia. Evidencia também, o espaço para formação de um profissional com olhar mais crítico e comprometido com o desenvolvimento rural sustentável.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais com um amplo conhecimento na área tecnológica, humana e do meio ambiente.

4.2. Objetivos Específicos

- Estabelecer uma grade curricular que propicie ao discente, a partir do segundo semestre letivo, tempo disponível para atividades de pesquisa, extensão e/ou complementares aos seus estudos;
- Garantir no currículo disciplinas básicas, profissionalizantes essenciais e específicas, de modo a contribuir para o perfil profissional desejado;
- Repensar permanentemente o currículo do curso, estabelecendo relações com outros cursos de Agronomia;
- Monitorar de forma participativa o desenvolvimento das disciplinas, pesquisa, extensão e atividades complementares;
- Estabelecer e garantir espaços de debate nas reuniões do colegiado do curso e no jornal informativo, ambos com duas edições por semestre;
- Criar um vínculo orgânico do curso com o rural, através de ações com, para e, nas comunidades.
- Estabelecer disciplinas e eventos integradores de conteúdos, inclusive com outros cursos.

5. PERFIL PROFISSIONAL, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O curso de graduação em Agronomia busca um perfil profissional, focado na coexistência de competências e habilidades com saberes diversos, amplos e alicerçados na justiça social.

Perfil do egresso:

- Profissional, responsável, crítico e ético;
- Utiliza os seus conhecimentos técnicos de forma lógica, reflexiva e criativa, com método e, em busca de resultados viáveis e justos;
- Capaz de ponderar o seu discurso e sua prática profissional, compreendendo as contradições sociais, políticas e econômicas da sociedade;
- Conhece e compreende cientificamente os fatores de produção combinando a eficiência técnica, econômica e ecológica com a relevância social da sua ação.
- Engajado nos processos decisórios da gestão das políticas para o campo.
- Visão sistêmica de desenvolvimento;
- Perceber as transformações da sociedade e do mercado de trabalho, atuando de forma proativa em situações novas e emergentes;

Competências e habilidades do egresso:

- Atua de forma articulada e cooperada, com outros profissionais;
- Capaz de organizar, formar e trabalhar com grupos;
- Projeta, coordena, analisa, fiscaliza, assessora, supervisiona e especifica técnica e economicamente projetos dentro de suas atribuições, aplicando padrões, medidas e qualidade;
- Realiza vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica, social, ecológica e ética;
- Atua profissionalmente, promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis;
- Apto a produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- Apto a exercer atividades de pesquisa e extensão, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica;
- Capaz de visualizar e planejar estratégias gerenciais, técnicas e a ação para promoção do desenvolvimento sustentável.

6. PERFIL DO CURSO

A proposta do curso do IFRS - Campus sertão é de um enfoque ampliado e multifacetado do desenvolvimento, gravado na grade curricular e nas ementas, que expõem os diferentes vieses do desenvolvimento sustentável: agrícola, agrário, não-agrícola, social, econômico, ecológico, cultural, e tantos outros.

O olhar do rural se amplia de um espaço de produção agrícola, disciplinar, para um espaço multifuncional, multi e interdisciplinar.

O currículo contempla disciplinas comuns a outros cursos superiores do IFRS - Campus Sertão, conforme indicado na Matriz curricular. As disciplinas comuns propiciam aos educandos a possibilidade de freqüentá-las em outros cursos e na hipótese da opção de migrar de curso, principalmente até o primeiro ano, poucas adaptações serão necessárias.

As disciplinas do núcleo básico se concentram principalmente no primeiro ano, quando a carga horária semestral do curso é maior, garantindo os fundamentos para as disciplinas profissionalizantes. A partir daí, a carga horária do curso se desconcentra, liberando tempo para atividades complementares (extracurriculares), de extensão, de pesquisa e o contato direto com a comunidade, garantindo que todos os educandos, passem por tais experiências e tenham uma formação integral.

As disciplinas profissionalizantes essenciais servem para fundamentar a formação técnica mínima do Engenheiro Agrônomo. As de formação profissional específicas servem para complementar as especificidades, da região e da proposta de formação do curso no IFRS - Campus Sertão/RS. As disciplinas profissionalizantes estão distribuídas principalmente a partir do segundo semestre.

No nono semestre, as disciplinas “Prática Integradora” e “Trabalho de Conclusão de Curso”, ensaiam a vivência, o diálogo e a reflexão com os agricultores(as), bem como exercitam a capacidade de integrar teoria e prática. Com essas experiências adicionais o educando deverá estar mais bem qualificado para ingressar no estágio supervisionado e obrigatório no décimo e último semestre.

A concepção do curso se orienta pela perspectiva do desenvolvimento rural sustentável e, se define pelo perfil do profissional, habilidades e competências, que se pretende, internalizada pelo egresso. Adicionalmente, se enquadra nas diretrizes curriculares nacionais, na legislação do curso superior de Agronomia aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e nas diretrizes para os Institutos Federais de Educação Ciência e tecnologia.

A proposta pedagógica entende que no processo de formação do educando, a separação da teoria com a prática é análoga a separação do trabalho intelectual e manual próprio da sociedade que vivemos.

Na proposta dissociativa, teoria e a prática são independentes e autônomas, cada uma com sua lógica. A “teoria” tem o sentido de observar, contemplar, refletir, mas exprime interesses, objetivos e finalidades. Não se trata apenas de constatação, ela decide o rumo e

orienta a ação que permite interferir na realidade. A “prática” está relacionada com agir, fazer e interagir e dissociada da teoria, o conhecimento reduz-se a pura reprodução ou repetição, limitando fortemente a inovação.

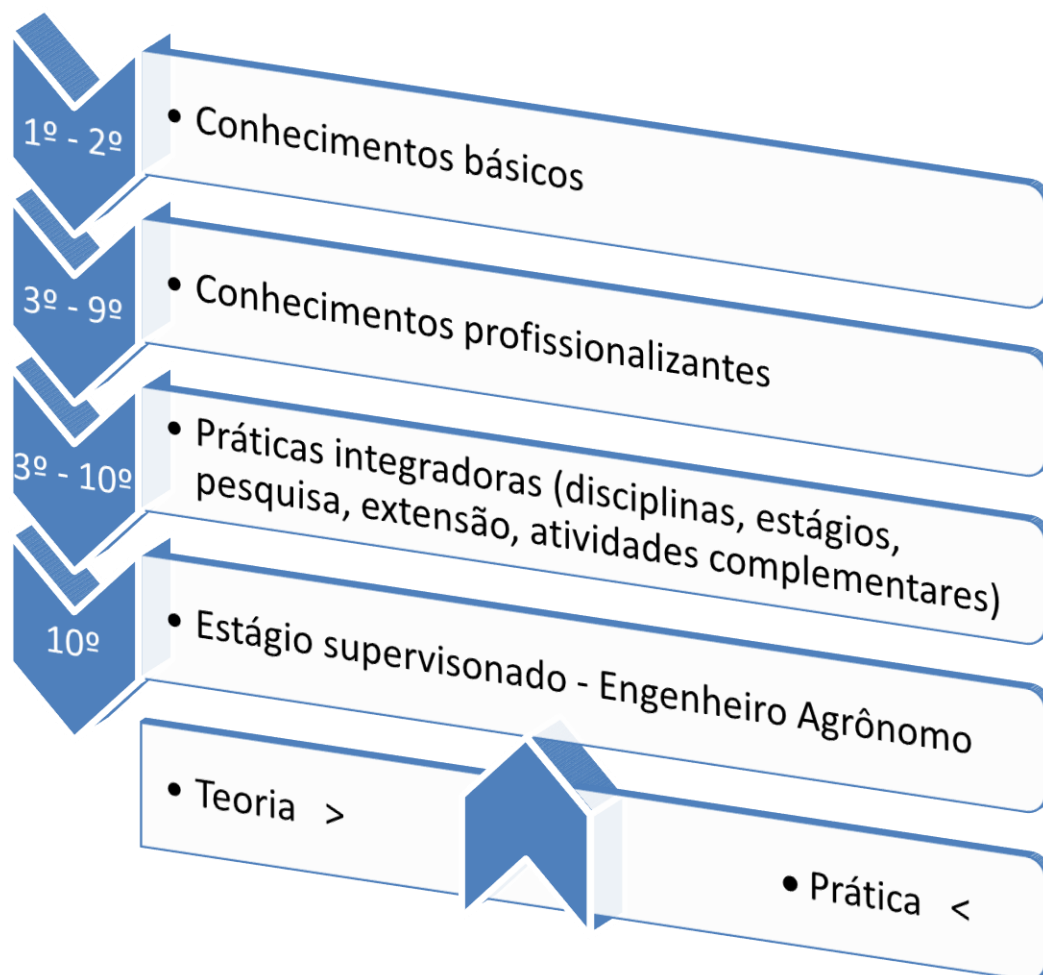
Na visão associativa, não há pólos, nem oposição. Teoria e prática são dimensões de uma única realidade, componentes indissolúveis da “praxis”. Mesmo assim, a prática é sempre o ponto de partida e o ponto de chegada.

A visão dissociativa aparece também na formação do profissional: cientista ou educador? O cientista está interessado em fazer avançar a ciência na sua área, o educador em fazer progredir o educando com quem se relaciona. Fazer uma separação limita além da capacidade de inovação, a possibilidade da construção de competências e habilidades, porque, tanto ensino, como a pesquisa e a extensão são partes indissociáveis de um processo dialógico entre teoria e prática.

No curso de Agronomia do IFRS – Campus Sertão/RS será trabalhado nas disciplinas a unidade teoria-prática e formação de um profissional com visão de totalidade, com habilidades científicas e ao mesmo tempo capacidade de comunicação.

As aulas práticas consistem na atividade de aplicação dos conteúdos teóricos, na interpretação e resolução de uma situação problema. Não se confundem com as aulas demonstrativas, onde o educando é apenas um observador ou repete uma experiência por ele já apreendida, não sendo responsabilizado pela resolução de um problema.

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA FORMAÇÃO



8. REQUISITOS DE INGRESSO

Para o ingresso nos Cursos Superiores oferecidos pelo IFRS – Campus Sertão, os interessados deverão obedecer às determinações do respectivo edital. No caso do número de candidatos classificados não preencher as vagas destinadas ao curso, conforme o edital, o IFRS – Campus Sertão poderá publicar um edital complementar para preenchimento das vagas.

9. FREQUÊNCIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA

A frequência mínima exigida para a aprovação do educando é de 75% da carga horária total de cada disciplina do curso. Será considerado reprovado o educando com frequência inferior a 75% na disciplina, salvos casos previstos em Lei.

10. PRESSUPOSTOS DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Seguindo as Diretrizes Nacionais Curriculares para o curso (Parecer CNE/CES 306/2004), a matriz curricular do Curso de Graduação em Agronomia tem conteúdos distribuídos em três núcleos: núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionais essenciais e núcleo de conteúdos profissionais específicos.

O **núcleo de conteúdos básicos** é desenvolvido em diferentes níveis de conhecimento e sua composição fornece o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado e está fortemente relacionado com as bases de conhecimento das disciplinas do núcleo de conteúdos profissionais.

O núcleo de conteúdos básicos é composto por Matemática, Física, Química, Bioquímica, Biologia, Zoologia, Estatística, Informática, língua portuguesa I e Expressão Gráfica.

O **núcleo de conteúdos profissionais essenciais** é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional.

Os agrupamentos destes campos de saber geram grandes áreas que definem plenamente o campo profissional, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades.

O **núcleo de conteúdos profissionais específicos** se insere no contexto das propostas pedagógicas do curso de contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional, permitindo atender a peculiaridades locais e regionais, bem como apoiar a consecução do almejado perfil do egresso.

As disciplinas do núcleo de conteúdos profissionais específicos incluem uma visão emergente e, estimula a visão crítica da atuação profissional para além da percepção do rural, como lugar somente de produção agrícola. Enfoca o rural como espaço de vida, de etnias, categorias de agricultores diferenciados, gêneros, onde vivem famílias (ambiente), onde é necessário preservar e conservar o meio (solo, água, fauna, flora) e complementarmente um lugar de atividades não-agrícolas enfim, um lugar de diversidade em todos os aspectos.

As disciplinas de núcleo comum são as que apresentam os mesmos conteúdos e ementa em mais de um curso. Disciplinas com conteúdos e carga horária dentro de limites estabelecidos na resolução nº 083, de 28 de julho de 2010 do IFRS, também poderão ser aproveitadas de outros cursos. Desta forma o discente poderá aproveitar disciplinas concluídas com êxito em outros cursos no curso de Agronomia. As possibilidades evidenciadas configuram a facilidade para a mobilidade do estudante entre os cursos superiores do IFRS – Campus Sertão

11. MATRIZ CURRICULAR

Conteúdos	Ano/sem	H/A	Disciplina	P	Código	Núcleo Comum
NCB	1. 1º	40	BIOLOGIA CELULAR	P	EAG-101	
NCB	1. 1º	40	FILOSOFIA	*	LCA-102	MEA
NCB	1. 1º	40	INGLÊS INSTRUMENTAL	*	EAG-102	ZOO
NCB	1. 1º	60	INFORMÁTICA	P	AGR-104	MEA,AGR, ZOO
NCPESP	1. 1º	80	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	P	EAG-103	
NCB	1. 1º	40	MATEMÁTICA	P	EAG - 100	
NCB	1. 1º	60	LÍNGUA PORTUGUESA I	*	LCA-104	MEA ,AGR
NCPE	1. 1º	80	MORFOLOGIA VEGETAL	P	EAG-104	
NCB	1. 1º	60	QUÍMICA GERAL	P	EAG-105	MEA, ZOO
NCB	1. 1º	40	SOCIOLOGIA	*	AGR-122	MEA, AGR, ZOO
NCB	1. 1º	60	ZOOLOGIA	*	EAG-106	
	TOTAL	600				
NCPE	1. 2º	60	AGROCLIMATOLOGIA	*	EAG-107	ZOO
NCPE	1. 2º	40	BOTÂNICA	P	EAG-108	
NCB	1. 2º	40	DESENHO TÉCNICO	P	EAG-109	MEA
NCB	1. 2º	60	ESTATÍSTICA	P	EAG-119	LCA, MEA, AGR, ZOO
NCB	1. 2º	60	FÍSICA	P	EAG-110	
NCPESP	1. 2º	60	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	P	EAG-111	AGR
NCB	1. 2º	40	GENÉTICA	*	EAG-112	LCA
NCB	1. 2º	80	MATEMÁTICA APLICADA A AGRONOMIA	P	EAG-113	
NCB	1. 2º	40	METODOLOGIA CIENTÍFICA	P	LCA-114	LCA, MEA, AGR
NCB	1. 2º	40	METODOLOGIA DE SEMINÁRIOS	P	LCA-139	LCA, ZOO
NCPE	1. 2º	60	QUÍMICA ANALÍTICA	P	EAG-114	MEA, ZOO
NCPE	1. 2º	60	QUÍMICA ORGÂNICA	P	EAG-115	ZOO
	TOTAL	640				

Conteúdos	Ano/sem	H/A	Disciplina	P	Código	Vínculo
NCPE	2.3º	60	BIOQUÍMICA	*	EAG-116	LCA,
NCPE	2.3º	60	BROMATOLOGIA	P	EAG-117	ZOO
NCB	2.3º	40	ECOLOGIA BÁSICA	*	MEA-102	MEA
NCPE	2.3º	80	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	P	EAG-118	
NCPE	2.3º	40	HIDROLOGIA	P	EAG-121	
NCPE	2.3º	40	TRATORES AGRÍCOLAS	P	EAG-141	
NCPE	2.3º	60	MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	P	EAG-122	
NCPE	2.3º	80	FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DO SOLO	P	EAG-123	
NCPE	2.3º	80	TOPOGRAFIA	P	EAG-124	
	TOTAL	540				
CB	2.4º	80	ECONOMIA RURAL	P	AGR-130	AGR, ZOO
CPE	2.4º	80	FISIOLOGIA VEGETAL	P	EAG-127	
CPE	2.4º	60	FITOPATOLOGIA	P	EAG-128	
CPE	2.4º	60	GEOPROCESSAMENTO	P	EAG-129	
CPE	2.4º	60	HIDRÁULICA AGRÍCOLA	P	EAG-130	
CPE	2.4º	80	MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	P	EAG-131	
CPE	2.4º	80	NUTRIÇÃO ANIMAL	*	EAG-132	
CPE	2.4º	80	CLASSIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE SOLOS	P	EAG-133	
	TOTAL	580				
CPE	3.5º	60	ENTOMOLOGIA		EAG-141	
CPE	3.5º	40	BIOTECNOLOGIA	P	EAG-158	
CPE	3.5º	80	PAISAGISMO, FLORICULTURA, PARQUES E JARDINS	P	EAG-135	
CPE	3.5º	80	FERTILIDADE E ADUBAÇÃO DO SOLO	P	EAG-136	
CPE	3.5º	80	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM AGRÍCOLA	P	EAG-137	
CPE	3.5º	80	PRODUÇÃO DE NÃO-RUMINANTES	P	EAG-138	
CPE	3.5º	60	PLANEJAMENTO E PROJETOS	*	AGR-118	LCA, AGR, MEA, ZOO
CPESP	3.5º	60	ECOFISIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS	P	EAG-159	
	TOTAL	540				
CB	3.6º	60	ADMINISTRAÇÃO RURAL	P	AGR-105	AGR, LCA, ZOO
CPESP	3.6º	60	TECNICAS DE AGRICULTURA DE PRECISÃO	P	EAG-142	
CPE	3.6º	80	CONTROLE DE DOENÇAS	P	EAG-143	
CPE	3.6º	60	FRUTICULTURA I	P	EAG-145	
CPE	3.6º	60	EXTENSÃO RURAL	P	EAG-150	AGR, LCA, ZOO
CPE	3.6º	60	MANEJO E GESTÃO AMBIENTAL	*	EAG-146	ZOO
CPE	3.6º	80	CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS	P	EAG-152	
CPE	3.6º	100	OLERICULTURA	P	EAG-147	
	TOTAL	560				

Conteúdos	Ano/sem	H/A	Disciplina	P	Código	Vínculo
CPE	4.7º	40	SILVICULTURA	P	AGR-139	LCA, AGR
CPESP	4.7º	60	COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO	P	AGR-119	AGR
CPE	4.7º	60	FRUTICULTURA II	P	EAG-166	
CPE	4.7º	80	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA	P	EAG-151	
CPE	4.7º	80	PLANTAS DE LAVOURA I	P	EAG-148	
CPE	4.7º	80	PRODUÇÃO DE RUMINANTES	P	EAG-154	
CPE	4.7º	60	MELHORAMENTO DE PLANTAS	P	EAG-155	
CPESP	4.7º	60	TEC. PROD. DE ORIGEM ANIMAL (TPOA)	P	EAG-156	
	TOTAL	520				
CPE	4.8º	80	CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA	P	EAG-126	
CPESP	4.8º	80	FORRAGICULTURA	P	EAG-144	
CPE	4.8º	100	PLANTAS DE LAVOURA II	P	EAG-153	
CPESP	4.8º	40	AGROECOLOGIA	P	EAG-140	LCA
CPE	4.8º	80	CONTROLE DE PRAGAS	P	EAG-149	
CPE	4.8º	80	TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SEMENTES	P	EAG-161	
CPESP	4.8º	60	TEC. PROD. DE ORIGEM VEGETAL (TPOV)	P	EAG-162	
	TOTAL	520				
CPE	5.9º	40	AVALIAÇÕES E PERÍCIAS	*	EAG-157	AGR
CPE	5.9º	40	ÉTICA E LEGISLAÇÃO APLICADA	*	EAG-120	
CPESP	5.9º	40	AGRICULTURA FAMILIAR	*	EAG-125	LCA, AGR
CPESP	5.9º	80	PRÁTICA INTEGRADORA	P	EAG-160	
CPE	5.9º	60	MERCADO EXTERIOR E MARKETING NO AGRONEGÓCIO	*	AGR-137	AGR, ZOO
CPE	5.9º	80	ARMAZENAMENTO E BENEFICIAMENTO DE GRÃOS	P	EAG	
CPE	5.9º	60	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	P	EAG-165	LCA, AGR, MEA
CPESP	5.9º	60	TOXICOLOGIA E ECOTOXICOLOGIA	*	EAG-163	
	TOTAL	460				

Carga horária total das disciplinas

4.960

CPE	5.10º	400	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	P	EAG-164	
CPE	2.3º-5.10º	200	ATIVIDADES EXTRACURRICULARES	*	AEC-100	LCA, MEA

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

5.560

Legenda:

P – Disciplinas com aulas práticas;
 CB – Disciplinas de conteúdos básicos;
 CPE – Disciplinas de conteúdos profissionalizantes essenciais;
 CPESP – Disciplinas de conteúdos profissionalizantes específicas.
 AGR – Tecnólogo em Agronegócio
 MEA – Tecnólogo em Gestão Ambiental
 LCA – Licenciatura em Ciências Agrícolas
 ZOO - Zootecnia

12. PROGRAMA POR DISCIPLINA

12.1. Primeiro Semestre

CÓDIGO: EAG-101

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Identificar os métodos usados para o estudo da célula, os conceitos fundamentais da estrutura e função dos componentes celulares, reconhecendo os principais processos e alterações celulares durante a diferenciação celular.

Ementa:

Métodos do Estudo da Célula: Cultura de Células, Microscopia Ótica, Microscopia Confocal, Microscopia Eletrônica de Transmissão e Varredura, Fracionamento Celular; Técnicas Citoquímicas; Técnicas Moleculares e Imunológicas. Estruturas Celulares: Membrana Plasmática; Reticulo Endoplasmático e Síntese de Proteínas; Complexo de Golgi e Secreção Celular; Sistema Endolisossomal; Mitocôndria; Peroxissoma; Núcleo; Nucléolo; Citoesqueleto e Matriz Extracelular. Processos Celulares: Ciclo, Divisão e Morte Celular; Diferenciação Celular; Sinalização Celular; Transformação Celular; Células Procariontes e Eucariontes; Vírus e Célula.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B.; BRAY, D; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; e colaboradores. **Fundamentos da Biologia Celular**. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CARVALHO & RECCO-PIMENTEL. **A célula**. 2ª. ed. São Paulo: Ed. Manole Ltda, 2007.

JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO J. **Biologia Celular e Molecular**. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2005.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, H.F. & COLLARES-BUZATO, C.B. **Células: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Ed. Manole Ltda, 2005.

DE ROBERTS, E. & HIB, J. **Biologia Celular e Molecular**. 15ª. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2006.

SOBOTTA, J. **Atlas de histologia, citologia e histologia e anatomia microscópica**. 7. ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007.

CÓDIGO: LCA-102

DISCIPLINA: FILOSOFIA

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Compreender a problemática da filosofia atual, a partir das suas principais correntes. Conhecer o processo de formação refletiva sobre o conhecimento, a filosofia e sua evolução histórica

Ementa:

Filosofia: pertinência e atualidade; Origem da Filosofia: mito, pré-socráticos; Temas tradicionais: questão do ser, metafísica e ontologia, epistemologia, ética. História do pensamento filosófico: filosofia antiga, medieval, moderna e contemporânea.

Bibliografia Básica:

SEVERINO, Antonio Joaquim. **A filosofia contemporânea no Brasil**: conhecimento, política e educação. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MATURANA, Humberto R.; VARELA Francisco J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. 5. ed. São Paulo: Palas Athena, 2005.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Temas de filosofia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

Bibliografia Complementar:

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 9. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2005. (Coleção educação contemporânea)

MORIN, Edgar. **O método 6: Ética**. Tradução de Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2005.

TESTA, Edimarcio. **Hermenêutica filosófica e história**. Passo Fundo: UPF, 2004.

BOUFLEUER, José Pedro. **Pedagogia da ação comunicativa**: uma leitura de Habermas. 3. ed. Ijuí - RS: Ed. Unijuí, 2001.

CÓDIGO: EAG-102

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Desenvolver a capacidade de compreensão, análise crítica e reflexão de textos em língua inglesa, melhorando e habilitando o estudante na leitura de textos técnicos das áreas das ciências agrárias

Ementa:

Estudo da Língua Inglesa com ênfase na leitura e compreensão de textos de interesse das áreas ligadas ao curso, técnicas de tradução.

Bibliografia Básica:

SOUZA, A.G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C. da.; MELLO, L. F. de. **Leitura em Língua Inglesa** - Uma abordagem instrumental. São Paulo: Ed. Disal. 2005.

SILVA, J. A. de C.; GARRIDO, M. L.; BARRETO, T. P. **Inglês instrumental: Leitura e Compreensão de Textos**. Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA. 1994.

OLIVEIRA, S. **Para ler e entender: inglês instrumental**. Brasília: Projeto Escola de Idiomas, 2003.

Bibliografia Complementar:

MURPHY, R. **Essential Grammar in use: a reference practice book for elementary students of English**. Cambridge University Press, 1990.

ALLIANDRO, H. **Dicionário Escolar Inglês Português**. Ao livro Técnico, RJ. 1995

TAYLOR, J. **Gramática Delti da Língua Inglesa**. Ao livro Técnico, RJ. 1995.

OXFORD. **Dicionário escolar para Estudantes Brasileiros**. Oxford: OUP, 2005

CÓDIGO: AGR 104

DISCIPLINA: INFORMÁTICA

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Despertar o interesse e a curiosidade do educando pela área de informática

Ementa:

Noções básicas de sistemas operacionais/Noções básicas de internet e endereços eletrônicos/Noções básicas de editor de textos/Noções básicas de editor de apresentações/Noções básicas de planilhas de cálculos

Bibliografia Básica:

ALCADE, E; GARCIA, M. e PENUELAS, S. - **Informática Básica** - Editora Makron Books, 1991.

BATTISTI, Julio, **Windows Vista** – Curso Completo, Ed. Axcel Books, 2007.

BATTISTI, Julio, **Windows XP**: Home & Professional para usuários e Administradores, Ed. Axcel Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

DAVIS, Willim S. - **Sistemas Operacionais** - Uma visão sistemática, Editora Campus, 1990.

HILL, Benjamin Mako e BACON, Jono & Cols – **O Livro Oficial do Ubuntu** – Ed Bookman, 2008.

MANZANO, André Luiz e Maria Izabel N.G – **Estudo Dirigido de Informática Básica** – Ed. Érica – 2007.

TANENBAUM, Andrew S. - **Sistema Operacionais Modernos** - Editora Pearson / Prentice Hall, 2003.

CÓDIGO: EAG-103

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À AGRONOMIA

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Desenvolver uma consciência crítica a respeito de sua escolha profissional e institucional, de sua formação acadêmica e de seus compromissos na sociedade. Conhecer a vida acadêmica, a trajetória histórica da agricultura e da ciência agrônoma, do desenvolvimento rural e sobre as problemáticas sociais e científicas mais importantes para a formação e o exercício profissional.

Ementa:

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

Bibliografia Básica:

CAVALET, Valdo. **A formação do engenheiro agrônomo em questão**. In: FEAB. Formação Profissional do Engenheiro Agrônomo. Cruz das Almas: Ba. FEAB/CONFEA, 1996

FERRARI, Eugênio. A. **O profissional das Ciências Agrárias no contexto da agricultura familiar e da agroecologia**. In: FEAB. Formação Profissional do Engenheiro Agrônomo. Cruz das Almas: Ba. FEAB/CONFEA, 1996.

BOSERUP, E. **Evolução agrária e pressão demográfica**. São Paulo: Hucitec/Polis, 1987.

Bibliografia Complementar:

FROELICH, José Marcos. **O perfil do profissional em ciências agrárias na agricultura sustentável**. Revista Ensino Agrícola Superior. Brasília: ABEAS, v.14, n.2, 1996.

CHONCHOL, J. **Sistemas agrários em América Latina**. Ciudad del México: FCE, 1994.

CROSBY, A. **Imperialismo ecológico**. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

Dean, W. **A ferro e fogo - a história da devastação da mata atlântica brasileira**. São Paulo: Cia das Letras, 1997

SODERO MARTINS, C. R. **Manual de informações profissionais**. Monografias Auxiliares no. 8. ESALQ/USP. 1987.

CÓDIGO: LCA-105

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Identificar as diversas aplicações da matemática com destaque para a resolução de problemas que envolvem aplicações básicas de geometria e álgebra.

Ementa:

Unidades de medidas; Juros simples e compostos; Porcentagem; Cálculo de áreas e volumes; Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, R. S. **Matemática aplicada às ciências agrárias**: análise de dados e modelos. Viçosa/MG: UFV, 1999.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1998. 10 v.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Marquette, University, São Paulo. 1994. v. 1 e 2.

Bibliografia Complementar:

YOUSSEF, A. M; FERNANDEZ, V. V. **Matemática**: conceitos e fundamentos. São Paulo, Scipione Ltda, 1993.

MACHADO, N. J. **Matemática por assunto**. São Paulo: Scipione Ltda, 1988, v.1.

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra Ltda, 1986.

HARIKI, S; ABDOUNUR, O. J. **Matemática aplicada**. São Paulo: Saraiva, 1999.

CÓDIGO: LCA-104

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Desenvolver a capacidade de ler e compreender textos, bem como conhecer a norma culta da língua; Dominar as estratégias de elaboração de diferentes tipos de textos voltados para a área de formação específica, observando as normas técnicas e a correção da linguagem;

Ementa:

Organização e características de diferentes gêneros e tipos textuais; Leitura e interpretação textual; Informações implícitas: pressupostos e subentendidos; Coesão e coerência; Sintaxe da regência e concordância; Uso da crase; Pontuação; Problemas da norma culta.

Bibliografia Básica:

FIORIN, José Luís e PLATÃO, Francisco. L. **Para entender o texto:** leitura e redação. São Paulo: Ática, 1997.

FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristóvão. **Prática de texto** – língua portuguesa para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2001.

MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental:** de acordo com as normas da ABNT. 28ª São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar:

ABAURRE, Maria Luiza & PONTARA, Marcela. **Gramática** – Texto: análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2006.

GERALDI, João Wanderlei. **Linguagem e Ensino**. 2ª Ed. Campinas: Mercado das Letras, 1999.

KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção de sentidos**. São Paulo: Contexto, 2001.

_____. **Argumentação e Linguagem**. 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 1987.

CÓDIGO: EAG-104

DISCIPLINA: MORFOLOGIA VEGETAL

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Conhecer, identificar e comparar as estruturas internas e externas dos vegetais, relacionando-as com suas funções.

Ementa:

Ciclos de vida, estratégias reprodutivas e morfologia básica dos vegetais. Noções anatômicas de órgãos vegetativos e reprodutivos.

Bibliografia Básica:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. Viçosa: Editora UFV, 2009.

GOLÇALVES, E. G. & LORENZI, H. **Morfologia vegetal**. Organografia e Dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.

RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 6 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

Bibliografia Complementar:

CUTTER, E. C. **Anatomia vegetal**. Vol. I. São Paulo: Rocca, 1986.

CUTTER, E. C. **Anatomia vegetal**. Vol. II. São Paulo: Rocca, 1986.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo: EDUSP, 1974.

FERRI, M. G. **Botânica**: morfologia externa das plantas (Organografia). 15 ed., São Paulo: Nobel, 1983.

VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. **Botânica**: organografia. Viçosa: UFV, 1992.

CÓDIGO: EAG-105

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Proporcionar aos acadêmicos a abordagem de conceitos fundamentais em Química Geral, Inorgânica, Analítica e Orgânica.

Ementa:

Conceitos e medidas em química. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Equilíbrio químico; Gases, sólidos, líquidos e soluções. Cinética e equilíbrio. Reações químicas. Noções de funções inorgânicas e orgânicas; Eletroquímica; Noções gerais de química analítica. Avaliações.

Bibliografia Básica:

MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. **Química**: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 2 vol.

KOTZ, J. C.; TREICHED JR, P. **Química e reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. 2v.

Bibliografia Complementar:

SLABAUGH, W. H. e PARSONS, T. D.; **Química Geral**, 2a ed., Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1982.

BRADY, J. B.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Segunda Edição, LTC Livros Técnicos e Científicos, Vol.1 e 2, RJ, 1995.

BARTHELMESS, A. **Química Geral**. São Paulo: Cortez, 1991.

CÓDIGO: AGR-122

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Compreender os processos sociais e agrários, a partir da reflexão sociológica, como instrumento fundamental de resgate humano, visando a preparação do profissional com capacidade de análise crítica da realidade.

Ementa:

Sociologia como ciência social e as bases da sociologia rural; Conceitos de campesinato, agricultura familiar e/ou pequena agricultura e agricultura patronal; Questão agrária e desenvolvimento agrícola; Processos sociais agrários no Brasil: conceituação e análise; Modernização no campo brasileiro: transformações na base técnica, econômica e sócio-cultural; Desafios para a agricultura de hoje: alta produtividade; consumo de massas e alto consumo de energia; Outras propostas de agricultura: agroecologia, agricultura orgânica, permacultura e outras.

Bibliografia Básica:

GUARESCHI, Pedrinho A. **Sociologia crítica**: alternativas de mudança. 26.ed. Porto Alegre: Mundo Jovem, 1991.

OLIVEIRA, Silvio Luiz. **Sociologia das organizações**. São Paulo: Thomson, 2002.

CASTRO, Celso Antônio Pinheiro. **Sociologia geral**. São Paulo: Atlas, 2000.

Bibliografia Complementar:

LAKATOS, Eva Maria. **Sociologia geral**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1982.

SCHNEIDER, Sérgio. **Agricultura familiar e industrialização**. 2.ed. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 1999.

SILVA, José Graziano da. **O que é questão agrária**. Brasília: Brasiliense, 2001.

NAVARRO, z. ET AL. **Política, protesto e cidadania no campo**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1996.

CÓDIGO: EAG-106

DISCIPLINA: ZOOLOGIA

ANO: 1 SEMESTRE: 1 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Conhecer os caracteres estruturais, evolutivos e eco-fisiológicos dos diversos grupos de invertebrados e vertebrados que constituem o Reino Animal.

Ementa:

Biologia, Morfologia e Sistemática dos Animais Invertebrados e Vertebrados.

Bibliografia Básica:

BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.

STORER, T. I. ; USINGER, R. L. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Nacional, 2002.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986.

Bibliografia Complementar:

POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal** - adaptação e meio ambiente. São Paulo: Santos, 1996.

HICKMAN, C.P.JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON, L. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.

KUKENTHAL, W.; MATTHES, E.; RENNER, M. **Guia de trabalhos práticos de zoologia**. Coimbra: Almedina, 1986.

12.2. Segundo semestre

CÓDIGO: EAG 107

DISCIPLINA: AGROCLIMATOLOGIA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Estudar os fenômenos climáticos e sua interferência nos processos produtivos, tanto vegetal quanto animal, possibilitando interferências positivas no sistema agrícola visando minimizar os aspectos negativos sobre a agricultura.

Ementa:

Clima: fatores e elementos, fenômenos meteorológicos, produção de alimentos e agricultura sustentável. Estações meteorológicas, agrometeorológicas e climatológicas. Radiação solar. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Geadas. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Determinação de coeficientes de cultura. Balanço hídrico. Ventos. Zoneamento agroclimático. Bioclimatologia.

Bibliografia Básica:

ANGELOCCI, L.R. **Água na planta e trocas gasosas/energéticas com a atmosfera**. Piracicaba: Ed. do Autor/ESALQ, 2002.

BERLATO, M.A.; FONTANA, D.C. **El Niño e La Niña**: impactos no clima, na vegetação e na agricultura do Rio Grande do Sul; aplicações de previsões climáticas na agricultura. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. Brasília: Inmet, 2001.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária, 1991.

Bibliografia Complementar:

OMETTO, José Carlos. **Bioclimatologia vegetal**. 1ª ed. São Paulo: Editora Agronômica CERES Ltda, 1981.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia**: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002.

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: Fealq, 1997.

CÓDIGO: EAG-108

DISCIPLINA: BOTÂNICA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Compreender os sistemas botânicos de classificação e identificar as principais famílias botânicas.

Ementa:

Apresentação do Reino Plantae e diversidade de organismos. Sistemas de classificação dos vegetais. Taxonomia dos principais grupos. Principais famílias de interesse na área.

Bibliografia Básica:

JOLY, A. B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 13 ed., São Paulo: Nacional, 2002.

GOLÇALVES, E. G. & LORENZI, H. **Morfologia vegetal**. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.

SOUZA, V. C. & LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Rio de Janeiro: Editora Plantarum, 2008.

Bibliografia Complementar:

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, v. 1, 2002.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

CÓDIGO: EAG-109

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Expressar e interpretar, graficamente, elementos de desenho projetivo, arquitetônico, topográfico e cartográfico.

Ementa:

Normas Técnicas da ABNT, Sistemas de Projeção e Métodos Projetivos, Desenho Cartográfico, Instrumentos de desenho, Sistemas de Coordenadas, Escalas, Cotamento, Vistas Seccionais, Perspectiva, Letras e Algarismos. Desenho Arquitetônico, Desenho Topográfico: Planimetria, Altimetria.

Bibliografia Básica:

Oberg, L. **Desenho Arquitetônico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1992.

ESTEPHANIO, C. **Desenho Técnico: Uma Linguagem Básica**. Rio de Janeiro: Edição Independente, 1994.

MELIGHENDLER, M. & Barragan, V. **Desenho Técnico Topográfico**. São Paulo: LEP, 1964.

Bibliografia Complementar:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8196** – Desenho técnico – emprego de escalas. Rio de Janeiro: 1999.

CARVALHO, B.A. **Desenho Geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1998.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10067** – Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: 1995.

R&C, Task, **Intelicad 2000 Curso**. São Paulo: Ed. R&C Task, 1997.

CÓDIGO: EAG 119

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Desenvolver conhecimentos básicos de estatística e a sua respectiva aplicabilidade no campo agrônomo. Conhecer a linguagem estatística. Conhecer diferentes maneiras de coletar dados e sua interpretação. Aplicar testes comparativos entre grupos. Efetuar comparações entre medidas estatísticas utilizando números. Identificar as técnicas de amostragens e suas aplicações. Ler tabelas e gráficos.

Ementa:

Conceitos fundamentais de estatística. Tabelas e gráficos. Teoria elementar de probabilidade. Variáveis e modelos de distribuição (Normal, t de student, binomial, poisson, qui-quadrado). Técnicas de amostragens. Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Correlação e regressão. Introdução a Análise de variâncias. Interpretação de dados estatísticos.

Bibliografia Básica:

MOORE, David S. **Estatística Básica e sua Prática**. 3ª ed. São Paulo: ed. LTC, 2006

MORETIN, Pedro A et BUSSAB, Wilton O. **Estatística Básica**. 5ª ed. Brasília: Ed. Saraiva, 2002

SPIEGEL, Murray R. et al. **Probabilidade Estatística**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Bookmann, 2004

Bibliografia Complementar:

STEVENSON, Willian et FARIAS, Alfredo Alves de. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Ed. Harbra, 1986

COSTA NETO, Pedro Luiz de O. **Estatística**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2003

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplicada**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002

HOFFMANN, Ronaldo et VIEIRA, Sônia. 4ª ed. São Paulo. Ed: Atlas, 2006

CÓDIGO: EAG-110

DISCIPLINA: FÍSICA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Dominar conceitos e métodos da Física, compreendendo sua aplicação em situações que regem a prática da agricultura.

Ementa:

Introdução à Física; Cinemática da partícula: movimento plano e espaço; Vetores e cinemática da rotação; Dinâmica da partícula; Estática da partícula e corpo rígido; Leis de Newton; Fluidos: pressão, força e empuxo, fluidos em repouso, fluidos em movimento, capilaridade e viscosidade. Fenômenos Térmicos: dilatação, mudanças de estado físico, estudo dos gases, transformações termodinâmicas, máquinas térmicas. Eletrostática: circuitos de corrente contínua, corrente alternada, indutância e capacitância. Fenômenos Ondulatórios; Óptica geométrica; Óptica Física. Introdução à Física Nuclear e Física Atômica: energia nuclear na agricultura.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física** - Mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed. Ltda, 2009. vol.1.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física** - Eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed. Ltda, 2009. vol.3.

HUGH, D. Young; Sears & Zemansky. **Física I** - Mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física** - Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed. Ltda, 2009. vol.2.

HUGH, D. Young; Sears & Zemansky. **Física II** - Termodinâmica e Ondas. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2009.

TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph. A. **Física Moderna**. 3.ed. Rio de Janeiro: RJ Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2001.

TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 5.ed. Rio de Janeiro: RJ Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2006. vol.3.

CÓDIGO: EAG-111

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Caracterizar a ciência da Zootecnia, as diferentes explorações de maior relevância econômica, princípios básicos de produção.

Ementa:

1. A Zootecnia: definição, origem, evolução. 2. Os animais domésticos: espécies, origem, evolução. 3. Índices Zootécnicos e sua importância. 4. Animais ruminantes e não ruminantes: diferenças aparelho digestivo. 4. Aves: as espécies (raças), a indústria, noções básicas sobre a atividade. 5. Suínos: as espécies (raças), a indústria, noções básicas sobre a atividade. 6. Peixes: as espécies (raças), a indústria, noções básicas sobre a atividade. 7. Equinos: as espécies (raças), a indústria, noções básicas sobre a atividade. 8. Bovinos de Corte: as espécies (raças), a indústria, noções básicas sobre a atividade. 9. Bovinos de Leite: as espécies (raças), a indústria, noções básicas sobre a atividade. 10. Caprinos e Ovinos: as espécies (raças), a indústria, noções básicas sobre a atividade.

Bibliografia Básica:

DOMINGUES, O. Elementos da zootecnia tropical. São Paulo: Livraria Nobel, 1974.

TORRES, A P; JARDIM, W. R.; JARDIM, F. L. Manual de Zootecnia - Raças que interessam ao Brasil. Ed. Ceres: Gaíba. 2000.

MILLEN, E. Veterinária e Zootecnia – Guia técnico Agropecuário. Editora ICEA.1980.

Bibliografia Complementar:

NAAS, I. A. Princípios de conforto térmico na produção animal. São Paulo: Ícone, 1989.

PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético aplicado aos animais domésticos. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1983. 430 p.

CÓDIGO: EAG 112

DISCIPLINA: GENÉTICA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Adquirir conhecimentos básicos em Genética, visando aplicação nas áreas de Melhoramento Vegetal, Animal e Biotecnologia.

Ementa:

DNA: características e propriedades. Duplicação, transcrição e tradução. Base molecular da mutação e recombinação. Bases da hereditariedade. Segregações, ligações, interações gênicas e mapeamento cromossômico. Herança extranuclear. Determinação do sexo. Heranças ligadas e restritas ao sexo. Noções de citogenética e de genética quantitativa.

Bibliografia Básica:

BROWN, T. A. **Genética**: um enfoque molecular. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C. & GELBART, W.M. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009.

LEWIS, Benjamin. **Genes IX**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar:

SNUSTAD, D. P. & SIMONS, M.J. **Fundamentos de genética**. 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CÓDIGO: EAG-113

DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA A AGRONOMIA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Dominar as aplicações dos cálculos matemáticos na resolução de problemas relacionados às diversas áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo.

Ementa:

Integrais: primitivas, métodos, integral definida, aplicações. Geometria analítica plana: interpretações. Cônicas. Translações e rotações. Funções. Álgebra Linear. Matrizes e Sistemas Lineares. Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Cálculo Diferencial: Limites, derivadas e aplicações.

Bibliografia Básica:

HARIKI, S; ABDOUNUR, O. J. **Matemática aplicada**. São Paulo: Saraiva, 1999.

FERREIRA, R. S. **Matemática aplicada às ciências agrárias**: análise de dados e modelos. Viçosa/MG: UFV, 1999.

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra Ltda, 1986.

Bibliografia Complementar:

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1991, v. 1.

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. São Paulo : Bookman, 2000, v.1.

GONÇALVES, M. B. e FLEMMING, D. M. **Cálculo**. São Paulo: Makron Books, 1999

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1994, v. 1.

CÓDIGO: LCA-114

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Iniciar o graduando em trabalho de pesquisa, estimulando suas capacidades investigativa, produtiva e contribuindo para sua formação profissional e científica.

Ementa:

Os tipos de conhecimento, os métodos de pesquisa, os tipos de pesquisa, etapas básicas da metodologia, o texto, normas técnicas de apresentação conforme a ABNT, considerações sobre projetos.

Bibliografia Básica:

LAKATOS, E. V. E MARCONI, M. A., **Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 1983.

CERVO, A.L. E BERVIAN, P. A., **Metodologia Científica**. 4ª edição. São Paulo: Makron Books, 1996

KHUN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2000. 257p.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, R. S. **Metodologia Científica**: a construção do conhecimento. 3ª ed., Rio de Janeiro: DP&A editora, 2000.

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos acadêmicos na graduação. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

BUNGE, M. **Epistemologia**: curso de atualização. São Paulo: T. A. Queiroz/EDUSP, 1980.

HEGENBERG, L. **Explicações científicas**: introdução à filosofia da ciência. São Paulo: E.P.U. EDUSP, 1973.

CÓDIGO: LCA-139

DISCIPLINA: METODOLOGIA DE SEMINÁRIOS

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Possibilitar o desenvolvimento da capacidade científica, criativa e interativa com colegas, educadores e profissionais da área; Propiciar a inserção no meio profissional; Desenvolver as habilidades de avaliar criticamente as pesquisas; e, Aumentar a habilidade do educando de apresentar e expor suas idéias em público.

Ementa:

Apresentação por convidados de trabalhos científicos produzidos na área de interesse dos educandos e, apresentação por parte dos próprios educandos, de trabalhos científicos, com temas previamente acordados nas áreas de afinidade com o curso.

Bibliografia Básica:

CORDIOLI, Sérgio. **Enfoque Participativo:** Um Processo de Mudança. Porto Alegre: Gênesis, 2001.

De acordo com os trabalhos apresentados

Bibliografia Complementar:

De acordo com a bibliografia dos trabalhos apresentados.

CÓDIGO : EAG-114

DISCIPLINA : QUÍMICA ANALÍTICA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Familiarizar os educandos com as principais técnicas e experimentos do laboratório analítico visando utilizá-los na análise de materiais de importância comercial e industrial.

Ementa:

Normas de trabalho e segurança em laboratório; materiais de laboratório; limpeza, desinfecção e esterilização de materiais; preparo de soluções químicas; métodos para determinar elementos e substâncias em amostras

Bibliografia Básica:

OHLWEILER, O. A., **Química Analítica Quantitativa**. Livros Técnicos e Científicos Editora, RJ, 1986, 2ª Ed. Vol. I, II e III

VOGEL, A. I. **Química Analítica Quantitativa**. 6. ed. São Paulo:LTC, 2002.

BACCAN, N. ANDRADE, J.C., GODINHO, O.E.S.e BARONE, J.S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**, Ed. Edgard Blücher Ltda, 1979.

Bibliografia Complementar:

LANTINEN. N.A., **Chemical Analysis**, McGraw-Hill Book Company, N. York. 1967

HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

ECHSCHLAGER, K., **Errors Measurements and results in analytical Chemistry**, Ed. Van Nostrand, 1968

FISCHER; R.B. E PETERES, D.G., **Quantitive Chemical Analysis**, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 3ª Ed. 1968

CÓDIGO : EAG-115

DISCIPLINA : QUÍMICA ORGÂNICA

ANO: 1 SEMESTRE: 2 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Conhecer os fundamentos básicos da Química Orgânica, criando situações de aprendizagem relacionadas a compreensão dos processos químicos envolvidos na agronomia.

Ementa:

Aspectos estruturais das substâncias orgânicas. Cadeias carbônicas. Radicais orgânicos. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos. Compostos e funções oxigenadas. Funções sulfuradas. Compostos e funções nitrogenadas. Compostos organo-metálicos. Funções mistas. Mecanismos de Reações Orgânicas; Isomeria plana, espacial e óptica. Petróleo, combustão e álcool. Energia, ionização e tabela periódica; Reações orgânicas; Equilíbrio heterogêneo; Grande grupo de inseticida. Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Processos Químicos Espontâneos. Polímeros

Bibliografia Básica:

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

BARBOSA, L.C.A., **Química Orgânica**. Uma Introdução para as Ciências Agrárias e Biológicas. Viçosa: Ed. UFV, 1998.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, E. A. **Aulas Práticas de Química**. São Paulo: Moderna, 1993.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química Inorgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

RUSSEL, John. **Química Geral**. V.1. 2ª ed. São Paulo: MAKRON, 1994.

TRINDADE, Diamantino Fernandes; OLIVEIRA, Fausto Pinto de; BANUTH, Gilda Siqueira Lopes; BISPO, Jurandyr Gutierrez. **Química Básica Experimental**. São Paulo: Ícone Editora, 1998.

12.3. Terceiro semestre

CÓDIGO : EAG-116

DISCIPLINA : BIOQUIMICA

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Atualizar os educandos com os modernos conhecimentos de bioquímica. A disciplina apresenta os princípios básicos e necessários para compreensão dos processos biológicos ao nível das transformações moleculares dos constituintes celulares como as biomoléculas (carboidratos, lipídeos, proteínas, aminoácidos, enzimas, vitaminas, hormônios) e as principais vias metabólicas relacionadas ao crescimento dos organismos vivos.

Ementa:

Água, Equilíbrio Ácido/base, Tampões. Biomolécula: Carboidratos, Lipídios, Amino/ácidos, Proteínas e Enzimas, Purinas e Pirimidinas, Nucleotídeos, Ácidos Nucléicos. Metabolismo Energético de: Carboidratos, Lipídios e Aminoácidos. Biossíntese de Ácidos Nucléicos e Proteínas. Tópicos em Química Fisiológica Aplicada.

Bibliografia Básica:

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. Tradução de W.R. Loodi, e A.A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 p. Tradução de: Principles of biochemistry.

CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução a bioquímica**. 4 ed. Tradução de J. R. Magalhães; L. Mennucci. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 525 p. Tradução de: Outlines of biochemistry.

NELSON, D.; COX, M. Lehninger: **Princípios de Bioquímica**. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002.

Bibliografia Complementar:

STRYER, L., **Bioquímica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.1996.

CAMPBELL, M. K., **Bioquímica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2003.

CHAMPE, PAMELA, C.; HARVEY, RICHARD, A., **Bioquímica Ilustrada**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 2002.

BRACHT, A., ISHII-IWAMOTO, E.L., **Métodos de laboratório em Bioquímica**. 1 ed. São Paulo: Manole. 2002.

CÓDIGO : EAG-117

DISCIPLINA : BROMATOLOGIA

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Fornecer aos estudantes conhecimentos relativos aos métodos de avaliação e controle de qualidade dos alimentos destinados à alimentação animal.

Ementa:

Importância da análise dos alimentos destinados à alimentação animal; Composição centesimal dos alimentos; Amostragens e controle de qualidade dos alimentos; Preparo e titulação de soluções; Determinação de matéria seca e mineral, de proteína bruta, do extrato etéreo, de fibra bruta, da fibra em detergente neutro, da fibra em detergente ácido.

Bibliografia Básica:

SILVA, D. J. **Análise de alimentos**. Imprensa Universitária, U.F.V., Viçosa, MG, 1981.

TAVEIRA, M.; TAVEIRA, M. L. B. **Método de análises de alimentos**. Imprensa Universitária, UFRJ, Rio de Janeiro, 1972.

HARRIS, L. E. **Os métodos químicos e biológicos empregados na análise de alimentos**. Universidade da Flórida, Gainesville, Flórida, 1970.

Bibliografia Complementar:

A.O.A.C. ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS. Official Methods of Analysis. 15ª ed. Arlington: AOAC, 1990.

BOBBIO, F. O. & BOBBIO, P. A. **Introdução à química de alimento**. UNICAMP. 2. ed., 1989.

BOBBIO, F. O. & BOBBIO, P. A. **Química do processamento de alimentos**. 2. ed., 1992.

NORMAS ANALÍTICAS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ, São Paulo, V.I., 1976.

CÓDIGO : MEA-102

DISCIPLINA : ECOLOGIA BÁSICA

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Desenvolver base conceitual em ecologia básica.

Ementa:

Conceitos básicos. Biodiversidade. Ecossistemas: constituintes do ecossistema, ecossistemas brasileiros e ecossistemas agrícolas. Comunidade: cadeias alimentares, teias e pirâmides ecológicas, grupos ecológicos, conectividade. Ciclos biogeoquímicos: água, carbono, nitrogênio, enxofre, fósforo e oxigênio. A relação dos ciclos com o ecossistema agrícola. Relações ecológicas: intra-específicas e interespecíficas. Populações: densidade, taxas de natalidade e mortalidade, taxas de imigração e emigração, metapopulações. Sucessões ecológicas: primária e secundária.

Bibliografia Básica:

DIBLASI FILHO, I. **Ecologia geral**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2007.

ODUM, E. P. & BARRET, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed., Rio de Janeiro: Editora Cengage Learning, 2007.

RICKEFS, R. A **Economia da Natureza**. 5 ed., Rio de Janeiro: Guanbara Koogan, 2003.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M. & HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. 2. ed., Porto Alegre: Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar:

DAJOZ, R. **Ecologia Geral**. Petrópolis: Editora Vozes, 1983.

DUVIGNEAUD, P. **A síntese ecológica**. 2 ed., Lisboa: Instituto Piaget, 1980.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

CÓDIGO : EAG-118

DISCIPLINA : EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Saber identificar delineamentos experimentais, conduzir e analisar experimentos agrícolas através da aplicação dos conhecimentos de estatística, na análise de cálculos, no planejamento e na pesquisa experimental e interpretar os resultados.

Ementa:

Introdução: importância da ciência e tecnologia; Experimento: conceito e características; Princípios básicos de experimentação: casualização, repetições, viés, precisão, generabilidade, exequibilidade; Delineamentos experimentais: inteiramente causalizado, blocos causalizados e quadrado latino; Experimentos fatoriais: parcelas subdivididas, fatoriais fixos, mistos e aleatórios, aninhamento/hierarquia; Mensuração de dados: medidas, variabilidade, contrastes e comparações, números desiguais de repetições; Tratamento, unidade experimental, Coeficiente de variação; Fator de determinação; Análise de variância e testes de hipóteses. Planejamento, análise e interpretação de experimentos; Programas de computador para análise de dados experimentais (excel, SISVAR E BioStat); Projeto de Pesquisa; Relatórios e artigos científicos.

Bibliografia Básica:

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. **Estatística Aplicada a Experimentos Agronômicos e Florestais**. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz. Piracicaba: FEALQ., 2002.

GOMES, F. P. & GARCIA, H. G. **Estatística aplicada à experimentos agronômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos**. Frederico Pimentel-Gomes & Carlos Henrique Garcia, Eds. Piracicaba: FEALQ, 2002.

EMBRAPA. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. Editora Embrapa. 2000.

Bibliografia Complementar:

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 11.ed. São Paulo: Livraria Nobel S/A Editora, 1990.

SILVA, I. P. E SILVA, J. A. A. **Métodos estatísticos aplicados à pesquisa científica: uma abordagem para profissionais da pesquisa agropecuária**. Recife: UFRPE, 1999.

ZIMMERMAN, F. J. P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004.

BARBIN, D. **Planejamento e Análise Estatística de Experimentos Agronômicos**. Piracicaba, SP. 1994.

CÓDIGO : EAG 121

DISCIPLINA : HIDROLOGIA

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Observar, analisar e calcular os principais fenômenos que ocorrem em bacias hidrográficas e a dinâmica da água.

Ementa:

Fundamentos de Hidrologia. Ciclo hidrológico. Águas subterrâneas. Comportamento hidrológico em bacias hidrográficas. Avaliação quantitativa da água. Caracterização física da água. Gestão de Recursos Hídricos. Mecânica dos Fluidos.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, JOSE M. de. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

GARCEZ, L.N; ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1988. 291 p.

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia**: ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1997.

WHITE, F. M. **Mecânica dos Fluidos**. 4 . ed. Rio de Janeiro: McGrawHill do Brasil Ltda. 2002.

Bibliografia Complementar:

PINTO, N.L. de; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A.; GOMIDE, F.L.S. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 278 p.

VILLELA, S.M.; MATTOS, A. **Hidrologia Aplicada**. São Paulo: Editora McGraw-Hill.

VISSMAN; W.; LEWIS, G.L. **Introduction to Hydrology**. Harper Collins, 5ª Ed., 2002. 760 p.

CÓDIGO: EAG- 141

DISCIPLINA: TRATORES AGRÍCOLAS

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Capacitar o estudante o conhecimento do funcionamento dos motores de combustão interna e seus constituintes, bem como, a execução da manutenção e operação de tratores, utilizando aspectos de segurança.

Ementa:

Princípios de funcionamento de motores de combustão interna e seus constituintes; Sistema de alimentação, arrefecimento e lubrificação; Mecanismos de transmissão; Condições de equilíbrio e transferência de peso de tratores; Pneus; Manutenção de tratores; Operação e cuidados com tratores agrícolas;

Bibliografia Básica:

MIALHE, L. G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, V. 1, 1980. 282p.

MIALHE, L. G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, V. 2, 1980. 359p.

REIS, A. V. **Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes**. 2ª ed. Ampl. Pelotas: Editora UFPel, 2005, 302p.

SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Rio de Janeiro: Globo, 2 ed. 1989.

Bibliografia Complementar:

MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Agronômica, 1974. 302p.

CÓDIGO: EAG-122

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Entender as divisões taxonômicas básicas sobre os principais grupos de microrganismos (fungos, bactérias, protozoários, vírus, viróides e príons) e destacar sua importância na área agrícola.

Ementa:

Os cinco períodos da história da Microbiologia. Análise comparativa dos sistemas de classificação de Whittaker e Woese. Sequências gênicas como cronômetros evolutivos. Achaea e Eubacteria:. Bactérias como ancestrais de organelas celulares: a teoria da Simbiogênese. Fungos: características morfológicas, evolutivas, celulares e importância econômica. Classificação de fungos de acordo com critérios básicos em Zygomycetes, Oomycetes, Basidiomycetes, Ascomycetes, fungos mitospóricos e Myxomycetes. Vírus, viróides e príons. Cultivo de microrganismos: meios de cultura. Controle químico e físico de microrganismos. Técnicas de assepsia e esterilização. Associações microbianas de interesse agrônomo: parasitas e simbioses. Microrganismos e alimentos: fermentações. Microbiologia da água. Utilização de genes de microrganismos em biotecnologia. Organismos geneticamente modificados.

Bibliografia Básica:

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Volumes I., Makkron Books 1996.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Volumes II., Makkron Books 1996.

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

Bibliografia Complementar:

HUNGRIA, M., ARAUJO, R.S. **Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola**. Brasília: EMBRAPA-CNPAP, 1994. 642 p.

LACAZ-RUIZ, R. **Manual Prático de Microbiologia Básica**. EDUSP, 2000.

FRANCO, B.D.G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005, 182p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. **Ecologia Microbiana**. Jaguariúna, Embrapa: CNPMA, 1998, 488 P.

CÓDIGO : EAG-123

DISCIPLINA : FUNDAMENTOS DE CIÊNCIA DO SOLO

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Conhecer os processos de formação do solo, sua composição, propriedades físicas, químicas e biológicas, tipos de acidez, seu significado e medida e estabelecer relação entre PH do solo e a disponibilidade de nutrientes para os vegetais.

Ementa:

Introdução à ciência do solo. Conceito e importância do solo. Origem e formação do solo. Minerais e rochas. Composição do solo. Propriedades químicas do solo. Propriedades físicas do solo. Propriedades biológicas e a matéria orgânica do solo.

Bibliografia Básica:

ALLEONI, L. R. F.; MELO, V. de F. (ed). **Química e mineralogia de solos: parte I - conceitos básicos.** v. 1, Viçosa: SBCS, 2009. 695p.

ALLEONI, L. R. F.; MELO, V. de F. (ed). **Química e mineralogia de solos: parte II - aplicações.** v. 1, Viçosa: SBCS, 2009. 685p.

KLEIN, V. A. **Física do solo.** Passo Fundo: ed. Universidade de Passo Fundo, 2008. 212 p.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZEDE, S.B.; CORRÊA, G.F. **Pedologia: base para distinção de ambientes.** Ed. UFLA, 2007, p.322.

Bibliografia Complementar:

SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSEN, E. **Morfologia do solo.** Ed. Agrolivros, 2007, p. 72.

AZEVEDO, A. C. de; DALMOLIN, R. S. D. **Solos e ambiente: Uma introdução.** Santa

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo.** 2ª ed. Rio de Janeiro. 1997. 212p.

ERNANI, P. R. **Química do solo e disponibilidade de nutrientes.** Lages: O Autor, 2008, 230 p.

KIEHL, E.J. **Manual de edafologia.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** Oficina do texto, 2002. 178 p.

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005, 335p.

MEURER, E. J. **Fundamentos de química do solo.** 3. ed. Porto Alegre: Evagraf, 2006. 285 p.

MORAES, M. H.; MULLER, M. M. L.; FOLONI, J. S. S. **Qualidade física do solo.** Funep, 2001

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo.** 2ª Edição. Editora da UFLA, 2006.

OLIVEIRA, J. B. D. **Pedologia aplicada.** Jaboticabal-SP, FUNEP-UNESP, 2001. 414p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico dos solos.** Ed. Nobel, 1990.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceito, processo e aplicações.** Barueri: Manole, 2004, 478 p.

CÓDIGO : EAG-124

DISCIPLINA : TOPOGRAFIA

ANO: 2 SEMESTRE: 3 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Determinar cálculos para execução de mapas de áreas rurais e urbanas e, capacitar o manejo de equipamentos topográficos para elaboração de curvas em nível e desnível, visando conservação do solo e da água e a confecção do desenho de plantas topográficas.

Ementa:

Introdução ao Estudo da Topografia; Unidades de Medidas Aplicadas na Topografia; Elementos Angulares de Orientação dos Alinhamentos; Estudo da Planimetria; Estudo da Altimetria; Posicionamento Tridimensional: taqueometria e Sistema Global de Posicionamento (GPS); Avaliação de Áreas. Práticas de: Noções de Desenho Topográfico: traçados poligonais e planimetria; Levantamentos de Campo: poligonação, nivelamento geométrico, taqueometria e locação de pequenas obras.

Bibliografia Básica:

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**. Vols. 1 e 2. São Paulo, Ed. Edgard Blücher. 1977.

CARDÃO, Celso. **Topografia**. 3.ed. Belo Horizonte: Ed.Arquitetura e Engenharia, 1964.

DOMINGUES, Felipe Augusto Aranha. **Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos**. São Paulo, Ed. McGraw-Hill do Brasil. 1979.

Bibliografia Complementar:

ESPARTEL, Lelis. **Curso de topografia**. 9a ed. Porto Alegre, Ed. Globo. 1987.

SEIXAS, José Jorge, **Topografia**, v 1 – Universidade Federal do Pernambuco, Departamento de Engenharia Cartográfica. Recife, 1981.

NETO, Antônio Barreto Coutinho. **Teodolito e acessórios**. v.1. Recife: Ed. UFPE, 1983.

12.4. Quarto semestre

CÓDIGO : AGR-130

DISCIPLINA : ECONOMIA RURAL

ANO: 2 SEMESTRE: 4 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Abordar os conceitos fundamentais da ciência econômica, da microeconomia desenvolvendo a compreensão dos conceitos básicos da teoria elementar do funcionamento do mercado e da inserção das unidades produtoras no sistema econômico, e da macroeconomia, demonstrando a inter-relação entre os agregados macroeconômicos com a sociedade em geral e com as empresas rurais.

Ementa:

Noções básicas de economia. Sistema econômico e função no Setor Rural. Tópicos de microeconomia aplicados às atividades do agronegócio. Teoria do consumidor. Teoria da firma. Estrutura de mercados. Tópicos relevantes de macroeconomia aplicados às atividades do agronegócio. Medidas de atividade econômica. Instrumentos de política econômica. Inflação. Noções de desenvolvimento e crescimento econômico.

Bibliografia Básica:

VASCONCELLOS, Marco A. S. **Economia** – Micro e Macro. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ARBAGE, Alessandro P. **Fundamentos de Economia Rural**. Chapecó: Argos, 2006

PINHO, Diva B; VASCONCELLOS, Marco A. Sandoval de. GREMAUD, Amaury Patrick... [et al]. **Manual de Introdução à economia**. São Paulo: Saraiva, 2006.

Bibliografia Complementar:

MANKIW, N. Gregory. **Introdução a Economia** - princípios de micro e macroeconomia. 3ª ed. São Paulo: Thomson, 2007.

SILVA, Fábio G. JORGE, Fauzi T. **Economia aplicada à Administração**. São Paulo. Futura, 1999.

PINHO, D. B. VASCONCELLOS, M. A. S... [et al]. **Manual de Economia**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

BACHA, Carlos J. C. **Economia e Política Agrícola no Brasil**. São Paulo, Atlas, 2004.

CÓDIGO : EAG-127

DISCIPLINA : FISILOGIA VEGETAL

ANO: 2 SEMESTRE: 4 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Entender os mecanismos fisiológicos associados ao processo de crescimento e de desenvolvimento dos vegetais, especialmente do ponto de vista da produtividade.

Ementa:

Permeabilidade e relações hídricas das células vegetais; Absorção e transporte de água; Nutrição mineral; Translocação de solutos; Metabolismo do carbono; Absorção de íons; Fotoperiodismo; Fotomorfogênese; Fotossíntese-respiração e produtividade agrícola; Reguladores de crescimento; Floração e frutificação; Germinação e dormência de sementes.

Bibliografia Básica:

KER BAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2004.

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

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa/MG: UFV, 2005.

Bibliografia Complementar:

AWARD, M; CASTRO, P. R. C. **Introdução à fisiologia vegetal**. São Paulo: novel, 1983.

LACHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos/SP: Editora Rima, 2000.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3. ed. Artmed: Porto Alegre, 2004.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília: Agiplan, 1977

CÓDIGO : EAG-128

DISCIPLINA : FITOPATOLOGIA

ANO: 2 SEMESTRE: 4 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Identificar e diferenciar os grupos de doenças e as estruturas dos agentes fitopatogênicos, compreendendo os princípios de controle de doenças, bem como discutir os fatores ambientais relacionados com a ocorrência de doenças em plantas de valor econômico.

Ementa:

Introdução à fitopatologia: conceitos; história; relevância; divisão da Fitopatologia. Agentes causais: fungos; bactérias; vírus; nematóides; micoplasmas e espiroplasmas. Sintomatologia e diagnose: sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos; diagnoses de doenças. Ciclo das relações entre patógeno e hospedeiro: sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução; ciclo primário; ciclo secundário. Ambiente e doença: ação dos fatores ambientais sobre o hospedeiro: umidade; temperatura; nutrição; pH do solo; luz; fatores diversos. Grupos de doenças: classificação das doenças; podridão de órgãos de reserva; tombamento de plântulas; podridões de raiz e de colo; doenças vasculares; manchas foliares; míldios; oídios; ferrugens; carvões; viroses; galhas.

Bibliografia Básica:

BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H & AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. 3ª. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.1, 1995.

MENDES, M.A.S., SILVA, V.L. et al. **Fungos em Plantas no Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 1998.

VALE, F.X.R.; JESUS JÚNIOR, W.C.; ZAMBOLIM, L. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas**. Ed. Perffil, 2004.

Bibliografia Complementar:

LORDELO, L.G.E. **Nematóides das Plantas Cultivadas**. São Paulo: Ed. Nobel, 1981.

PUTZKE J. & PUTZKE, M.T.L. **Os Reinos dos Fungos**. Santa Cruz do Sul, EDUNISC. Volume 1, 1998.

ROMEIRO, R. S. **Bactérias Fitopatogências**. 2.ed. Viçosa: Ed. Universidade Federal de Viçosa, 2005.

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

CÓDIGO : EAG-129

DISCIPLINA : GEOPROCESSAMENTO

ANO: 2 SEMESTRE: 4 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Conhecer os métodos e instrumentos utilizados no levantamento e processamento de dados, no Sistema de Posicionamento Global-GPS, objetivando a elaboração de plantas topográficas, bem como a obtenção de informações geográficas a partir destas plantas, de fotografias aéreas e de imagens obtidas por satélite e da aplicação dos principais conceitos dos Sistemas de Informação Georreferenciada- SIG

Ementa:

Fatores importantes no sensoriamento remoto; Noções de geoprocessamento; Alvos terrestres; Projeções cartográficas; Sistema de Informações Georeferenciadas SIG; Interações entre energia eletromagnética e matéria. Câmaras aerofotogramétricas. Geometria da fotografia aérea vertical. Transformação de coordenadas planas. Estereoscopia. Princípios, fases e elementos de fotointerpretação. Sensores eletro-ópticos. Sistemas orbitais. Métodos de extração de informações geográficas.

Bibliografia Básica:

BERALDO, P.; SOARES, S. M. **GPS: Introdução e aplicações práticas**. Criciúma, SC: Editora e Livraria Luana, 1995.

SILVA, Ardemirio de B. **Sistemas de informações geo-referenciadas – conceitos e fundamentos**. Ed. Unicamp. Campinas, 1999.

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. Juiz de Fora, MG: ed. Do autor, 2000.

Bibliografia Complementar:

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. **Geoprocessamento para projetos ambientais**. São José dos Campos, SP: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 1996.

TEIXEIRA, A. L. A. et al. **Introdução aos sistemas de informação geográfica**. Rio Claro: Edição do Autor, 1992.

GÓES, Kátia. **AutoCAD Map – Explorando as ferramentas de mapeamento**. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2000.

GARCIA, G. J. **Sensoriamento remoto: princípio de interpretação de imagem**. São Paulo: Nobel, 1982.

CÓDIGO : EAG-130

DISCIPLINA : HIDRÁULICA AGRÍCOLA

ANO: 2 SEMESTRE: 4 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural, aplicando os princípios de hidráulica.

Ementa:

Fundamentos de hidráulica agrícola. Aplicações da mecânica dos fluidos. Hidrostática e hidrodinâmica. Escoamento: vertedores, superfície livre, condutos forçados e meios porosos. Máquinas hidráulicas. Transientes hidráulicos. Hidrometria. Análise dimensional e suas aplicações a modelos físicos. Barragens de terra.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, JOSE M. de. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

FOX, R. W; McDONALD, A. T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 5 .ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos Científicos Editora S. A, 2001.

PORTO, R. M. **Hidráulica básica**. 2. ed. São Carlos: EESC-USP, 1999.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, Márcio B.; Coelho, Márcia M. L. P. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora: UFMG, 2003.

MEIXNER, H., KOBLE, R. **Introdução à Pneumática**. FESTO DIDACTIC, 1986.

QUINTELA, Antônio de Carvalho. **Hidráulica**. 3.ed. Porto Alegre: Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.

WHITE, F. M. MECÂNICA DOS FLUIDOS. 4. ED. RIO DE JANEIRO: MCGRAWHILL DO BRASIL LTDA. 2002.

CÓDIGO : EAG-131

DISCIPLINA : MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

ANO: 2 SEMESTRE: 4 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Compreender o funcionamento, a execução de regulagens e a manutenção de máquinas e implementos empregados na área agrícola, visando à sua correta utilização, dimensionando o uso das máquinas conforme a necessidade e, bem como, realizar as tarefas e operações agrícolas visando os aspectos de segurança e ergonomia.

Ementa:

Segurança e ergonomia em máquinas agrícolas; Dimensionamento de máquinas e implementos agrícolas; Dimensionamento econômico; Máquinas para preparo do solo; Máquinas para semeadura, plantio e Transplântio; Máquinas para tratos culturais; Máquinas de Colheita.

Bibliografia Básica:

BALASTREIRE, L.vA. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 307p. GALETI, P. A. Mecanização agrícola - preparo do solo. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino. Agrícola, 1983. 220p.

MACHADO, A. L. T. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas: Editora UFPel, 2005, 253p.

MONTEIRO, L. de A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. 1ª Ed. Botucatu: Editora diagrama, 2010. 105p.

PORTELLA, J.A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2001.249p.

Bibliografia Complementar:

SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Rio de Janeiro: Globo, 2 ed.1989.

MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Agronômica, 1974. 302p.

MARION, J. C. **Contabilidade Rural**: Contabilidade agrícola, Contabilidade pecuária, Imposto de renda - pessoa jurídica. 12ª Ed, São Paulo: Ed. Atlas, 2010. 280p.

CÓDIGO : EAG-132

DISCIPLINA : NUTRIÇÃO ANIMAL

ANO: 2 SEMESTRE: 4 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Estudar os princípios da nutrição e da alimentação animal e sua aplicabilidade na alimentação econômica dos animais de produção.

Ementa:

Princípios da nutrição animal: nutrientes, classificação e composição dos alimentos, digestão, valor nutritivo, necessidades nutricionais dos animais; Princípios nutritivos: das proteínas, dos lipídios, dos glicídios, das vitaminas, dos minerais e dos aditivos; Racionalização da alimentação animal; Cálculo de rações.

Bibliografia Básica:

ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal**. São Paulo: Nobel, 1993. Edição revisada 2000.

COELHO DA SILVA, J. F.; LEÃO, M. I. **Fundamentos de nutrição dos ruminantes**. Piracicaba: Livroceres, 2000.

ROSTAGNO, H.S. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos**. Composição de alimentos e exigências nutricionais. 2ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária - Universidade Federal de Viçosa, 2005.

Bibliografia Complementar:

LUCCI, C. S. **Nutrição e manejo de bovinos leiteiros**. São Paulo, SP: Editora Manole, 1997.

NUNES, I.J. **Nutrição Animal Básica**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG/FEP-MVZ Editora, 1998.

MAYNARD, L.A ; LOOSLE, J.K.; HINTZ, H. **Nutrição animal**. 3.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984.

ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição Animal**. São Paulo: Nobel. 1998.v.1 e v. 2

CÓDIGO : EAG-133

DISCIPLINA : CLASSIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE SOLOS

ANO: 2 SEMESTRE: 4 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Caracterizar o sistema brasileiro de classificação dos solos e interpretar as classificações de solos e terras para utilizando as informações como subsídio para planejamento da capacidade de uso do solo para fins agrícolas.

Ementa:

Morfologia do solo. Características diagnósticas do solo. Levantamento de solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. Solos do Rio Grande do Sul. Aptidão agrícola das terras.

Bibliografia Básica:

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa produção de informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999.

LE MOS, R. C.; SANTOS, R. D., SANTOS, H.G.; KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. **Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo**. SBCS. 5 edição. Viçosa, 2005.

SCHMEIDER, P.; KLAMT, E.; GIAS SON, E. **Morfologia do solo**: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p.

Bibliografia Complementar:

STRECK, E. V.; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R. S. D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P. C. do; SCHNEIDER, P.; GIAS SON, E.; PINTO, L. F. S. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2 ed. Porto Alegre: EMATER/RS - ASCAR, 2008b. 222 p.

AZEVEDO, A. C. ; DALMOLIN, R.S.D. **Solos e ambiente**: uma introdução. Santa Maria: Ed. Pallotti - UFSM, 2004.

BRANDY, N. C. **Natureza e Propriedades dos Solos**. Rio de Janeiro: ed. Livraria Freitas Bastos. 1979.

Carta de Munsell

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. CNPS – Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Procedimentos Normativos de levantamentos pedológicos**. RJ, 1995.

OLIVEIRA, J.B. **Pedologia aplicada**. Jaboticabal: Funep, 2001.

SCHMEIDER, P.; GIAS SON, E.; KLAMT, E. **Classificação da aptidão agrícola das terras**: um sistema alternativo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p.

TEIXEIRA, W; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T.R; & TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2000.

12.5. Quinto semestre

CÓDIGO: EAG-141

DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

ANO: 3 SEMESTRE: 5 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Reconhecer os insetos de importância agrícola, baseado nos conhecimentos adquiridos sobre morfologia externa, classificando-o nas diferentes Ordens, bem como entender sua ocorrência em função da ecologia dos insetos. Entender a fisiologia dos insetos, a reprodução e desenvolvimento de insetos, que são bases para o Manejo Integrado de Pragas – MIP

Ementa:

Princípios básicos de entomologia: definição e divisão; posição sistemática dos insetos no reino animal; importância. Morfologia e fisiologia dos insetos: morfologia externa: anatomia interna e fisiologia; reprodução e desenvolvimento. Ecologia dos insetos: autecologia, sinecologia. Ordens dos insetos de interesse agrícola: caracterização dos principais insetos-praga; noções de medidas de controle dos insetos-praga: medidas legislativas, medidas físicas, medidas culturais, medidas de comportamento, resistência de plantas a insetos, inseticidas botânicos, medidas biológicas, medidas químicas.

Bibliografia Básica:

CRANSTON, P.S.; GULLAN, P.J. **Os insetos**: um resumo de entomologia. Ed. Roca, 3ª ed. 2008, 440p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

COSTA, C.; IDE, S.; SIMONIKA, C.E. **Insetos imaturos**: metamorfose e identificação. Ed. Holos, 2006, p. 249

Bibliografia Complementar:

BUZZI, Z.J.; MIYAZAKI, R.D. **Entomologia Didática**. 4ª edição. Curitiba: Ed. UFPR, 2002. 343p.

BUZZI, Z.J. **Coletânea de termos técnicos de Entomologia**. Curitiba: Ed. UFPR, 2003. 94p.

ALMEIDA, L.M.; COSTA, C.S.R.; MARINONI, L. **Manual de Coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ed. Holos. 1998, p. 78.

ALVES, S.B. **Controle microbiano de insetos**. Ed. Fealq, 1998, p. 1163.

CÓDIGO : EAG-158

DISCIPLINA : BIOTECNOLOGIA

ANO: 3 SEMESTRE: 5 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Entender os processos que levam a diferenciação celular e que permitem a formação de órgãos e a regeneração das plantas através das modernas técnicas biotecnológicas que permitem o melhoramento do potencial produtivo dos vegetais

Ementa:

Embasamento teórico: Introdução: Infra-estrutura necessária em um laboratório de cultura de tecidos; Composição dos principais meios de cultura; Métodos de Assepsia; Principais técnicas de propagação in vitro com ênfase a limpeza clonal através da Micropropagação; Morfogênese: organogênese direta e indireta e embriogênese somática; Propagação clonal; Enraizamento in vitro e ex vitro; Aclimação de plantas; Engenharia genética e as modernas técnicas biotecnológicas; Aulas práticas: Cuidados com as plantas matrizes e Preparo de explantes; Preparo de meios de cultura adequados para micropropagação; Esterilização dos explantes e meios de cultura; Isolamento e inoculação dos explantes; Multiplicação (propagação clonal) de culturas in vitro; Enraizamento de plântulas in vitro, Preparo e aclimação plantas

Bibliografia Básica:

CROCOMO, O.J., SHARP, W.R. e MELO, M. **Biotechnologia para produção vegetal**/Biotechnology for plant production. FEALQ. Piracicaba, SP. 540p. 1991.

TORRES, A.C., CALDAS, L.S e BUSO, J.A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. v. 2, p. 516 - 864. EMBRAPA-SPI, Brasília. 1999.

TORRES, A.C., CALDAS, L.S e BUSO, J.A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. v. 1, p. 1 - 511. EMBRAPA-SPI, Brasília. 1998.

Bibliografia Complementar:

TORRES, A.C. e CALDAS, L.S. **Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas**. ABCTP/EMBRAPA-CNPQ, Brasília. 433p. 1990.

CÓDIGO: EAG-135

DISCIPLINA: PAISAGISMO, FLORICULTURA PARQUES E JARDINS

ANO: 3 SEMESTRE: 5 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Proporcionar conhecimentos básicos para o planejamento e implantação de projetos paisagísticos.

Ementa:

Jardinagem e Paisagismo: conceito, importância e histórico. Parques: arborização e conservação; Plantas ornamentais: classificação; Plantas para interiores e exteriores; Diagnóstico de espaços: espaços abertos, dimensionamento, necessidades, propostas de intervenção, planejamento de ocupação; Arborização urbana: projetos; Fitofisionomia paisagística urbana, rural e ambiental; Floricultura: importância, cultivo de plantas para jardim, para vaso e flores de corte; Jardim residencial; Elementos de trabalho: plantas ornamentais, materiais arquitetônicos, características dos elementos; Projetos: composição artística, representação gráfica (anteprojeto, projeto), orçamento, contrato, implantação; Manejo do jardim; Jardim rural; Praças públicas; Macropaisagismo; Arborização de ruas.

Bibliografia Básica:

LIRA FILHO, J. A. de. **Paisagismo**: princípios básicos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol.1 e 2. Nova Odessa, SP: Ed. Plantarum, 1992.

COELHO, S. J. **Iniciação à jardinocultura**. Jaboticabal: FUNEP, 2000.

Bibliografia Complementar:

PAIVA, P. D. de. O. **Implantação e manutenção de jardins**. Lavras: UFLA/FAEPE, (Especialização a Distância): Plantas ornamentais e paisagismo, Universidade Federal de Lavras, 2001.

LORENZI, H. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa, SP: Ed. Plantarum, 2001.

GONÇALVES, W. **Árvores para o meio ambiente urbano**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.

PALAZZO, J.; TRUDA, J. **A natureza no jardim**: um guia prático de jardinagem ecológica e recuperação de áreas degradadas. Porto Alegre: Editora Sagra. 1989.

CÓDIGO: EAG-136

DISCIPLINA: FERTILIDADE E ADUBAÇÃO DO SOLO

ANO: 3 SEMESTRE: 5º CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Entender o processo de nutrição das plantas, realizando amostragem de solo e de tecidos vegetais e interpretar os resultados das análises para a recomendação de adubação e calagem para as culturas nas diversas situações de cultivo.

Ementa:

Conceito e importância do estudo da fertilidade do solo. Nutrição das plantas e exigências nutricionais das culturas. Nutrientes no solo e absorção. Avaliação da fertilidade do solo e do nível nutricional das plantas. Amostragem do solo e de tecido vegetal. Correção da acidez do solo. Recomendação de adubação. Adubação mineral. Fertilizantes e formulações comerciais. Adubação orgânica. Adubação foliar e hidroponia.

Bibliografia Básica:

BISSANI, C. A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. (eds). **Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas**. Porto Alegre, Gênese, 2004.

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO- RS/SC. **Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Porto Alegre, SBCS, 2004.

FERNANDES, M. S. (Editor). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS, 2006. 432 p.

Bibliografia Complementar:

ERNANI, P. R. **Química do solo e disponibilidade de nutrientes**. Lages: O Autor, 2008, 230 p.

FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P. **Micronutrientes na agricultura**. Ed. Potafos, 1991.

LOBATO, E.; van Raij, B.; ROSAND, P. C. **Adubação Fosfatada no Brasil**. Editora: Embrapa. 326p.

MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição Mineral de Plantas**. Editora: Ceres. 2006. 631

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. 2ª Edição. Editora da UFLA, 2006.

NOVAES, R.F.; ALVAREZ, V.H.; SCHAEFER, C.E.G.R. Edit. **Tópicos em ciência do solo**. Viçosa, SBCS, 2000.

SANTOS, G.A. & CAMARGO, F. A. O. coord. **Fundamentos de Matéria Orgânica do solo**. Porto Alegre, Gênese, 1999.

SILVA, F. C. da. **Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes**. Editora: Embrapa. 2009. Páginas: 627

SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. E. Org. **Cerrado: Correção do solo e adubação**. Editora: Embrapa. 2004. 416.

TROEH, F.R.; THOMPSON, L.M. **Solos e fertilidade dos solos**. Ed. Andrei, 2007.

YAMADA, T. et al. **Manual Internacional de Fertilidade do Solo**. Piracicaba: POTAFOS.

YAMADA, T. et al. **Potássio na Agricultura Brasileira**. Piracicaba: POTAFOS, 2005. 841 p. : il.

YAMADA, T.; STIPP e ABDALLA, S. R. **Fósforo na Agricultura Brasileira**. Piracicaba: POTAFOS, 2004. 726 p. : il.

YAMADA, T.; STIPP e ABDALLA, S. R.; VITTI, G. C. **Nitrogênio e Enxofre na Agricultura Brasileira**. Piracicaba: IPNI Brasil, 2007. 722 p.

CÓDIGO: EAG-137

DISCIPLINA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM AGRÍCOLA

ANO: 3 SEMESTRE: 5 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Capacitar para o planejamento, dimensionamento, instalação e manutenção sistemas de irrigação e drenagem para fins agrícolas.

Ementa:

Importância da irrigação e drenagem para a agricultura. Principais características da agricultura irrigada. Situação atual e perspectivas. Relações água-solo-planta. Estudo da qualidade da água para irrigação. Captação e condução de água para a irrigação e a drenagem. Métodos e sistemas de irrigação: por aspersão, irrigação localizada e por superfície. Drenagem Agrícola.

Bibliografia Básica:

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de Irrigação**. 7a. Edição, Viçosa, Editora UFV, 2005.

GOMES, H.P. **Engenharia de Irrigação**. Campina Grande: UFPb, 1997.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera**. Conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Manole, 2004.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO NETO, J. M. et al. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1998.

BATISTA, M.J.; NOVAES, F.; SANTOS, D.G.; SUGUINO, H.H. **Drenagem como instrumento de dessalinização e prevenção da salinização de solos**. Brasília: CODEVASF, 2002.

FAO. **Qualidade da Água na Agricultura**. Paper no. 29 de Irrigação e Drenagem. Campina Grande: UFPb, 1991.

MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas**. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill do Brasil Ltda, 1978.

CÓDIGO: EAG-138

DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE NÃO RUMINANTES

ANO: 3 SEMESTRE: 5 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Possibilitar aos acadêmicos do curso de Engenharia Agrônoma a busca de conhecimento nos diferentes campos de produção na área de animais "não ruminantes", e nesse contexto ampliar seus horizontes no campo da agropecuária.

Ementa:

Avicultura nos diferentes segmentos: Frango de corte: Produção, planejamento e avaliação de desempenho, instalações e equipamentos, necessidades nutricionais, distúrbios metabólicos, biossegurança e problemas sanitários mais frequentes na região. Matrizes: Produção, planejamento e manejo nas diferentes fases de criação, incubação artificial dos ovos, manejo de pintinhos e comercialização. Poedeiras comerciais: Produção, planejamento, avaliação e desempenho dos lotes, custos, instalações e equipamentos, formação de plantéis e manejo nas diferentes fases de criação. Suinocultura: Importância, situação nacional e mundial e as perspectivas da suinocultura; manejo nas diferentes áreas como; reprodução, maternidade, gestação, creche, crescimento e terminação. Planejamento, administração de propriedades suinícolas, instalações, biossegurança. Piscicultura: Os peixes e as principais espécies e o meio em que vivem, sistemas de manejo em aquicultura, infra-estrutura e elementos de custos, planejamento, construções de tanques, alevinagem, engorda, reprodução.

Bibliografia Básica:

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; TAVERNARI, Fernando de Castro; **Produção e manejo de frango de corte**. Viçosa; Universidade Federal, 2007.

MAFESSONI, Luiz Edmar. **Manual Prático de Suinocultura**. v. 2. Editora da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo: 2006.

TEIXEIRA FILHO, Alcides Ribeiro. **Piscicultura ao alcance de todos**. Ed. 2. São Paulo: Nobel, 1991.

Bibliografia Complementar:

BALDISSEROTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Editora da UFSM; Santa Maria: 2002.

SEGANFREDO, MILTON Antônio. **Gestão Ambiental na Suinocultura**. EMBRAPA. Brasília: 2007.

COTTA, Tadeu. **Frangos de Corte**- Criação, Abate e Comercialização. Editora Aprenda Fácil. Viçosa: 2003.

ARANA, LUIS Vinatea. **Fundamentos de Aquicultura**. Editora da UFSC. Florianópolis: 2004.

CÓDIGO: AGR-118

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E PROJETOS

ANO: 3 SEMESTRE: 5 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Planejar e acompanhar a execução de projetos agropecuários, comparando resultados e avaliando custo/benefício

Ementa:

Conceitos, princípios, objetivos; Projetos, definições, tipos, metodologia de elaboração, análise; Medida de desempenho; importância do planejamento na atividade produtiva; Arranjo físico e fluxo; qualidade.

Bibliografia Básica:

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo. Atlas. 1991.

WOILER, Samsão. **Projetos, Planejamento, Elaboração e análise**. São Paulo. Atlas. 1996.

PRADO, Darci. **Planejamento e controle de Projetos**. Minas Gerais. INDG. 2004.

Bibliografia Complementar:

BONILLA, José A. **A Qualidade Total na Agricultura**. Belo Horizonte. CE. 1994

LUCK, Heloísa. **Metodologia de Projetos**. Petrópolis. Vozes. 2003.

WOILER, Sansão. **Projetos: Planejamento e Extensão**. São Paulo. Atlas. 1986.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing** – análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo. Atlas. 1998.

CÓDIGO: EAG-159

DISCIPLINA: ECOFISIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS

ANO: 3 SEMESTRE: 5 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o educando terá a capacidade de entender a relação das plantas daninhas entre si e com o ambiente. Assim, estas relações poderão ser utilizadas na compreensão da utilização de métodos de controle adequados.

Ementa:

Características gerais das plantas daninhas; Reprodução, dispersão, germinação e sobrevivência; Estratégias de adaptação e evolução; Genética e Evolução de plantas daninhas; Dinâmica do banco de sementes e germinação; Ciclo de vida das plantas daninhas; dispersão e sobrevivência; Biologia Molecular aplicada as plantas daninhas; Interferência entre plantas.

Bibliografia Básica:

DEUBER, R. **Ciência das Plantas Infestantes**: Fundamentos. Vol. 1. 2003. 452p.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação** - do básico ao aplicado. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.

KISSMANN, K. G. & GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Tomo I - 2. edição. São Paulo: BASF, 1997. 825p.

Bibliografia Complementar:

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. Plantio direto e convencional. 6ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2008. 384p.

KISSMANN, K. G. & GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Tomo II - 2. edição. São Paulo: BASF, 1999. 978p.

KISSMANN, K. G. & GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Tomo III – 2. ed. São Paulo: BASF, 2000. 726p.

GONÇALVES, E. G. **Morfologia Vegetal**. 1. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, v., 2007. 416p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, v., 2010. 576p.

12.6. Sexto semestre

CÓDIGO: AGR 105

DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO RURAL

ANO: 2 SEMESTRE: 6 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Instrumentalizar o planejamento e gerenciamento da produção agropecuária.

Ementa:

ADMINISTRAÇÃO RURAL: Conceitos em geral, Principais teorias e funções administrativas, Diagnóstico e análise de ambientes; Clientes, mercados e vantagens competitivas; Planejamento da empresa agropecuária: Conceitos, norteadores estratégicos, definição e tipologias estratégias, etapas da construção do planejamento. Empreendedorismo: perfil e características de um empreendedor CONTABILIDADE RURAL: Conceitos, classificação e importância, Patrimônio: Conceito, importância e métodos de avaliação, Escrituração: Conceitos, Tipos, Métodos, Documentos. Análise dos resultados. Demonstrações contábeis. Custos: conceituação, Classificação, definição dos custos totais. CRÉDITO RURAL: Conceitos, Operacionalização, Objetivos, Modalidades, Sistema, Tipos, prazos e taxas, Instrumentos, Seguro agrícola: objetivos, beneficiários, agentes e aplicação.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, Massilon, J. **Fundamentos de Agronegócios**. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar:

ZUIN, Luiz Fernando Soares; QUEIROZ, T. Ramos. **Agronegócios: Gestão e Inovação**. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural – Uma abordagem decisória**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARION, José Carlos. **Contabilidade e controladoria em Agribusiness**. São Paulo: Atlas, 1996.

SILVA JÚNIOR, José Barbosa. **Custos – Ferramenta de Gestão**. São Paulo, Atlas, 2000.

CÓDIGO: EAG-142

DISCIPLINA: TÉCNICAS DE AGRICULTURA DE PRECISÃO

ANO: 3 SEMESTRE: 6 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Conhecer e entender a filosofia e os conceitos da Agricultura de Precisão, e identificar a viabilidade sua aplicação, bem como, organizar, implantar e conduzir às técnicas envolvidas na sua aplicação.

Ementa:

Introdução à Agricultura de Precisão: histórico e conceituação; Tecnologias envolvidas na agricultura de precisão; Eletrônica embarcada nos equipamentos agrícolas; Sistemas de posicionamento global diferencial (DGPS); Gerenciamento da informação; Geração de mapas temáticos; Formas de controle; Sistemas para monitoramento e mapeamento da produção, condições da cultura e do solo; Sistemas de controle e monitoramento da semeadura; Sistemas para aplicação localizada de adubos e corretivos; Sistemas para aplicação de defensivos.

Bibliografia Básica:

MOLIN, J. P. **Agricultura de Precisão** – O Gerenciamento da Variabilidade. O autor: Piracicaba, 2001. 83p.

MESQUITA, C. de M. **Infraestrutura da agricultura de precisão no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 1999. 54p. (Embrapa Soja. Documentos, 130).

BORÉM, A.; GIÚDICE, M. P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E. C.; FERREIRA, L. R.; VALLE, F. X. R.; GOMIDE, R. L. **Agricultura de Precisão**. Viçosa: UFV, 2000. 467p.

Bibliografia Complementar:

BALASTREIRE, L. A. **O Estado-da-Arte da Agricultura de Precisão no Brasil**. O autor: Piracicaba, 2000. 227p.

LAMPARELLI, R. A. C., ROCHA, J. V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e Agricultura de Precisão** – Fundamentos e Aplicações. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, V.2, 2001. 118p.

CÓDIGO: EAG-143

DISCIPLINA: CONTROLE DE DOENÇAS

ANO: 3 SEMESTRE: 6 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Conhecer a sistemática e a racionalidade dos diversos métodos de controle das doenças das principais culturas e seus impactos no resultado econômico da atividade agrícola.

Ementa:

Introdução ao controle cultural de doenças; Relação das práticas agrícolas com o controle de doenças; Controle físico; Cultivares Resistentes; Utilização de produtos naturais; Compostos orgânicos e sua relação com fitopatógenos do solo; Introdução ao controle biológico; Biocontrole de fitopatógenos no solo, na espermosfera e filosfera de plantas; Utilização racional de fungicidas; Tratamento de Sementes; Efeito de nutrientes de plantas nas doenças; Controle de fitovirose e de fitonematoses; Doenças das culturas: plantas de lavoura, olerícolas e frutíferas.

Bibliografia Básica:

FILHO, A.B. et al. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. São Paulo: Editora Agronomica Ceres. Vol.1. 1995.

KIMATI, H. et al. **Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. São Paulo: Editora Agronomica Ceres. Vol.2, 1997

PUTZKE, J. e PUTZKE, M.T.L. **Os reinos dos fungos**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998.

Bibliografia Complementar:

ROMEIRO, R.S. **Bactérias fitopatogênicas**. Viçosa: Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, 1995.

TIHOHOD, D. **Nematologia Agrícola**. 2. ed. Jaboticabal: UNESP, 2000.

ROMEIRO, R.S. **Métodos em bacteriologia de plantas**. Viçosa: Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, 1995.

METHA, Y.R. **Doenças do trigo e seu controle**. São Paulo: Editora Agronomica Ceres. Vol.1, 1978

CÓDIGO: EAG-145

DISCIPLINA: FRUTICULTURA I

ANO: 3 SEMESTRE: 6 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Obter conhecimentos teóricos e práticos na área de fruticultura e produção integrada de frutas (PIF).

Ementa:

FRUTICULTURA: conceitos, importância, classificação, fatores edafoclimáticos, propagação, morfologia e fisiologia, poda, sistemas de condução, raleio. Produção Integrada de Frutas. Sistemas de produção em pequenas frutas: mirtilo, amora, framboesa, fisalis e groselha.

Bibliografia Básica:

PROTAS, J.F.S. & SANHUEZA, R.M.V. **Produção Integrada de Frutas: O caso da maçã no Brasil**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, 2003.

ERIG.A.C., HOFFMANN, A. SCHUCH, M.W., BIANCHI, J.V., FACHINELLO, J.C. **Propagação de Plantas Frutíferas**. Brasília: (Informações Tecnológicas), 2005.

PENTEADO, S.R. **Enxertia e poda de fruteiras: como fazer mudas e podas**. 2007,

Bibliografia Complementar:

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A. NACHTIGAL, J.C. **Propagação de plantas frutíferas**. Ed. Embrapa, 2005.

MANICA, I. **Frutas nativas, silvestres e exóticas – volume 1**. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes. 2000.

MANICA, I. **Frutas nativas, silvestres e exóticas – volume 2**. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes. 2002.

AYALA, F.J. **Amora, framboesa, groselha, kiwi, mirtilo**. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes, 1999.

CÓDIGO: EAG-150

DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL

ANO: 3 SEMESTRE: 6 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Relacionar o conhecimento científico e popular, com o meio natural, técnico, social, informacional e os métodos e instrumentos de Extensão com vistas a preparar o profissional para promover o desenvolvimento rural.

Ementa:

Desenvolvimento rural brasileiro: urbanização e industrialização no séc. XX; revolução verde – modernização da agricultura e questão agrária; o papel das políticas públicas: pesquisa, extensão e crédito no desenvolvimento rural; metodologia em extensão rural: o método e sua importância; métodos de comunicação e métodos de extensão rural; métodos em extensão rural: classificação, características, uso, limitações; planejamento extensão rural: importância e princípios básicos do planejamento; planejamento participativo; extensão rural avançada: a intervenção rural; o diagnóstico rural: práticas de extensão rural.

Bibliografia Básica:

FREIRE, P. Extensão ou Comunicação. Petrópolis, Vozes, 1985, 93p.

FONSECA, Maria Teresa Lousa da. A Extensão Rural no Brasil: um projeto educativo para o capital. São Paulo: Edições Loyola, Coleção Educação Popular nº 3, 1985, 192 p.

HEGEDÜS, P. de; MORALES, H. Algunas Consideraciones sobre Enfoque Sistemico y su Importancia para la Extensión. Extensão Rural, DEAER/CPGExR, CCR, UFSM, Ano III, Jan-Dez, 1996, p. 61-70.

Bibliografia Complementar:

TEDESCO, L. Carlos et al. Agricultura Familiar. Passo Fundo: Ed. UPF, 1999

SCHNEIDER, Sérgio. Agricultura Familiar e Industrialização. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1999

SILVA, José Graziano da. O que é - Questão Agrária. Brasília: Ed. Brasiliense, 2001

BORDENAVE, J.D.E. Além dos Meios e Mensagens: Introdução à Comunicação como Processo, Tecnologia, Sistema e Ciência. São Paulo, Vozes, 1986, 111p.

QUEDA, Oriowaldo. A Extensão Rural no Brasil: Da Anúnciação ao Milagre da Modernização Agrícola. Tese de Livre Docência. ESALQ. Piracicaba – SP. ESALQ. Março de 1987, 201 p. Mimeo.

CÓDIGO: EAG-146

DISCIPLINA: MANEJO E GESTÃO AMBIENTAL

ANO: 3 SEMESTRE: 6 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Capacitar para a realização de estratégias, medidas e instrumentos que suportem um desenvolvimento sustentável, através do qual seja possível compatibilizar a preservação da qualidade ambiental com os objetivos das atividades econômicas no meio rural.

Ementa:

Problemas ambientais de origem antrópica; Economia e meio ambiente; Estado e políticas públicas para gestão ambiental; Política de desenvolvimento integrado e suas características; Inserção do meio ambiente no planejamento rural; Noções de direito ambiental; Instrumentos de gestão ambiental; Gestão de resíduos; Avaliação de impactos ambientais; Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e prática.

Bibliografia Básica:

ALVARENGA, O. M. **Política e direito agroambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

BURSZTYN, M. A. A. **Gestão Ambiental**: instrumentos e práticas. Brasília: MMA/IBAMA, 1994.

BRITO, Francisco & CÂMARA, João. **Democratização e Gestão Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 1999.

Bibliografia Complementar:

DOUROJEANNI, Marc J. & PÁDUA, Maria Tereza Jorge. (org.). **Biodiversidade: a Hora Decisiva**. Curitiba: Editora UFPR/Fundação O Boticário, 2000.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1994.

CAIRNCROSS, F. **Meio ambiente**: Custos e Benefícios. São Paulo: Nobel, 1992.

CÓDIGO: EAG-152

DISCIPLINA: CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

ANO: 3 SEMESTRE: 6 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o educando terá a capacidade de adotar os métodos de controle de plantas daninhas adequados, visando diminuir as perdas econômicas, o impacto ambiental e a resistência de plantas daninhas a herbicidas.

Ementa:

Métodos de controle de plantas daninhas: tipos, limitações, análise socioeconômica e ambiental; Caracterização e recomendação de produtos fitossanitários; Resistência de plantas daninhas e cultivadas a herbicidas; Tecnologia de aplicação; Receituário Agrônomo

Bibliografia Básica:

DEUBER, R. **Ciência das Plantas Infestantes**: Fundamentos. Vol. 1. 2003. 452p.

DEUBER, R. **Ciência das Plantas Infestantes** - Manejo Vol. 2. 1997. 285p.

VARGAS, L.; ROMAN, E.S. (ed.). **Manual de Manejo e Controle de Plantas Daninhas**. Bento Gonçalves: Embrapa, Uva e Vinho. 2004. 652p.

Bibliografia Complementar:

KISSMANN, K. G. & GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Tomo I - 2. edição. São Paulo: BASF, 1997. 825p.

KISSMANN, K. G. & GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Tomo II - 2. edição. São Paulo: BASF, 1999. 978p.

KISSMANN, K. G. & GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Tomo III – 2. ed. São Paulo: BASF, 2000. 726p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. Plantio direto e convencional. 6ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2008. 384p.

BORGES, L. D. **Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas**. 1. ed. Passo Fundo: Plantio Direto Eventos, v., 2006. 146p. (Atualidades Técnicas 2).

LARINI, L. **Toxicologia dos praguicidas**. 1. ed. São Paulo: Manole, v., 1999. 230p.

PARRA, J. R. P., *et al.* **Controle Biológico no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Manole, v., 2002. 635p.

CÓDIGO: EAG-147

DISCIPLINA: OLERICULTURA

ANO: 3 SEMESTRE: 6 CARGA HORÁRIA: 100 H

Objetivo Geral:

Elaborar, analisar e executar projetos sustentáveis nos sistemas de produção de espécies olerícolas no âmbito familiar e empresarial.

Ementa:

Introdução ao estudo da olericultura; classificação de hortaliças; planejamento na instalação de hortas; substrato hortícola; propagação de hortaliças; sistema de cultivo para hortaliças de raiz; sistema de cultivo para hortaliças de folha; sistema de cultivo para hortaliças de flor; sistema de cultivo para hortaliças de fruto; sistema de cultivo para hortaliças de bulbo; sistema de cultivo para hortaliça tubérculo; sistema de cultivo em ambiente protegido; sistema de cultivo de hortaliças em hidroponia; sistemas de cultivo orgânico de hortaliças.

Bibliografia Básica:

ANDRIOLO, J. L. **Olericultura Geral**: princípios e técnicas. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158p.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo Manual de Olericultura**: Agrotecnologia Moderna na Produção e Comercialização de Hortaliças. Viçosa: UFV, 2003. 2ª ed. 412p.

GOTO, R.; TIVELLI, S.W. **Produção de hortaliças em ambientes protegidos: condições subtropicais**. São Paulo: Fundação da Editora da UNESP, 319p

Bibliografia Complementar:

MURAYAMA, S. **Horticultura**. 2ª ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2002. 328p.

FERREIRA, M. E. & DA CRUZ, M. P. **Nutrição e adubação de hortaliças**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 357p.

LOPES, C. A. **Doenças bacterianas das hortaliças**: diagnose e controle. Brasília: EMBRAPA, 1997. 70p.

MINAMI, K. **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: BSP: T. A. Queiroz, 1995. 128p.

12.7. Sétimo semestre

CÓDIGO: AGR-139

DISCIPLINA: SILVICULTURA

ANO: 4 SEMESTRE: 7 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Utilizar conhecimentos básicos para produção de mudas, implantação e condução de povoamentos florestais, visando atender a uma demanda de mercado por matéria prima de origem florestal, observando as análises financeiras.

Ementa:

Despertar o interesse para silvicultura como alternativa de renda para a propriedade rural.

Bibliografia Básica:

PETERS, Edson Luiz. **Meio Ambiente & Propriedade Rural**. 1ª ed. Curitiba: Ed. Juruá Ltda., 2006

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2006

MORAES, Luiz Carlos Silva. **Curso de Direito Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2006

Bibliografia Complementar:

REITZ, Roberto; KLEIN, Roberto M.; REIS, Ademir. **Projeto Madeira: do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: CORAG, 1988.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2002.

LAYRAGUES, P. P. et CASTRO, R. S. (org.). **Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. **Contabilidade Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.

CÓDIGO: AGR 119

DISCIPLINA: COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO

ANO: 4 SEMESTRE: 7 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Compreender os processos sociais agrários, com ênfase na dinâmica brasileira e regional, visando a formação do tecnólogo com capacidade de análise crítica da realidade. Compreender a estrutura e finalidade das organizações sociais do meio rural. Aplicar os métodos do associativismo e cooperativismo no desenvolvimento econômico social da região que está inserido. Avaliar as possibilidades de associações cooperativas, em termos de setor de atuação, estruturação e funcionamento, executando procedimentos de criação de uma cooperativa. Participar do processo de gestão de uma cooperativa.

Ementa:

Associativismo - histórico e importância. Estrutura e funcionamento das organizações do meio rural: cooperativas, sindicatos e associações. Cooperação e associativismo. Formas associativas. Sindicatos rurais: trabalhadores e empregadores. Condomínio rural. Cooperativas: funções, objetivos e ramos cooperativos. Órgãos sociais: assembléia geral, conselho administrativo e conselho fiscal. Estatuto social. Ato cooperativo. Projeto de implantação de cooperativa, documentação e assembléia geral de constituição. Legislação vigente.

Bibliografia Básica:

SCHNEIDER, José Odelso. **Educação Cooperativa e Práticas**. Única edição. Brasília: Ed. SESCOOP, 2003

BRASIL, Congresso Nacional. **Lei 5764 de 16.12.71** - Lei Ordinária - Define a política nacional e o regime jurídico das cooperativas. Brasília: Ed. Senado Federal, 2000.

LAUSCHNER, Roque. **Agribusiness** - Cooperativa e Produtor Rural. Porto Alegre: Ed. Unisinos, 1993.

Bibliografia Complementar:

PINHO, Diva Benevides et al. **Bases operacionais do cooperativismo**. 4ª ed. São Paulo: Brascoop, 1982.

SCHNEIDER, José O. **Democracia** - Participação - Autonomia. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1991.

PINHO, Diva Benevides. **Pensamento cooperativo e o cooperativismo brasileiro**. 4ª ed. São Paulo: Brascoop, 1982.

CÓDIGO: EAG-166

DISCIPLINA: FRUTICULTURA II

ANO: 4 SEMESTRE: 7 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Obter conhecimentos teóricos e práticos na área de fruticultura e produção integrada de frutas (PIF).

Ementa:

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE FRUTAS: introdução, importância, aspectos botânicos, solo, clima, implantação de pomar, boas práticas agrícolas, pós-colheita, classificação, armazenamento, comercialização. Culturas: pêssego, maçã, videira, citros, figo, caqui, pêra.

Bibliografia Básica:

KOLLER, O.C. **Citricultura**. 1. Laranja: tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Ed. Cinco Continentes, 2006.

MONTEIRO, L.B., DE MIO, L.L., SERAT, B.M., MOTTA, A.C. **Frutas de caroço**. Curitiba: UFPR, 2005.

EPAGRI. **A cultura da macieira**. Florianópolis: Epagri, 2002.

Bibliografia Complementar:

EMBRAPA. **Pêra**. Produção. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

CHITARRA, M.I. **Pós-colheita de Frutos e Hortalças**: Fisiologia e Manejo. Lavras: ESALQ - FAEPE, 1990.

EMBRAPA. **Uva para processamento**. Produção. KUHN, G.B., ed., Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

EMBRAPA. **Maçã**. Produção. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

CÓDIGO: EAG-151

DISCIPLINA: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA

ANO: 4 SEMESTRE: 7 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Proporcionar ao educando condições para que possa planejar o uso e o manejo adequado ao solo, visando à conservação do solo e da água e a diminuição dos problemas causados pela erosão, bem como, a conservação dos ambientes mais sensíveis como os banhados, nascentes, mata ciliar e outros.

Ementa:

Significado da conservação do solo e da água. Manejo conservacionista. Tipos de preparo do solo e o processo erosivo. Mecanização agrícola e a compactação. Erosão. Práticas conservacionistas. Agricultura conservacionista e o sistema de plantio direto; Diversificação e complexação de sistemas agrícolas produtivos.

Bibliografia Básica:

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 1990.

FERREIRA, Pedro Henrique de Moura. **Princípios de manejo e de conservação do solo**. São Paulo: Nobel, 1986.

GUERRA, A. J. T. ; DA SILVA, A. S. ; BOTELHO, R. G. M. (org.). **Erosão e Conservação dos Solos**. Ed. Bertrand. 2007.

PRIMAVESI, Ana. **A agricultura em regiões tropicais: manejo ecológico do solo**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1997.

Bibliografia Complementar:

PRADO, H. **Manual de classificação de solos do Brasil**. 2 ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995.

ASSAD, E.D., **Sistema de Informações Geográficas- Aplicações na Agricultura**. 2.ed. Brasília: Embrapa, SPI, CPAC, 1998.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul**. Recife, 1973.

CASSOL, E. A. **Erosão do solo: influência do uso Agrícola, do manejo e preparo do solo**. 2. ed. Porto Alegre: Governo do Estado, Secretaria da Agricultura, Departamento de Pesquisa, Instituto de Pesquisas de Recursos Naturais Renováveis, 1986. 40 p.

MENEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades**. Chapecó/SC: Ed. Do autor, 1991.

CÓDIGO: EAG-148

DISCIPLINA: PLANTAS DE LAVOURA I

ANO: 4 SEMESTRE: 7 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas de Outono/Inverno e da propriedade.

Ementa:

Gramíneas de outono/inverno – Trigo, triticales, Cevada, centeio, Aveia branca e aveia preta; Outras culturas – Canola. Importância econômica, Estatística da produção, O cultivo no Brasil, Origem e difusão geográfica, Classificação botânica, Zoneamento climático, Características agrônomicas, resposta fisiológica e fatores de produção e técnicas de cultivo, Morfologia, Estágio de crescimento, Clima, Regionalização no Rio Grande do Sul, Solo e manejo do solo, Adubação, Ciclo vegetativo e cultivares, Semeadura, Rotação, Tratos culturais. Aspectos das principais plantas invasoras, pragas, doenças, tratamento de sementes, Colheita, armazenamento, beneficiamento, classificação.

Bibliografia Básica:

MUNDSTOCK, C. M. **Cultivo dos cereais de estação fria**: trigo, cevada, aveia, centeio, alpiste, triticales. Porto Alegre: NBS, 1983. 265 p. Osório, Eduardo, Allgayer. A cultura do trigo. São Paulo, 218p. 1992.

PICININI, E. C.; FERNANDES, J. M. C. **Guia de identificação de doenças em cereais de inverno**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. 200 p.

FERNANDO, W. G. D.; PARKS, P. S.; TOMM, G. O.; VIAU, L. V.; JURKE, C. **First report of blackleg disease caused by *Leptosphaeria maculans* on canola in Brazil**. Plant Disease, v. 87, n. 3, p. 314, 2003.

Bibliografia Complementar:

REIS, E. M.; CASA, R. T.; MEDEIROS, C. A. **Diagnose, patometria e controle de doenças de cereais de inverno**. Londrina: ES Comunicação, 2001. 94 p.

ECOFISIOLOGIA de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p.

DIAS, J. C. A. **Canola/colza: alternativa de inverno com perspectiva de produção de óleo comestível e energético**. Pelotas: Embrapa-CPATB, 1992. 46 p. (Embrapa-CPATB. Boletim de Pesquisa, 3).

DOMINICIANO, N. L.; SANTOS, B. **Pragas da canola**: bases preliminares para manejo no Paraná. Londrina: IAPAR, 1996. 16 p. (IAPAR. Informe da pesquisa, 120; COOTETEC. Boletim de Pesquisa, 35).

CÓDIGO: EAG-154

DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE RUMINANTES

ANO: 4 SEMESTRE: 7 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Oferecer noções básicas dos sistemas de produção de ruminantes, caracterizando as principais raças de animais, o manejo nutricional, o manejo reprodutivo, o manejo sanitário e o melhoramento genético animal aplicado.

Ementa:

Bovinocultura Leiteira: Conceitos Gerais Aplicados à Bovinocultura Leiteira; Produção e Mercado do Leite; Aspectos Associados à Escolha de Vacas Leiteiras; Métodos de Melhoramento Genético em Bovinos de Leite; Planejamento da Produção Racional de Leite; Manejo de Vacas Leiteiras no Pré e Pós-Parto; Manejo de Bezerras até o Desmame; Manejo de Novilhas, Manejo Reprodutivo de Machos e Fêmeas; Ordenha; Alimentação do Gado Leiteiro de acordo com as diferentes categorias; Instalações. Principais Enfermidades; Bovinocultura de corte: Situação e noções sobre a Cadeia Agro-industrial da Carne Bovina, Sistemas de Produção, Manejo Reprodutivo de Machos e Fêmeas, Manejo Nutricional de acordo com as categorias, Seleção e Cruzamentos como Métodos de Melhoramento Genético em Bovinos de Corte, Instalações e Equipamentos, Rastreabilidade, Planejamento, Gerenciamento e Evolução de Rebanhos. Principais Enfermidades; Ovinocultura: Importância econômica, social e política da ovinocultura; Estatísticas de Produção; distribuição geográfica; Principais raças de ovinos; Instalações; Manejo Alimentar, Reprodutivo e Sanitário; Principais Enfermidades.

Bibliografia Básica:

COIMBRA FILHO, A. **Técnica de criação de ovinos**. Livraria Editora Agropecuária, 1997.

LUCCI, C. S. **Nutrição e manejo de bovinos leiteiros**. São Paulo: Editora Manole. 1997.

PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C. & FARIA, V.P. **Bovinocultura de Corte**. 2.ed. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ. 1993.

Bibliografia Complementar:

SILVA SOBRINHO, A.G. **Produção de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 1990.

ANUALPEC 2009. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio. 2009.

BITTENCOURT, A., FERREIRA, C. C. B., FIGUEIREDO, F. C. et al. **Simpósio de produção de gado de corte**. 2, Anais..., Viçosa: UFV/DZO, 2001.

VALADARES FILHO, S. C., ROCHA JUNIOR, V. R., CAPPELLE, E. R. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. Viçosa: UFV, 2001.

CÓDIGO: EAG-155

DISCIPLINA: MELHORAMENTO DE PLANTAS

ANO: 4 SEMESTRE: 7 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Conservar, manipular e utilizar germoplasmas e modelos biométricos buscando a variabilidade e a seleção de tipos de alto potencial genético através da aplicação de métodos de seleção adequados para criação de variedades e linhagens;

Ementa:

Evolução de plantas cultivadas; Recursos genéticos; Sistemas Reprodutivos e suas implicações no melhoramento; Estimativas de parâmetros genéticos; Métodos de melhoramento em plantas autógamas; Métodos de melhoramento em plantas alógamas; Melhoramento por poliploidia; Melhoramento por mutação; Melhoramento para resistência a moléstias; Utilização de marcadores moleculares;

Bibliografia Básica:

CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. v. 2. Viçosa: UFV, 2003. 585 p.

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

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

Bibliografia Complementar:

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

FERREIRA, M.E; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética**. 3 ed. Brasília: Embrapa, 1998. 220 p.

PINTO, R.J.B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: EDUEM, 1995. 275 p.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. **Genética na agropecuária**. 2 ed. São Paulo: Globo // Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990. 359 p.

CÓDIGO: EAG-156

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL-TPOA

ANO: 4 SEMESTRE: 7 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Analisar os processos tecnológicos utilizados nas diferentes classes de produtos de origem animal.

Ementa:

Introdução à Tecnologia dos produtos de Origem Animal; Composição Química e Valor Nutritivo do Leite; Microorganismos e Enzimas do Leite; Purificação e Conservação do leite; Fabricação de Derivados do Leite: manteiga, doce-de-leite, iogurtes, kefir, queijos; Carnes e Derivados: embutidos frescos, cozidos e fermentados, alterações; Pescado e Derivados: composição, valor nutritivo, alterações microbiológicas e químicas, sistemas de conservação; Carne de Aves: processos de congelamento, derivados, processamento de resíduos; Ovos: composição, valor nutritivo e processamento.

Bibliografia Básica:

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do leite**. São Paulo: Nobel, 1984.

PARDI, M.C. et al. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**, 1ª ed., UFG, v.1, 2006

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2a ed. 2001. 652p.

Bibliografia Complementar:

LAWIRE. R.A. **Ciência da carne**. Artmed. 6a ed. 2004. 384p.

BARUFALDI, R. & OLIVEIRA, M. N. **Fundamentos de Tecnologia de Alimentos**, 1998, São Paulo: Atheneu, V. 3.

CANHOS, W.P.; DIAS, E.L. **Tecnologia de Carne bovina e Produtos Derivados**. Fundação Tropical de Pesquisa e Tecnologia (FIPT), Governo do Estado de São Paulo. Secretaria da Indústria e Comércio.1984.

FURTADO, M. M.; LOURENÇO NETO, J. P. M. **Tecnologia de Queijos**: manual técnico para a produção industrial de queijos. São Paulo: Dipemar, 1994.

12.8. Oitavo semestre

CÓDIGO: EAG-126

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA

ANO: 4 SEMESTRE: 8 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Planejar a execução de forma otimizada uma instalação rural, conhecer e operacionalizar a manutenção e o manuseio das instalações, empregando o material adequado e dimensões que proporcionem o melhor conforto térmico animal.

Ementa:

Materiais de construção; Fundações, obras de concreto armado, paredes, aberturas, pisos e coberturas; Esforços e deformações atuantes na infraestrutura rural; Projeções ortogonais, treliças e tesouras; Instalações elétricas; Instalações rurais: características construtivas das principais instalações, plantas, estruturas, localização, disposição e orientação; Condições de ambiência e conforto animal. Relação animal-ambiente; Trocas de calor; Instrumentos e formas de controle do conforto térmico de instalações; Projetos de instalações para criação de animais. Instalações para animais exóticos; Memorial descritivo e projeto orçamentário.

Bibliografia Básica:

CARNEIRO, O. **Construções rurais**. 12.ed. São Paulo: Nobel, 1987. 719p.

CARVALHO, M. S. **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: Expedicionária, 1979.

FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente**. Viçosa: Prenda Fácil, 2005. 374p.

Bibliografia Complementar:

FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. 5ª Ed. São Paulo: Nobel, 2000. 129p.

COTRIM, A. **Instalações elétricas**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. 887p.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 330p.

PIANCA, J. B. **Manual do construtor**. 18.ed. Porto Alegre: Globo, 1980.

GARCIA-VAQUEIRO, E. **Projeto e construção de alojamento para animais**. 2 ed. Lisboa: Litexa-Portugal, 1981, 237p.

HERMETO, B. C. F. **Instalações para gado de leite**. Belo Horizonte: Informe Agropecuário, v.12. n.135/136, s/ p. Mar./Abr., 1986.

KUPSCH, W. **Construção e uso de aviários e gaiolas para pintos, frangos e poedeiras**. São Paulo: Nobel, 1981, 213p.

CÓDIGO: EAG-144

DISCIPLINA: FORRAGICULTURA

ANO: 4 SEMESTRE: 8 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Determinar as espécies forrageiras para os sistemas de criação animal quanto à adubação, estabelecimento e manejo. Conhecer as formas de conservação de forragem.

Ementa:

Criação animal por meio de pastagens: situação da pecuária no Rio Grande do Sul, utilização de forragem nas regiões do Rio Grande do Sul, importância do valor nutritivo e da composição das forragens no rendimento animal, classificação de forrageira, forragem e pastagem. Estabelecimento, uso e manejo de pastagens: preparo do solo, determinação da espécie, período de semeadura, semeadura, plantio, consorciação. Espécies relevantes para cultivo no rio grande do sul: leguminosas anuais e perenes, gramíneas anuais e perenes. Conservação de forragens: fenação: espécies recomendadas, métodos de fenação, uso do feno nos sistemas de criação; ensilagem: espécies recomendadas, modelos de silos, processos de ensilagem, uso da silagem nos sistemas de criação. Melhoramento de pastagens de campo nativo: panorama do uso de pastagens nativas, alternativas de melhoramento, controle de plantas daninhas, divisão da área, adubação e introdução de espécies, manejo da pastagem.

Bibliografia Básica:

MORAES, Y.J.B. **Forrageiras: Conceitos, Formação e Manejo**. Ed. Agropecuária: Guaíba. 1995. 215p.

PEIXOTO, A.M. ; MOURA, J.C. ; FARIA, V.P. **Simpósio sobre manejo de pastagens – Pastagens: Fundamentos da exploração racional**. Piracicaba, FEALQ. 1994. 908p.

PEIXOTO, A.M.; PEDREIRA, C.G.S; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **A planta forrageira no sistema de produção**. Anais. Ed. Fealq, 2001, p. 458.

Bibliografia Complementar:

PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.M.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. **As pastagens e o meio ambiente**. Anais. Ed. Fealq. 520p. 2006.

PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.M.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. **Fundamentos do pastejo rotacionado**. Anais. Ed. Fealq. 327p. 2005.

PEIXOTO, A.M.; PEDREIRA, C.G.S; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Inovações tecnológicas no manejo de pastagens**. Anais, Ed. Fealq, 2002, p. 231.

PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. **Planejamento de sistemas de produção em pastagens**. Anais, Ed. Fealq, 2001, p. 367.

CÓDIGO: EAG-140

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA

ANO: 4 SEMESTRE: 8 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Compreender os fundamentos e aplicações da Agroecologia.

Ementa:

Os fundamentos e aplicações da Agroecologia em busca de uma produção agropecuária eficaz, respeitando a resiliência dos agroecossistemas e a saúde humana.

Bibliografia Básica:

ALTIERI, M.A., 1983. **Agroecologia**. Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa. Universidade da Califórnia, Berkeley, 158 p.

CHABOUSSOU, F. 1987. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos**. A teoria da trofobiose. Tradução de Maria José Conazzelli. Porto Alegre, RS: L& PM, 256.

EHLERS, E. 1999. **Agricultura Sustentável** – origem e perspectivas de um novo paradigma. Livraria e Editora Agropecuária.

Bibliografia Complementar:

PASCHOAL, A.D., 1994. **Produção orgânica de alimentos**: Agricultura Sustentável para os séculos XX e XXI, Edição do Autor, Piracicaba, 191 p.

KIEHL, E.J., 1985. **Fertilizantes Orgânicos**. Ceres, São Paulo, 492 p.

PRIMAVESI, A., 1985. **Manejo ecológico do solo**. Nobel, São Paulo, 514 p.

VIVAM, J. 1998. **Agricultura e Florestas**: Princípios de Uma Interação Vital. Editora Agropecuária. RJ.

PRIMAVESI, A. 1997. **Agroecologia, Ecosfera, Tecnologia e Agricultura**. Ed. Nobel. SP.

Código: EAG-153

Disciplina: PLANTAS DE LAVOURA II

Ano: 4 Semestre: 8 Carga Horária: 100 H

Objetivo Geral:

Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas de Primavera/Verão.

Ementa:

Características agrônômicas, resposta fisiológica a fatores de produção e técnicas de cultivo, Importância econômica, Origem e difusão geográfica, Classificação botânica, Morfologia, Clima, Solo, Manejo do solo, Adubação, inoculação, Semeadura, Cultivares, Consorciação, Zoneamento, Tratos culturais, Rotação de culturas, aspectos da Irrigação, Drenagem, Colheita, Secagem, armazenamento e Beneficiamento, Pragas, Doenças, Plantas Daninhas, de gramíneas de Primavera/Verão - Arroz, Milho, cana-de-açúcar e Sorgo, de leguminosa de Primavera/Verão - Soja, Feijão, amendoim, da cultura da mandioca e, aspectos da cultura do algodão, fumo e café.

Bibliografia Básica:

CÂMARA, G.M.S. **Soja: tecnologia da produção II**. Gil Miguel de Sousa Câmara (editor). Piracicaba: G. M. S. Câmara, 2000. 450 p.

DOURADO NETO, Durval; FANCELLI, Antonio Luiz. **Produção de feijão**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 386 p.

PATERNIANI, E; VIEGAS, G.P. (Ed.). **Melhoramento e produção de milho**. Fundação Cargill, ESALQ, Piracicaba, 795p. 1987. (Vol. I e II).

Instituto Centro de ensino tecnológico - CENTEC. Produtor de cana de açúcar, 2. ed. rev., Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, MCT, 2004. 64p. il.

ALBUQUERQUE, M.A.; CARDOSO, E.M.R. **Mandioca no trópico úmido**. Brasília, Editerra, 1980.

RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. **Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: POTAFOS, 1986. 447p.

RECOMENDAÇÕES DE CULTIVO DAS CULTURAS. Comissões de Pesquisa das Culturas (várias fontes).

Bibliografia Complementar:

COELHO, A.M.; WAQUIL, J.M.; KARAM, D. et al. **Seja o doutor do seu sorgo**. Piracicaba: POTAFOS, 2002, 24 p.

FANCELLI, A.L ; Neto, Dourado-Neto D. **Milho tecnologia e Produtividade**. Piracicaba :ESALQ/LPV,2001 259p

FANCELLI, Antonio Luiz; DOURADO NETO, Durval. **Produção de milho**. Guaíba: Agropecuária, 2000 360 p.

GOMES & MAGALHÃES Jr. (Ed.) **Arroz Irrigado no Sul do Brasil**. Embrapa –Brasília/DF. 2004. 899p.

LARCHER, Walter. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: RiMa, 2000. 531 p.

VIEIRA, C.; TRAZILBO JR.; T.J. P.; BORÉM, A. **Feijão**. Viçosa: Editora UFV, 2006, 600 p. ilustr.

VIERA, N.R. DE A , SANTOS,A B. DOS, SANTANA, E.P. **A cultura do arroz no Brasil**. EMBRAPA. CNPAF. Goiânia. 1999. 633p

CÓDIGO: EAG-149

DISCIPLINA: CONTROLE DE PRAGAS

ANO: 4 SEMESTRE: 8 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Conhecer as principais pragas que ocorrem nas plantas cultivadas, a ocorrência no ambiente agrícola, as formas adequadas de monitoramento, bem como os métodos de controle preconizados no Manejo Integrado de Pragas - MIP.

Ementa:

Manejo Integrado de Pragas – MIP: controle químico – modo de ação de inseticidas e formulações; controle biológico; resistência de plantas a insetos. Tecnologia de aplicação de agrotóxicos. Pragas das plantas cultivadas de verão, inverno, hortaliças, frutíferas, pastagens, florestas e produtos agrícolas armazenados - identificação, bioecologia, danos e manejo.

Bibliografia Básica:

GALLO, D.; NAKANO, Ob.; SILVEIRA NETO, S. et al. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

GUEDES, J.C.; COSTA, I.D.; CASTIGLIONI, E. (Org.) **Bases e Técnicas do Manejo de Insetos**. Santa Maria: Pallotti, 2000. 248p.

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139p.

Bibliografia Complementar:

CROCOMO, W.B. (Org.) **Manejo Integrado de Pragas**. Botucatu (SP): Editora UNESP, 1990. 57p.

PARRA, J.R.P.; OLIVEIRA, H.N.; PINTO, A.S. **Guia de campo de pragas e insetos benéficos dos citros**. 2005, p. 64.

PINTO, A.S.; PARRA, J.R.P.; OLIVEIRA, H.N. **Guia de ilustrado de pragas e insetos benéficos do milho e sorgo**. 2004, p. 108.

PARRA, J.R.P. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. Ed. Manole, 2002, p.609.

CÓDIGO: EAG-161

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES

ANO: 4 SEMESTRE: 8 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Reconhecer, analisar e executar os processos referentes à produção, beneficiamento, conservação e análise de sementes.

Ementa:

Morfologia e Embriologia de Sementes: Formação, Caracterização dos tegumentos, tipos de reservas, Embriões; Produção de Sementes: Importância, Sistemas de produção, Legislação, Inspeção de campos produtores, Rouguing, Produção de sementes de espécies autógamas, Produção de sementes de espécies alógamas, Maturação Fisiológica e Colheita. Beneficiamento de Sementes: Princípios básicos, Etapas, Umidade e o comportamento de sementes, Processos e métodos de secagem, Secadores. Armazenamento de Sementes: Fatores de longevidade, Princípios do armazenamento, Embalagem, Rotulação, Tratamento, Dimensionamento de lotes, Unidades armazenadoras. Análise de Sementes: Finalidades, Amostragem, Análise de pureza, Exame de sementes silvestres nocivas, Teste de germinação, Testes de vigor, Teste de tetrazólio, Dormência e tratamentos especiais, Interpretação de boletins de análise.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção**. Jaboticabal: FUNEP 588P., 2000.

EPAMIG. **Sementes: inovações tecnológicas no cenário nacional**. Informe Agropecuário. Epamig: Belo Horizonte, maio-junho, 2006, v.27, n.232.

COPELAND, L.O & McDONALD JR. **Principles of seed science and technology**. New York, Chapman & Hall. 3a. ed. 409p. 1995.

Bibliografia Complementar:

KRZYZANOWSKI, F.C.; FRANÇA NETO, J.B.; VIEIRA, R.D. **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina, ABRATES. 218p. 1999.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 495p. 2005.

WEBER, A. E. **Armazenagem agrícola**. Porto Alegre: Kepler Weber Industrial, 1995. 400p

MARCOS FILHO, J. **Produção de sementes de soja**. Campinas: Fundação Cargill, 1986. 86p.

CÓDIGO: EAG-162

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL-TPOV

ANO: 4 SEMESTRE: 8 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Manusear e descrever matérias-primas de origem vegetal, identificar e analisar os principais processos usados nas indústrias, bem como a aplicação em escala industrial.

Ementa:

Processos preparatórios de conservas vegetais. Processos de Conservação em altas concentrações de açúcar (doces, geléias e cristalizadas). Processos de desidratação de vegetais. Farinhas, amidos e outros produtos secos. Processo de congelamento de vegetais. Processo de frigorificação de vegetais.

Bibliografia Básica:

CHITARRA, M. I; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990

OETTERER, Marília. **Fundamentos de Ciências e tecnologias de alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Ed. Atheneu, 2003.

Bibliografia Complementar:

BECKER, M. B. C. **Agroindustrialização: características e conceitos**. Porto Alegre: Evangraf, 1991.

AQUARONE, E.; LIMA, U. A.; BORZANI, W. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação** - Vol. 5, São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda, 1983.

CAMARGO, R. & Colaboradores. **Tecnologia dos Produtos Agropecuários - Alimentos**. São Paulo, Nobel, 1986.

CRUESS, W.V. **Produtos industriais de frutas e hortaliças**- Vol. I e II- São Paulo, Edgar Blücher, 1973.

12.9. Nono semestre

CÓDIGO: EAG-157

DISCIPLINA: AVALIAÇÕES E PERÍCIAS

ANO: 5 SEMESTRE: 9 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Capacitar para atuação na área de Perícias e Avaliações de Imóveis Rurais, avaliando terras, tratando de questões como registro de imóveis, avaliações para fins de garantias e partilhas, divisões de áreas, avaliações de benfeitorias, máquinas, equipamentos e culturas, a fim de formar profissionais habilitados para emitir laudos de avaliação e vistorias.

Ementa:

Perícias no Âmbito da Agronomia, Atividades periciais na Engenharia Agrônômica, Ações judiciais no âmbito da Engenharia Agrônômica, Instrumento do perito. Procedimento pericial. Avaliação de bens rurais. Avaliação da cobertura florística natural. Honorários periciais. Periciais ambientais. Elaboração de Laudo pericial. Metodologia de Análise Ambiental. Avaliação de recursos e danos ambientais. Licenciamento ambiental.- Impactos ambientais por atividades agrícolas e florestais.

Bibliografia Básica:

DAUDT, C. D. L., **Metodologia dos diferenciais agronômicos na vistoria e avaliação do imóvel rural**. Porto Alegre: CREA/RS, 1996

FIKER, J., **Manual de Redação de Laudos**. São Paulo: Eed. PINI, 1989.

ABUNAHMAN, Sérgio Antonio - VI Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias - **Curso Básico de Perícias Judiciais** - Belo Horizonte - Agosto de 1990.

Bibliografia Complementar:

CARTER HILL, R.; GRIFFITHS, W. E.; Judge, G.G., **Econometria**. São Paulo: Saraiva, 1999.

CUNHA, S. B da.; GUERRA, A. J. T. (org.). **Avaliação e Perícia Ambiental**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1999.

DEMÉTRIO, V. A. **Novas diretrizes para avaliação de imóveis rurais**. Congresso de Avaliações e Perícias – IBAPE. Águas de São Pedro, 1991.

FILLINGER, V. C., **Engenharia de Avaliações** (Avaliação de Máquinas, Equipamentos, Instalações Industriais e Indústrias). São Paulo: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia - Ed. PINI, 1985.

CÓDIGO: EAG-120

DISCIPLINA: ÉTICA E LEGISLAÇÃO APLICADA

ANO: 5 SEMESTRE: 9 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Capacitar para o exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo através do conhecimento da legislação profissional vigente e o código de ética profissional.

Ementa:

Ética: conceitos fundamentais. Direitos e deveres do profissional de Agronomia: na sociedade, no Ambiente de trabalho, responsabilidades e Ética no exercício profissional; Ética na produção agropecuária, dificuldades e dilemas; Legislação: agrária, ambiental, estatuto da terra e direito agrário, legislação dos agrotóxicos, legislação de defesa sanitária animal.

Bibliografia Básica:

G. PIAZZA, **Fundamentos de ética e exercício profissional em engenharia, arquitetura e agronomia**. Brasília: Ed. CONFEA, 2000.

MACEDO, E.F. **Manual do profissional**. 4ª Ed., Brasília: Ed. CONFEA, 1999.

QUEIROZ, J.E.L.; SANTOS, M.W.B. **Direito do Agronegócio**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2005.

Bibliografia Complementar:

De CASTRO, Orlando F. **Deontologia da Engenharia, Arquitetura e Agronomia e Legislação Profissional**. Goiânia: Crea/GO, 1995.

VINAS, S. **Lei Ambiental**. Série Legislação de Bolso. v.4. Brasília: Editora Brasília Jurídica, 1998.

GALLI, R.A. **Direito constitucional ambiental**: a função socioambiental da propriedade rural. Ribeira Preto: UNAERP, 2004.

FARIAS, P. J. L. **Água**: bem jurídico Econômico ou Ecológico? Brasília: Editora Brasília Jurídica, 2004.

CÓDIGO: EAG-125

DISCIPLINA: AGRICULTURA FAMILIAR

ANO: 5 SEMESTRE: 9 CARGA HORÁRIA: 40 H

Objetivo Geral:

Refletir sobre a relação entre agricultura, sociedade e a natureza, com base no estudo sociológico que envolve os temas centrais sobre a questão agrícola, agrária, o mundo rural, desenvolvimento e o papel da Agricultura Familiar nesse processo, a partir de uma visão que mescla a questão econômica, social e ecológica.

Ementa:

A Agricultura Familiar nas últimas décadas recoloca em debate não só a questão agrícola, como também a questão agrária e o futuro do mundo rural. Diante da exposição ao mercado e da necessidade da sustentabilidade ambiental, ganha evidência os debates sobre produtividade total dos fatores, pluriatividade, multifuncionalidade, segurança alimentar, redes, etc. A compreensão da trajetória história da agricultura no Brasil evidencia que o que se chama hoje de Agricultura Familiar é essencial para se compreender a dinâmica de modernização da agricultura e a emergência das chamadas novas políticas públicas e de novos atores sociais no campo.

Bibliografia Básica:

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão**. Campinas: Hucitec/Anpocs, 1992.

ALMEIDA, J. **Da Ideologia do Progresso à Idéia de Desenvolvimento (Rural) Sustentável**, In: ALMEIDA, J. & NAVARRO, Z. (Orgs.), **Reconstruindo a Agricultura**, POA, UFRGS, 1997

JEAN, B. **A Forma Social da Agricultura Familiar Contemporânea: Sobrevivência ou Criação da Economia Moderna em Cadernos de Sociologia**, ed. UFRGS, 1994.

Bibliografia Complementar:

LAMARCHE, H.(ORG.). **A Agricultura Familiar**. Campinas: UNICAMP, 1993.

LENIN, V. I. **O Desenvolvimento do Capitalismo na Rússia** (col. Os Economistas), São Paulo, Abril Cultural, 1982.

PORTO, M. S. G. & SIQUEIRA, D.E. **A Pequena Produção no Brasil: Entre os Conceitos Teóricos e as Categorias Empíricas**, Cadernos e Sociologia, 1994.

VEIGA, J. E. **O Desenvolvimento Agrícola: Uma visão histórica**. São Paulo: ed. Hucitec/Edusp, 1991.

CÓDIGO: EAG-160

DISCIPLINA: PRÁTICA INTEGRADORA

ANO: 5 SEMESTRE: 9 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo geral:

Promover a integração dos conhecimentos básicos, essenciais e específicos do adquiridos durante o Curso de Agronomia, integrando, reforçando e, validando-os perante situações problema reais em propriedades selecionadas.

Ementa:

Análise e avaliação de uma propriedade rural no contexto de sua inserção em termos do potencial agroecológico, social, econômico e institucional. Levantamento utilitário do meio físico, interpretação, avaliação da aptidão do uso do solo e do sistema de produção da propriedade. Elaboração e uso de instrumentos de sistematização para indicações técnicas. Mapeamento da capacidade de uso do solo de propriedades rurais ou de microbacia hidrográfica. Amostragem de solos, águas e de resíduos e interpretação dos resultados de análise de laboratório para fins de recomendação de adubação e correção da fertilidade dos solos, bem como disposição e tratamento de resíduos orgânicos para preservação e melhoria da qualidade do ambiente. Planejamento integrado de uso da propriedade rural, envolvendo os diferentes aspectos dos sistemas produtivos. Estimativa dos custos, das receitas e da viabilidade da execução do planejamento proposto em termos de tempo, mão-de-obra e maquinaria disponível. Elaboração e apresentação de trabalho conclusivo.

Bibliografia básica:

SCHNEIDER, P. **A disciplina “Planejamento Integrado de Uso da Terra”**: uma prática pedagógica na produção do conhecimento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ENSINO DE SOLOS, 2., Santa Maria, 1995. Anais. Santa Maria, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1996. p.115-122.

GIASSON, E.; SOUZA, L.F. C.; LEVIEN, R.; SCHNEIDER, P.; COGO, N.P.; BOHNEN, H.; CASSOL, E.A. & BISSANI, C.A. **Planejamento Integrado de Uso da Terra** – uma experiência didática no Departamento de Solos da UFRGS. In: Congresso brasileiro de ciência do solo, 25, Viçosa, 1995. Anais. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo., 1995. P.2195-2197.

LIMA, ARLINDO JESUS PRESTES DE. ET. AL. **Administração da unidade de produção familiar**: modalidades de trabalho com agricultores. 2.ed. Ijuí: Unijuí, 2001.

Bibliografia complementar:

ROESLER, Douglas André. **Racionalidades e práticas administrativas do agricultor familiar no contexto ambiental**: um estudo em três comunidades rurais no sul da região metropolitana de Curitiba – Paraná. Tese de doutorado. Curso de doutorado em meio ambiente e desenvolvimento. Universidade Federal do Paraná, 2009.

CÓDIGO: AGR-137

DISCIPLINA: MERCADO EXTERIOR E MARKETING NO AGRONEGÓCIO

ANO: 5 SEMESTRE: 9 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Desempenhar as atividades empresariais que dirigem o fluxo de bens e serviços do produtor para o consumidor, identificando e determinando as necessidades, desejos e interesses dos mercados-alvos, bem como preservando e ampliando o bem-estar dos consumidores e da sociedade.

Ementa:

Marketing: conceito e sistemas; Tipos de mercado; Mercado Rural; Mercosul e União Européia; marketing e Agribusiness; Estratégia Empresarial; Definições de Planejamento; Planejamento de produtos, marcas, embalagens e serviços; Diferenciação de produtos, marcas, publicidade e propaganda; Estratégias de Comunicação; Comportamento do Consumidor; publicidade e Propaganda em Marketing; Promoção de Vendas; Posicionamento do Produto: no mercado e na empresa; Concorrência e Marketing Competitivo; Programas de marketing, planejamento, implementação e controle; Pesquisa e marketing e o sistema de informação de marketing: natureza, objetivo e aplicação da pesquisa mercadológica; marketing de Relacionamento.

Bibliografia Básica:

KOTLER, P. **Administração e marketing**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MEGIDO, J. L. T. **Marketing e agribusiness**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NEVES, Marcos Fava et. al. **Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.

Bibliografia Complementar:

PINHO, J. A. **Comunicação em marketing**. Campinas: Papyrus, 1991.

OTTMAN, J. A. **Marketing verde**. São Paulo: Makron, 1994

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BENNETT, P. D. **O comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 1995.

CÓDIGO: EAG-167

DISCIPLINA: ARMAZENAGEM E BENEFICIAMENTO DE GRÃOS

ANO: 5 SEMESTRE: 9 CARGA HORÁRIA: 80 H

Objetivo Geral:

Planejar de forma econômica e otimizada a operacionalização das unidades de armazenagem e beneficiamento de grãos e sementes.

Ementa:

Máquinas e equipamentos empregados e sua disposição nas unidades armazenadoras, beneficiadoras e secadoras de grãos e semente; Transportadores de grãos; Fábricas de Ração; Moinhos de Trigo e arroz. Equilíbrio Higroscópico; Teoria de Secagem; Sistemas de ventilação, secagem e secadores de grãos e sementes. Legislação básica, aplicada as unidades de beneficiamento e armazenagem de grãos.

Bibliografia Básica:

MILMANN, M. J. **Equipamentos para pré-processamento de grãos**. Pelotas: Ed. UFPel, 2002. 206p.

SILVA, J. S. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 502p.

WEBER, E. A. **Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos**. Porto Alegre: Kepler Weber Industrial. 2004. 586p.

Bibliografia Complementar:

WEBER, E. A. **Armazenagem de grãos**. 2ª Ed. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuaria, 2001. 395p.

WELCH, G.B. **Beneficiamento de sementes no Brasil**. Brasília: AGIPLAN, 1974. 205p.

ROSSI, S. J.; ROA, G. **Secagem e armazenamento de produtos agropecuários com uso de energia solar e ar natural**. Publicação ACIESP, N.22, 1980. 295P.

CÓDIGO: EAG-165

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ANO: 5 SEMESTRE: 9 CARGA HORÁRIA: 60 H

É uma trabalho elaborado pelo educando, dentro das normas metodológicas e das técnicas de apresentação de trabalhos científicos vigentes. O objetivo é o enfrentamento de um problema prático, a obtenção, análise e registro em caráter permanente e público, proporcionando a outros, fontes de informação fiéis, facilitando sua recuperação nos diversos sistemas de informação utilizados.

O TCC, poderá se configurar como uma revisão bibliográfica, um estudo de caso, uma adaptação de tecnologia ou uma pesquisa de iniciação científica.

O TCC deve ser sempre orientado por um educador com experiência no assunto abordado, deve ter uma metodologia clara, resultando sempre em uma informação que deve ser útil no ambiente em que foi produzido.

No IFRS, este tipo de documento deve ser apresentado dentro dos parâmetros definidos em regimento específico, aprovado pelo conselho superior da instituição

CÓDIGO: EAG-163

DISCIPLINA: TOXICOLOGIA E ECOTOXICOLOGIA

ANO: 4 SEMESTRE: 9 CARGA HORÁRIA: 60 H

Objetivo Geral:

Entender os principais mecanismos de intoxicação causados por: substâncias tóxicas utilizadas na agricultura, veterinária e em ambientes domiciliares para o controle de diversas pragas e vetores; animais peçonhentos e plantas tóxicas; toxicologia alimentar. Entender os efeitos dos agrotóxicos sobre as comunidades de animais não-alvo e seu impacto ambiental.

Ementa:

Toxicologia: agente tóxico, toxicidade, intoxicação. Classificação das intoxicações. Classificação das Intoxicações. Exposição e vias de exposição. Toxicocinética: absorção; distribuição, volume de distribuição, redistribuição; armazenamento; biotransformação; eliminação. Toxicodinâmica: interferência em sistemas enzimáticos; afinidade nos sistemas enzimáticos; ações sobre as funções gerais das células; reações alérgicas; irritação química direta nos tecidos; toxicidade celular; outros tipos de ações tóxicas. Avaliação toxicológica: toxicidade aguda; toxicidade crônica; efeitos neurotóxicos; efeitos carcinogênicos; efeitos teratogênicos; efeitos mutagênicos; limites de tolerância. Toxicologia dos agrotóxicos, sintomatologia e tratamentos recomendados: inseticidas, raticidas, fungicidas, herbicidas, fumigantes, acaricidas. Aspectos toxicológicos de animais peçonhentos e plantas tóxicas. Toxicologia ambiental: impacto ambiental de agrotóxicos e ecotoxicidade. Toxicologia alimentar.

Bibliografia Básica:

SILVA, C.M.M.S.; FAY, E.F. **Agrotóxicos e ambiente**. Ed. Embrapa, 2007, p.400.

MÉNDEZ, M.D.C.; RIET-CORREA, F. **Plantas Tóxicas e Micotoxicoses**. Pelotas: UFPEL. 2000, 112 p.

ESPÍNDOLA, E.L.G.; BOTTA, M.R.; ROCHA, O.; BOHRER, M.B.; OLIVEIRA, A.L. **Ecotoxicologia: Perspectivas para o século XXI**. São Carlos: Editora RiMa, 2000.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, P.J. **Intoxicação por agrotóxicos**. Ed. Andrei, 2002, p. 165.

OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de toxicologia**. 3ª Ed. Ed. Atheneu, 2008, p. 690.

OSWEILER, G. D. **Toxicologia Veterinária**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998, 526p.

12.10. Décimo semestre

CÓDIGO: AEC-100

DISCIPLINA: ATIVIDADES EXTRACURRICULARES

ANO: ND SEMESTRE: ND CARGA HORÁRIA: 200 H

Objetivo Geral:

Oferecer aos acadêmicos a oportunidade de enriquecimento curricular em espaços diferenciados dos curriculares, possibilitando o contato com áreas e disciplinas que possam apresentar ao educando novos horizontes na sua formação.

CÓDIGO: EAG-164

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ANO: 5 SEMESTRE: 10 CARGA HORÁRIA: 400 H

13. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ANTERIORES

Conforme resolução nº 083, de 28 de julho de 2010 do IFRS.

14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A verificação do rendimento escolar será feita de forma diversificada, ao longo do semestre, através de provas escritas, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, atividades práticas, e outros, a fim de atender às peculiaridades de cada disciplina. Deverão ser realizadas, no mínimo, 2 avaliações por disciplina.

14.1. Expressão dos Resultados

Para fins de avaliação do rendimento dos educandos, cada disciplina constituirá uma unidade independente e será atribuída uma nota final de 0 (zero) a 10 (dez) pontos para cada disciplina, com arredondamento para uma casa depois da vírgula.

14.2. Da Recuperação

Os educandos que obtiverem rendimento escolar inferior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) terão direito a uma prova de recuperação, chamada de Exame Final.

Os Exames Finais serão realizados após o término de cada semestre de acordo com o calendário acadêmico do curso. Fica facultado ao educador definir os conteúdos que serão avaliados no Exame Final.

Para os educandos em Exame Final, a nota final da disciplina será apurada mediante o cálculo da média aritmética entre a nota obtida durante o desenvolvimento da disciplina e a nota do Exame Final, sendo o resultado dividido por 2 (dois). O educando será considerado aprovado quando essa média for igual ou superior a 5,0 (cinco).

15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do projeto pedagógico do curso se dará:

- Duas vezes por semestre nas reuniões do colegiado do curso;
- Através da Comissão Permanente de Avaliação (CPA) com uma visão cruzada entre educadores, funcionários, estudantes e comunidade externa;
- Através dos instrumentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES);
- Através das contribuições dos núcleos de áreas e de conhecimento do IFRS – Campus Sertão (NIEPs);
- Através das reuniões pedagógicas gerais;
- Através dos estudantes, no âmbito das semanas acadêmicas; e,
- Pela troca de experiências em nível nacional com outros cursos.

16. ATIVIDADES COMPLEMENTARES (EXTRACURRICULARES)

As atividades complementares(extracurriculares) são enriquecedoras do perfil do formando. Assim, ao longo do curso de graduação, o educando de Agronomia deverá desenvolver Atividades Complementares de modo a atingir a carga horária mínima de 200 horas.

O Quadro 2 mostra a descrição das atividades complementares que podem ser desenvolvidas pelos educandos, os documentos exigidos para sua comprovação e a carga horária máxima credenciável dentre as diferentes classes de atividades.

O acadêmico deverá requerer à coordenação do curso o pedido para registro das Atividades Complementares de acordo com o calendário acadêmico da Instituição. A comprovação das Atividades Complementares, quando não aprovada pelo coordenador do curso poderá ser, em última instância, submetida à apreciação do Colegiado do Curso.

O acadêmico deverá entregar, junto com o requerimento, os documentos originais e as respectivas cópias. Documentos que não atendam as exigências mínimas descritas no Quadro 2 serão desconsiderados.

Após parecer favorável da coordenação de curso, a documentação será encaminhada à área competente para registro no Histórico Escolar do acadêmico.

Quadro 2: Atividades Complementares, documentos comprobatórios e respectivas cargas horárias máximas credenciáveis.

Tipo de atividade	Carga horária máxima
Cursos presenciais, cursos não-presenciais, congressos, seminários, simpósios, oficinas, conferências, fóruns, workshops, debates, palestras, jornadas científicas e similares. Apresentar documento comprobatório com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, nome do evento, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas.	100
Monitoria em disciplinas do curso. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, carga horária, data de início e fim, nome da disciplina, nome do educando, nome do docente supervisor, nome da instituição promotora e assinaturas.	80
Disciplinas concluídas em cursos de graduação de Instituições de Ensino Superior credenciadas pelo MEC e não previstas na matriz curricular do curso, que sejam afins à área de formação. Apresentar documento comprobatório de participação, conclusão e conceito obtido, devidamente registrado pela Instituição promotora, bem como a carga horária, a ementa e a data de realização.	120
Projetos de pesquisa e extensão. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, título da pesquisa ou da atividade de extensão, nome do educando, nome da instituição promotora, nome do docente orientador e assinaturas.	120
Estágios Extracurriculares. Apresentar documento comprobatório com nome da empresa/propriedade, nome e número de registro profissional do supervisor, local, data de início e fim, carga horária e assinaturas.	200

17. ESTÁGIO SUPERVISIONADO (CURRICULAR)

O Estágio Supervisionado (curricular) proporciona a complementação do exercício da aprendizagem em situações reais de trabalho, sendo relevante na formação profissional e, por ter caráter obrigatório na graduação em Agronomia.

O Estágio Curricular será realizado em consonância com o que prevê a legislação vigente e de acordo com regulamento próprio aprovado pelo Colegiado do Curso.

O Estágio Curricular para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo ou Engenheira Agrônoma deverá ter a duração mínima de 400 horas e deverá ser realizado em locais previamente aprovados pela Coordenação do Curso e pela Coordenação Geral de Integração Escola-Comunidade do Campus (CGIEC).

O estagiário terá um docente orientador do Campus, indicado pelo CGIEC em acordo com o estagiário, que será responsável pela orientação do educando, incluindo o relatório de estágio; e um supervisor, indicado pela empresa/propriedade, que será responsável pelo acompanhamento das atividades no local do estágio, o qual deverá ser um profissional legalmente habilitado, formado em Agronomia e com registro no CREA.

O estagiário deverá encaminhar os documentos requeridos e assinar termo de comprometimento junto ao CGIEC, e só poderá alterar esse termo com prévia autorização da Coordenação do Curso e do Orientador.

O Estágio Curricular só poderá ser iniciado após a aprovação do acadêmico no seu Trabalho de Conclusão de Curso.

O relatório de estágio curricular deverá ser encaminhado ao CGIEC, em data prevista no calendário acadêmico do curso, em três vias.

A defesa do relatório de estágio deverá acontecer mediante uma banca composta por três membros de áreas de conhecimento afins, dentre os quais, obrigatoriamente, o orientador.

Será considerado reprovado o educando que:

- a) No relatório de estágio ou na defesa, não apresentar rendimento suficiente para obter nota mínima de 7,0 (sete) pontos;
- b) Não entregar o relatório no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- c) Não entregar, no prazo definido pela CGIEC, o relatório com as correções propostas pela Banca.
- d) Não comparecer para a Defesa do Estágio na data definida, salvo com justificativa amparada por lei.
- e) Não cumprir a carga horária mínima exigida para a realização do Estágio;
- f) Não obtiver aprovação pelo Supervisor da concedente;
- g) Não apresentar um relatório de sua autoria;

Em caso de reprovação em qualquer dos instrumentos de avaliação, a critério da Banca Julgadora, o estagiário poderá refazer o relatório de estágio e/ou a defesa de estágio, não sendo necessário, no entanto, realizar novamente as atividades práticas do estágio. O CGIEC, a Coordenação de Ensino e o orientador estabelecerão novos prazos para entrega do relatório e/ou defesa do estágio.

Já em caso de reprovação durante o Estágio Curricular, o educando deverá repeti-lo em outra oportunidade e o CGIEC, a Coordenação de Ensino e o orientador, estabelecerão novos prazos.

18. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O trabalho de conclusão curso (TCC) é componente curricular obrigatório a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

O TCC só poderá ser iniciado, depois de concluídas no mínimo 80% das disciplinas do curso, condição para matrícula no TCC.

O TCC poderá se configurar como uma revisão bibliográfica, um estudo de caso, uma adaptação de tecnologia ou uma pesquisa de iniciação científica.

O educando deverá ter um docente orientador e poderá iniciar o TCC a partir do nono semestre do curso, devendo concluí-lo e defendê-lo antes de iniciar o Estágio Curricular.

A defesa do TCC deverá acontecer mediante uma banca composta por três membros de áreas de conhecimento afins, dentre os quais, obrigatoriamente, o orientador.

Será considerado reprovado o educando que:

I – No TCC:

- a) Não apresentar rendimento suficiente para obter nota mínima de 7,0 (sete) pontos;
- b) Não entregar no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- c) Não entregar, no prazo definido pela CGIEC, a documento com as correções propostas pela Banca.

II - Na defesa do trabalho de conclusão de curso:

- a) Não atingir a nota mínima de 7,0 (sete) pontos;
- b) Não comparecer para a defesa do trabalho de conclusão de curso na data definida, salvo com justificativa amparada por lei.

Em caso de reprovação em qualquer dos instrumentos de avaliação, a critério da Banca Julgadora, o estagiário poderá refazer o trabalho de conclusão de curso e/ou a defesa do trabalho, ficando claro que até a conclusão desta etapa, o estágio supervisionado não poderá ser iniciado. O CGIEC, a Coordenação de Ensino e o orientador estabelecerão novos prazos para entrega da monografia e/ou defesa do trabalho.

19. INSTALAÇÕES EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

O Campus tem uma área de 237 hectares. Possui 29 salas de aula, 6 laboratórios e uma biblioteca central. Conta ainda com quadras de esportes, campos de futebol, um refeitório para 600 pessoas, ambulatório e uma capela. Para fins de viagens técnicas e aulas práticas, possui um ônibus para 48 e uma van para 16 lugares.

O Campus mantém em pleno funcionamento os seguintes setores de produção agropecuária:

Na área de Agricultura: Culturas Anuais, Fruticultura, Silvicultura, Olericultura e Mecanização Agrícola, Armazenamento e beneficiamento de grãos, hidrologia e hidráulica agrícola;

Na área de Zootecnia: Bovinocultura de leite, Ovinocultura, Suinocultura, Cunicultura, Avicultura e Agroindústria;

Todos os setores contam com uma sala de aula, espaço para a prática profissional, atividades pedagógicas e científicas.

19.1. Laboratórios

Laboratório de Bromatologia

Quadro 3: Lista de equipamentos do Laboratório de Bromatologia do IFRS-Sertão

Qtd	Equipamentos/Descrição
1	Conjunto para determinação de nitrogênio e proteína. Método Kjeldahl para 8 amostras
1	Aparelho completo de extração de gordura tipo Goldfish, para 6 amostras
1	Conjunto para determinação de fibras, para 6 amostras
1	Conjunto para determinação de açúcares redutores.
2	Bomba a vácuo
1	Balança analítica, sensibilidade 0,0001, capacidade máxima de 210g
5	Balança de precisão, sensibilidade 0,01g, capacidade máxima de 2200g
1	Destilador de água cap.5,0L/h
1	Agitador tipo Vortex
1	pH-metro de bancada, medição de pH/mV e temperatura
2	Refratômetro de mão faixa 0-90%
2	Refratômetro de mão faixa 42-71%
4	Agitador magnético com aquecimento
2	Chapa aquecedora retangular microprocessada
1	Medidor de atividade de água
1	Centrífuga de Gerber
1	Centrífuga para separação de fases
1	Determinador de umidade por infra-vermelho
1	Espectrofotômetro ultravioleta digital microprocessado

1	Refrigerador Biplex frost free, 410 litros.
1	Forno Mufla
1	Câmara de exaustão de gases “capela”
1	Banho Maria Metabólico com agitação orbital tipo Dubnoff
1	Osmose Reversa
1	Banho-maria estático
1	Estufa de Circulação e Renovação de ar
1	Micro moinho tipo ciclone para grãos

Laboratório de Microbiologia

Quadro 4: Lista de equipamentos do Laboratório de Microbiologia do IFRS-Sertão

Qtd	Equipamentos/Descrição
1	Balança analítica, sensibilidade 0,0001g, capacidade máxima de 210g
2	Balança analítica, sensibilidade 0,001, capacidade 500g
2	Jarra de anaerobiose
1	Incubadora para BOD
4	Contador de colônias eletrônico
2	Câmara de fluxo laminar
4	Balança eletrônica de precisão, sensibilidade 0,01g e capacidade de 2000g
1	Banho Maria sorológico
2	Autoclave vertical
1	Stomaker
1	Estufa Microprocessado de cultura bacteriológica
1	Refrigerador 280 litros
1	Refrigerador Biplex, frost free 410 litros
1	Forno de microondas 28 litros
5	Agitador tipo vortex
1	pH-metro de bancada, medição de pH/mV e temperatura
2	Agitador magnético com aquecimento

Laboratório de Microscopia

Quadro 5: Lista de equipamentos do Laboratório de Microscopia do IFRS-Sertão

Qtd	Equipamentos/Descrição
15	Microscópio óptico binocular
1	Microscópio óptico trinocular Zeiss
1	Esteromicroscópio binocular
1	Esteromicroscópio trinocular Zeiss
1	Adaptador p/ câmera digital
1	Câmera digital Cânon Powershot
1	Microcomputador para captura de imagem
1	Impressora /scanner/ copiadora - HP
1	Placa e software p/ captura de imagens

Laboratório de Biotecnologia Vegetal

Quadro 6: Lista de equipamentos do Laboratório de Biotecnologia Vegetal do IFRS-Sertão

Qtd	Descrição
1	Autoclave Vertical
1	pHmetro de Bancada
1	Forno Micro-ondas
1	Destilador de água
1	Deionizador
1	Refrigerador Duplex 400 L
1	Capela de Fluxo laminar horizontal tipo bancada
1	Microscópio Estereoscópico Binocular
1	Microscópio Estereoscópico Trinocular
2	Microscópios Binoculares
1	Estufa de esterilização e Secagem
1	Balança com capacidade máxima 1300 g e precisão de 2 casas decimais
1	Balança com capacidade máxima 1000 g e precisão de 5 casas decimais
1	Agitador Magnético com aquecimento
1	Televisor acoplado ao Microscópio Estereoscópico
1	Microcâmara de Vídeo CCD
1	Projetor Multimídia
2	Computadores Desktop
3	Condicionador de ar quente-frio
1	Impressora

Laboratórios de Informática

O Campus possui dois laboratórios de informática, com 31 computadores em cada um.

Qtd	Equipamentos/Descrição
1	Tanque lavagem por imersão.
1	Esteira lavagem por aspersão.
1	Câmara de armazenamento de matéria prima.
1	Tacho de pré – cozimento.
1	Espremedor de citros.
1	Congelador balcão.
1	Congelador gaveta.
3	Mesas inox.
1	Tacho de cozimento.
1	Tacho pasteurização.
1	Descascador de legumes elétrico.
1	Processador semi-industrial de legumes.
1	Despolpadeira de frutas.
1	Estufa desidratadora de vegetais
1	Liquidificador semi-industrial
1	Batedeira elétrica
1	Mini-processador elétrico de temperos
1	Forno elétrico
1	Balança eletrônica

1	Fritadeira elétrica
1	Serra elétrica
1	Armário para guardar utensílios
1	Pia inox

19.2. Setores Produtivos

Setor de Agroindústria

Laticínios

Quadro 7: Lista de equipamentos do Segmento de Laticínios do Setor de Agroindústria do IFRS-Sertão

Qtd	Equipamentos/Descrição
1	Tanque de transporte do leite do setor de bovinocultura.
1	Plataforma de recebimento do leite.
1	Pasteurizador.
1	Tanque para processamento do queijo.
1	Tanque para fazer iogurte.
1	Tacho doce de leite.
1	Desnatadeira elétrica pequena.
1	Balcão e pia inox.
1	Balança eletrônica.
1	Banco de gelo.
1	Mesa inox.
3	Câmaras frias.

Frutas e Hortaliças

Quadro 8: Lista de equipamentos do Segmento de Frutas e Hortaliças do Setor de Agroindústria IFRS-Sertão

Abatedouro

Quadro 9: Lista de equipamentos do Segmento de Abatedouro do Setor de Agroindústria IFRS-Sertão

Qtd	Equipamentos/Descrição
1	Tacho a vapor com mexedor automático para banha.
1	Talha elétrica para suínos e gado
1	Insensibilizador de suínos.
1	Serra elétrica para corte de carcaça aquecedor de água.

1	Desumidificador da sala de cura do salame.
1	Mesa de depilação.
3	Mesas inox.
1	Sala de cura do salame

Abatedouro de Aves

Quadro 10: Lista de equipamentos do Segmento de Abatedouro de Aves do Setor de Agroindústria IFRS-Sertão

Qtd	Equipamentos/Descrição
01	Tanque com funil de sangria.
01	Tacho para água de escaldagem das aves
01	Despenadeira de frango semi-industrial
02	Mesas de inox

Processamento de Carnes

Quadro 11: Lista de equipamentos do Segmento de Processamento de Carnes do Setor de Agroindústria IFRS-Sertão

Qtd	Equipamentos/Descrição
2	Câmaras frias.
1	Balança eletrônica.
1	Misturador de carne elétrico.
1	Embutidor de lingüiça, salame e apresuntado.
1	Moedor elétrico de carne.
1	Serra fita.
1	Pia inox.
1	Defumador

Fábrica de rações

O setor possui moegas, misturador de ração, silo de espera, balança, ensacadeira, costuradeira, depósito de matéria prima e de produto ensacado.

Soque de erva-mate.

Estrutura de soque com motor elétrico completa, depósito de matéria prima, medidor de umidade e espaço para embalagem.

Setor de Bovinocultura de Leite

O setor de bovinocultura de leite ocupa uma área de 15 ha no verão (pastagens anuais cultivadas e perenes) e 25 ha no inverno (pastagens anuais). Além de 16ha de área para a realização de silagem de milho e aveia.

Possui um *free stall* em alvenaria, composto por sala ambiente, sala de espera, sala de ordenha (com capacidade para oito vacas), sala de leite (com resfriador para 1550 litros de leite), local de confinamento dos animais e salas de ração e ferramentas, totalizando 1.044 m²

O plantel tem 41 animais, sendo 20 animais em lactação (produção diária média de 380 litros de leite), duas vacas secas e 19 novilhas.

O setor conta ainda, com uma Central de Inseminação Artificial, lvenaria, composta por duas salas de aula, um laboratório, e local para realização de práticas com animais, com tronco de contenção, balança, mangueira, brete e carregador, totalizando 150 m², além de um plantel de 33 animais, exclusivos para as aulas práticas e cursos de inseminação artificial.

Setor de Ovinocultura

O setor de ovinocultura está instalado em uma área de 3 hectares dividida em piquetes e um aprisco com 160m², onde são criadas 60 matrizes da raça Suffolk e um reprodutor da mesma raça.

O setor cota com uma balança para pesagem dos animais, 20 tesouras e uma máquina para esquila, um eletroejaculador, duas vaginas artificiais, dois aplicadores de sêmen intravaginais e um aparelho de ultrassom para diagnóstico de gestação.

Setor de Suinocultura

O setor de suinocultura tem um plantel de animais das raças Landrace e Large White, sendo 34 fêmeas e dois machos. O setor está dividido em: Maternidade, com 2 salas de parto com 6 baias de parição completas; Creche, com 2 salas com 12 baias completas; Gestação, com uma sala com 34 gaiolas individuais completas; Crescimento, com uma sala com 12 baias, capacidade 20 leitões em cada; Terminação, com 2 salas com 10 baias com capacidade de 20 suínos cada. Além disso, possui uma baia de monta e duas baias de reprodutor e uma balança para pesagem dos animais.

Setor de Cunicultura

O setor de cunicultura tem um galpão com duas salas, uma para terminação, com 12 gaiolas e outra para reprodução, com 10 gaiolas. São criados animais da raça Nova Zelândia.

Setor de Avicultura

O setor de avicultura do Campus está dividido em três segmentos, como segue:

Frangos de Corte:

- 1 aviário de 1.200m² equipado com comedouro automático;
- 2 silos deposito de ração;
- Sistema de nebulização;
- Ventiladores;
- Bebedouros tipo *nipple*;
- Fornalha para aquecimento de pintos;

Aviário para experimento:

- Aviário com 250 m², dividido em boxes, com bebedouro *nipple* e comedouros tubulares, sistema de ventilação automatizado e fornalha para aquecimento dos pintos;
- Silo para ração;
- Balança para pesagem individual das aves.

Poedeiras comerciais:

- Galpão com 185 m² com 63 gaiolas com 4 divisórias;
- Bebedouro *nipple*;
- Comedouro tipo calha;
- Área de serviço

Galpão de depósito com área de 150m².

Setor de Culturas Anuais

O setor de culturas anuais possui uma área de aproximadamente 100 hectares onde, anualmente, são cultivados soja, milho, trigo, aveia, sorgo, nabo, centeio, canola em sistema de plantio direto e rotação de culturas. As áreas são mapeadas e manejadas com técnicas de agricultura de precisão.

Setor de Olericultura

O Setor de Olericultura possui três túneis metálicos com conjunto de irrigação por aspersão e cobertura com filme plástico com área total de aproximadamente 400 m²; uma estufa metálica coberta com filme plástico e com área de 270 m²; uma estufa metálica cobertura com filme plástico para cultivo hidropônico completa de capacidade instalada de 750 plantas; uma estufa sementeira mista, aérea, de cobertura com filme plástico com capacidade instalada para 50 bandejas; uma estufa hidropônica, metálica, para produção de mudas com capacidade instalada de 24 bandejas; um espaço de construção mista para seleção, lavagem, classificação, e embalagem dos produtos colhidos da horta com área de 6 m²; um conjunto de irrigação por aspersão em área de 10.000 m²; e área para cultivo de espécies de hortaliças de 15.000 m².

Além disso, possui um aparelho para medir e testar a acidez e umidade do solo, um condutivímetro, um pHmetro de bolso e um pulverizador costal.

Setor de Mecanização Agrícola

O setor de Mecanização Agrícola possui oito tratores de diferentes marcas e modelos; uma colhedora automotriz; duas colhedoras de forragem; duas roçadeiras para pasto; duas carretas agrícolas e três carros rebocáveis; uma carregadeira; duas trilhadeiras de cereais; um distribuidor de esterco líquido; 1 multisemeadora de 7 linhas de verão (45cm) e 17 linhas de inverno (17cm); um pulverizador montado de 28 bicos e 680L, com sistema de abertura hidráulico; uma plataforma para corte de milho; arado subsolador; grade aradora e uma plantadeira de parcelas, própria para experimentação agrícola.

Setor de Armazenamento e beneficiamento de Grãos

O setor possui unidades de secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos com aeração, moega, elevadores, roscas sem fim, mesas de ar e peneira de limpeza e pré-limpeza, mesa de gravidade, separador de grãos helicoidal, ciclones, esteiras, laboratório de análise de sementes básico.

19.3. Biblioteca

A Biblioteca Mário Quintana possui um acervo organizado por grandes assuntos abrangendo um total de 4.403 títulos e 6.906 exemplares, incluindo Material de Referência, Livros Técnicos, Didáticos, Literatura Geral e Periódicos.

Também conta com 115 VDS e 273 Fitas de Vídeo (VHS) sobre assuntos das diversas áreas técnicas, além da assinatura de diversos periódicos e revistas técnicas ligados à agropecuária.

A biblioteca possui 02 computadores para as tarefas rotineiras e 06 que são utilizados pelos educandos para digitação de trabalhos e consultas pela internet, além de 15 mesas com 42 lugares para consulta do acervo e uma sala de apoio, onde os educadores podem desenvolver atividades com os educandos utilizando os livros da Biblioteca.

20. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

20.1. Docentes

Quadro 12: Lista de docentes do Campus Sertão e respectiva formação e titulação.

Servidor	Formação	Titulação
Adilar Chaves	Ciências Agrícolas	Esp. Didática Aplicada à Educação Tecnológica Mestre em Agronomia – Produção Vegetal
Álvaro Valente Caçola	Eng. Florestal	Esp. em Tecnologia de Sementes e em Integração e Políticas Agropecuária para o Mercosul Mestre em Agronomia – Produção Vegetal
Anderson Luis Nunes	Agronomia	Mestre em Fitotecnia
Carla V.V. Diefenbach	Medicina Veterinária	Mestre em Extensão Rural
Carlos Alberto Imlau	Técnicas Agropecuárias	Esp. em Administração e Supervisão Escolar Mestre em Educação
Cláudia Regina Pacheco	Pedagogia	Esp. em Metodologia da Práxis Pedagógica do Ensino Médio e Superior Mestre em Educação
Cláudio Kuczkowski	História	Esp. em Docência do Ensino Superior Mestre em Integração Latino-Americana
Clóvis Darli Marcolin	Agronomia	Mestre em Agronomia – Produção Vegetal Doutor em Agronomia – Produção Vegetal
David Peres da Rosa	Eng. Agrícola	Doutor em Engenharia Agrícola/Máquinas Agrícolas
Dileta Cecheti	Matemática	Mestre em Ciências/Estatística e Experimentação Agropecuária
Eidi Alfredo Denti	Agronomia	Esp. em Produção Animal – Ruminantes Mestre em Agronomia – Fitopatologia
Elisane Roseli Ulrich	Ciências Contábeis	Esp. Em Auditoria e Perícia Contábil
Elísio de Camargo De Bortoli	Medicina Veterinária	Mestre em Agronegócio
Fernanda Alves de Paiva	Zootecnia	Doutora em Zootecnia – Fisiologia Animal Pós-Doutora em Zootecnia – Fisiologia da Lactação
Fernando M. dos Santos	Agronomia	Mestre em Agronomia
Getúlio J. Stefanello Júnior	Agronomia	Doutor em Fitossanidade/Entomologia
Gladomir Arnold	Agropecuária	Esp. Em Administração – Produtividade e Qualidade total
Heitor José Cervo	Medicina Veterinária	Mestre em Medicina Veterinária Doutor em Educação
Ivete Scariot	Letras	Esp. Em Literatura Mestre em Educação Agrícola
Jenifer Heuert Konrad	Matemática	Mestre em Modelagem Matemática

Servidor	Formação	Titulação
Jeonice Werle Techio	Biologia	Esp. Em Educação Ambiental Mestre em Agronomia – Produção Vegetal
Josué Toebe	Informática	Mestre em Informática
Juliana dos Santos	Zootecnia	Mestre em Zootecnia – Nutrição de Ruminantes Doutora em Zootecnia – Produção de Bovinos Leiteiros
Juliana Márcia Rogalski	Ciências Biológicas	Mestre em Biologia Vegetal – Ecologia Vegetal Doutora em Ciência – Recursos Genéticos Vegetais
Juliano Hashimoto	Zootecnia	Doutor em Zootecnia
Loduvino Consalter Beltrame	Zootecnia	Esp. Em Metodologia de Ensino Mestre em Agronomia – Fitotecnia
Luís Francisco Corrêa Ribeiro	Administração	Mestre em Administração – Organizações e Competitividade
Márcia R. Siqueira Cardoso	Química	Mestre em Química – Química Inorgânica Doutora em Química – Química Inorgânica
Márcio Luiz Vieira	Agronomia	Doutor em Agronomia
Marcos Antonio de Oliveira	Ciências Agrícolas	Esp. Em Informática em Educação
Maria Medianeira Possebon	Eng. Florestal	Esp. Em Interpretação de Imagens Orbitais e Sub-orbitais Mestre em Engenharia Agrícola
Maria Tereza Bolzon Soster	Agronomia	Mestre em Agronomia – Produção Vegetal Doutora em Ciências – Recursos Genéticos Vegetais.
Neila de Toledo e Toledo	Ciências – Plenificação em Matemática	Especialista em Educação Matemática Mestre em Modelagem Matemática
Nelson Duarte da Silva	Matemática	Esp. No Ensino de Matemática
Nice Lívio Borsoi	Agronomia	Esp. Em Ciência e Tecnologia de Alimentos e Metodologia de Ensino de 2º Grau Mestre em Agronomia – Fitotecnia
Oscar Bertoglio	Ciências Econômicas	Mestre em Integração Latino-Americana – Integração Econômica
Patrícia Nascimento da Silva	Ciências da Computação	Esp. Em Formação de Educadores em Ensino a Distância
Paulo Afonso Lins Rossau	Agronomia	Mestre em Ciências – Fruticultura de Clima Temperado Doutor em Agronomia – Fitotecnia
Robson Brum Guerra	Química	Doutor em Química – Química Orgânica
Sergiomar Theisen	Agronomia	Mestre em Agronomia – Fitotecnia Doutor em Agronomia – Fitotecnia
Vanderlei Bettiol	Eng. Químico	Mestre em Engenharia Química
Wagner Luiz Priamo	Eng. De Alimentos	Mestre em Eng. de Alimentos
Walter Lucca	Medicina Veterinária	Mestre em Zootecnia Doutor em Educação

Servidor	Formação	Titulação
Wellington Rogério Zanini	Agronomia	Mestre em Extensão Rural

Fonte: Departamento de pessoal do IFRS - Campus Sertão

20.2. Técnicos Administrativos

Quadro 13: Distribuição dos técnicos administrativos do Campus Sertão em função do nível de formação

Nível de Formação	Nº de Servidores
Ensino Fundamental	11
Ensino Médio	12
Ensino Médio Profissionalizante	22
Graduação	22
Especialização	17
Mestrado	03
TOTAL DE SERVIDORES	87

21. CERTIFICADOS E DIPLOMA

Fará jus ao diploma de Engenheiro Agrônomo ou Engenheira Agrônoma o acadêmico que integralizar todos os componentes curriculares previstos neste projeto, no prazo mínimo de cinco anos e máximo de dez anos.

22. CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação Geral de Ensino do IFRS – Campus Sertão, mediante consulta, se necessário, aos órgãos competentes.

Sertão, dezembro de 2010.

Odirce Antunes

Diretor Geral em exercício – IFRS/Campus Sertão