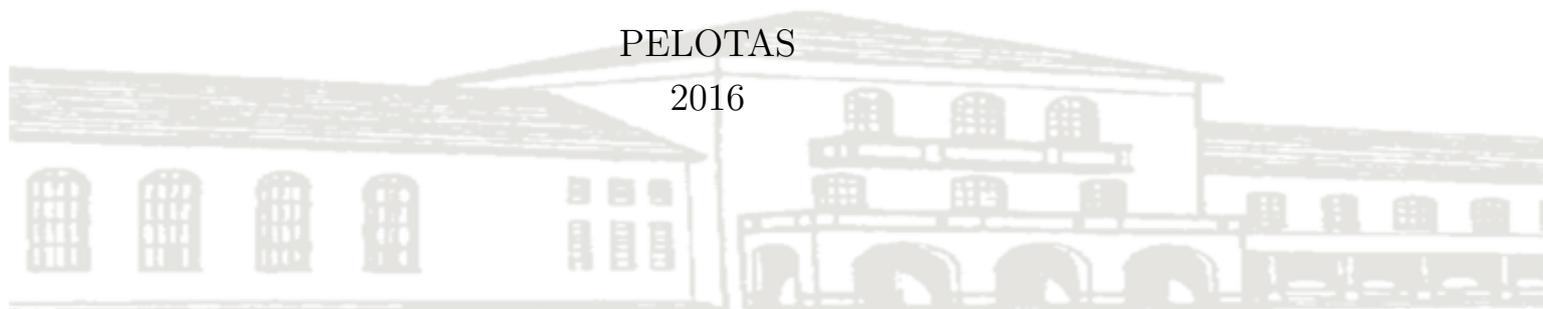


UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - UFPel
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL - FAEM
AGRONOMIA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA

PELOTAS
2016



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL

Av. Eliseu Maciel, s/n
Capão do Leão/RS
Brasil



Reitor: Professor Mauro Augusto Burkert Del Pino

Vice-Reitora: Professora Denise Petrucci Gigante

Diretor da Faculdade: Professor Manoel Brenner de Moraes

Colegiado de Curso:

Edemar Antonio Rossetto (Coordenador)

Rita de Cássio Pinheiro Moraes – Representante do Departamento de Botânica

João Nelci Brandalise – Representante do Departamento de Zoologia e Genética

Willian Silva Barros – Representante do Departamento de Matemática e Estatística

Paulo Sérgio Kuhn – Representante do Departamento de Física

Marivan da Silva Pinho – Representante do Centro das Engenharias

Jorge Luiz Martins – Representante do Centro de Ciências Químicas, Farmácia e Alimentos

Henrique Andrade Furtado de Mendonça – Representante do Departamento de Ciências Sociais Agrárias

Maurício Oliveira – Representante do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial

Vitor Quevedo Tavares – Representante do Departamento de Engenharia Rural

Dirceu Agostinetto – Representante do Departamento de Fitossanidade

Marcelo Barbosa Malgarim – Representante do Departamento de Fito-
tecnia

Flavia Fontana Fernandes – Representante do Departamento de Solos

Victor Fernando Büttow – Representante do Departamento de Zootecnia

Jederson Ferreira Borges- Representante dos discentes

Rafael Silva da Silva - Representante dos discentes

Membros Suplentes do Colegiado:

Raquel Lüdke – Representante do Departamento de Botânica

Beatriz Helena Gomes Rocha – Representante do Departamento de Zoo-
logia e Genética

Regis Esperotto de Quadros – Representante do Departamento de Ma-
temática e Estatística

Virginia Mello Alves – Representante do Departamento de Física

Denise Colares de Oliveira – Representante do Centro de Ciências Químicas,
Farmácia e Alimentos

Volnei Krause Kohls – Representante do Departamento de Ciências So-
ciais Agrárias



Moacir Cardoso Elias – Representante do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial

Rogers Ademir Drunn Pereira – Representante do Departamento de Engenharia Rural

Leandro José Dalagnol – Representante do Departamento de Fitossanidade

Manoel de Souza Maia – Representante do Departamento de Fitotecnia

Pablo Miguel – Representante do Departamento de Solos

Eduardo Gonçalves Xavier – Representante do Departamento de Zootecnia

Matheus Bastos Martins - Representante dos discentes

Núcleo Docente Estruturante(NDE):

Edemar Antonio Rossetto (Presidente)

Flavia Fontana Fernandes - Representante do Departamento de Solos

Jerri Teixeira Zanusso – Representante do Departamento de Zootecnia

João Nelci Brandalise – Representante do Departamento de Zoologia e Genética

Jorge Luis Martins – Representante do Centro de Ciências Químicas, Farmácia e Alimentos

Manoel de Sousa Maia – Representante do Departamento de Fitotecnia

Manoel Luiz Brenner de Moraes – Diretor da FAEM

Marcelo Barbosa Malgarim – Representante do Departamento de Fitotecnia

Moacir Cardoso Elias – Representante do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial

Paulo Sérgio Kuhn – Representante do Departamento de Física

Raquel Lüdtke – Representante do Departamento de Botânica

Rodrigo Rizzi – Representante do Departamento de Engenharia Rural

Uemerson Silva da Cunha – Representante do Departamento de Fitossanidade

Volnei Krause Kohls – Representante do Departamento de Ciências Sociais Agrárias

William Silva Barros – Representante do Departamento de Matemática e Estatística

Membros Suplentes do NDE:

Álvaro Renato Guerra – Representante do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial

Anderson Dionel Grützmacher – Representante do Departamento de Fitossanidade



Beatriz Helena Gomes Rocha – Representante do Departamento de Zoologia e Genética

Carlos Frederico Nalepinski Widholzer – Representante do Departamento de Botânica

Denise dos Santos Colares de Oliveira – Representante do Centro de Ciências Químicas, Farmácia e Alimentos

Lucio Andre de Oliveira Fernandes – Representante do Departamento de Ciências Sociais Agrárias

Pablo Miguel – Representante do Departamento de Solos





Sumário

1	APRESENTAÇÃO	1
2	CONTEXTUALIZAÇÃO	3
2.1	DA UFPel	3
2.2	DO CURSO	4
2.2.1	IDENTIFICAÇÃO	4
2.3	INGRESSO	5
2.3.1	Vagas Remanescentes	6
2.3.1.1	Transferência	6
2.3.1.2	Reopção	6
2.3.1.3	Reingresso	7
2.3.1.4	Portador de Título	7
2.4	LEGISLAÇÃO E ELEMENTOS NORTEADORES DO PPC	8
2.5	HISTÓRICO	10
3	ORGANIZAÇÃO	13
3.1	CONCEPÇÃO DO CURSO	13
3.2	OBJETIVOS	14
3.2.1	Geral	14
3.2.2	Específicos	14
3.3	PERFIL	14
3.4	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	15
4	ESTRUTURA CURRICULAR	19
4.1	FORMAÇÃO ESPECÍFICA	20
4.1.1	Conteúdos Básicos	20
4.1.2	Conteúdos Profissionais Essenciais	20
4.1.3	Conteúdos Profissionais Específicos	21
4.1.4	Disciplinas Optativas	21
4.1.5	Estágio Curricular Profissionalizante	22
4.1.6	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	23

4.2	FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	23
4.2.1	Atividade Curricular Vivencial	23
4.2.2	Outras Atividades Complementares	24
4.3	FORMAÇÃO LIVRE	25
4.4	GRADE CURRICULAR	25
4.5	SÍNTESE CURRICULAR	29
4.6	REGRAS DE TRANSIÇÃO	29
4.7	INTEGRAÇÃO COM A PÓS	30
4.8	ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	30
5	ENSINO E AVALIAÇÃO	37
5.1	MÉTODOS DE ENSINO	37
5.2	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO	37
5.2.1	Avaliação do Ensino e da Aprendizagem	37
5.2.2	Avaliação do Curso e do Currículo	38
5.3	DESLIGAMENTO DO CURSO	38
6	ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	41
6.1	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	41
6.2	QUADRO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	41
6.3	INFRAESTRUTURA	41
6.3.1	Prédio Central	41
6.3.2	Prédio Anexo - Labagro	45
6.3.3	Prédio anexo ao restaurante escola	47
6.3.4	Infraestrutura de outras unidades	47
6.4	ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO	48
7	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	53
8	DISCIPLINAS OPTATIVAS	195
9	NORMAS PARA O ESTÁGIO	197
10	NORMAS PARA O TCC	207
11	FLUXOGRAMA	217
12	REGIMENTO DO NDE	221



Lista de Tabelas

4.1	Distribuição das atividades de formação complementar previstas no currículo do Curso de agronomia.	24
4.2	Equivalência (em horas) das atividades acadêmicas complementares na área do Curso e requisitos exigidos para o cômputo de horas como outras atividades complementares.	26
4.3	Disciplinas Obrigatórias.	27
4.4	Disciplinas Obrigatórias (Cont.).	28
4.5	Disciplinas Optativas.	31
4.6	Disciplinas Optativas (Cont.).	32
4.7	Disciplinas Optativas (Cont.).	33
4.8	Disciplinas Optativas (Cont.).	34
4.9	Distribuição das dimensões do curso.	34
4.10	Dimensões do curso pormenorizadas.	34
4.11	Transposição entre disciplinas ofertadas pelos departamentos que apresentam equivalência de conteúdos entre os Projetos Pedagógicos de 2005 e o implementado em 2016.	35
6.1	Quadro Docente e Técnico Administrativo.	49
6.2	Quadro Docente e Técnico Administrativo (Cont.).	50
6.3	Quadro Docente e Técnico Administrativo (Cont.).	51





Capítulo 1

APRESENTAÇÃO

Este texto trata do Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). É produto principalmente da necessária reforma do projeto pedagógico de 2005, obsoleto desde a publicação das diretrizes curriculares do referido curso em 2006 pelo então Ministério da Educação e Cultura (MEC).

Além disso, o conhecimento científico, desenvolvido, consubstanciado e compartilhado em diferentes disciplinas, tem se mostrado insuficiente para a necessária atualização, exigindo constante fundamentação e reflexão científica. Esse fato reforça a necessidade de repensar a Agronomia da UFPel, “redefinindo seu projeto pedagógico periodicamente”, de modo que possibilite acompanhar a evolução dos compromissos maiores da profissão. Tal contexto está na essência das características e peculiaridades nas interações do Engenheiro Agrônomo como agente de desenvolvimento e mudanças de que tanto necessita a natureza, numa sociedade a um tempo tecnológica e de idiossincrasias sociais, e isso define os contornos do exercício profissional contemporâneo, considerando a formação acadêmica como tarefa que se realiza, necessariamente, em tempo diferente daquele em que acontecem as inovações.

A Faculdade de Agronomia, em sua longa história, buscou acompanhar a evolução da sociedade e suas demandas, refletidas nos diversos Projetos Pedagógicos ao longo do tempo. Os regimes anuais mais recentes foram: de 1963 a 1970 e de 1993 a 2001 onde as disciplinas foram reunidas por blocos seriados de disciplinas anuais e a aglutinação predominante de conteúdos por áreas de conhecimento nas linhas curriculares.

O currículo com regimes semestrais implementados em 1970 a 1976; 1977 a 1992; 2002 a 2004 e 2005 a 2014 se caracterizaram pela distribuição das disciplinas por pré-requisitos na grade curricular, pela independência das linhas curriculares entre si e pela composição de disciplinas obrigatórias, optativas,

complementares compulsórias e não compulsórias; cursos extracurriculares e estágio curricular optativo, que passou a ser obrigatório para ingressantes a partir de 1991.

Após contínuo processo de avaliação e trabalhos de revisão do Projeto Pedagógico, fica patente a necessidade de adequação às novas demandas da sociedade, em consonância com as diretrizes curriculares do Ministério da Educação e legislações concernentes às atribuições profissionais, além de incorporar um aprimoramento na concepção do currículo ora proposto. Além disso, o Projeto até agora em vigência dificulta a flexibilização curricular, por não contemplar adequado e diversificado conjunto de disciplinas optativas.

No Projeto Pedagógico proposto está impressa a instrumentação para o desenvolvimento do Curso de Agronomia da FAEM, concebido coletivamente pela Instituição. Espera-se que este Projeto propicie autonomia didática, constante relacionamento entre a Instituição de Ensino e a comunidade, proporcione gestão democrática da Instituição na área acadêmica e que estabeleça qualidade de ensino para o curso.



Capítulo 2

CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

A Universidade Federal de Pelotas – UFPel foi criada pelo Decreto Lei n.º 750, de 08 de agosto de 1969, e teve seu Estatuto aprovado pelo Decreto Lei no 65.881, de 16 dezembro de 1969. Participaram do núcleo formador da UFPel, conforme o Artigo 4.º do Decreto Lei no 750, as seguintes unidades: Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Faculdade de Ciências Domésticas e Faculdade de Veterinária (Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul) e Faculdade de Direito, Faculdade de Odontologia e Instituto de Sociologia e Política (Universidade Federal do Rio Grande do Sul em Pelotas). No mesmo ano, em 16 de dezembro, pelo Decreto Lei n.º 65.881, Artigo 14, a UFPel ficou integrada, além daquelas do núcleo formador, pelas seguintes unidades acadêmicas: Instituto de Biologia, Instituto de Ciências Humanas, Instituto de Química e Geociências, Instituto de Física e Matemática e Instituto de Artes.

Foram agregadas à Universidade as seguintes instituições: Escola de Belas Artes “Dona Carmen Trápaga Simões”, Faculdade de Medicina da Instituição Pró-Ensino Superior do Sul do Estado e Conservatório de Música de Pelotas. Integraram a Universidade, como órgãos suplementares, a Estação Experimental de Piratini; o Centro de Treinamento e Informação do Sul; a Imprensa Universitária; a Biblioteca Central; o Museu e a Casa para Estudante e, como órgãos complementares, o Colégio Agrícola Visconde da Graça, e o Colégio de Economia Doméstica Rural atualmente ligados ao Instituto Federal Sul-Riograndense (IFSul).

No decorrer do tempo, algumas modificações significativas ocorreram quanto à estrutura acadêmica, como a criação de cursos, criação, incor-

poração, transformação e extinção de Unidades, bem como transformação de cursos em Unidades.

A Administração Superior da Universidade é composta pelo Conselho Diretor da Fundação, Conselho Universitário (CONSUN), Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (COCEPE) e pela Reitoria. Essa compreende os Gabinetes do Reitor e do Vice-Reitor, o Biotério Central, os Centros: Agropecuário da Palma, de Informática e de Integração do Mercosul, as Coordenadorias de Assuntos Estudantis e Comunitários e de Comunicação Social, Procuradoria Jurídica, Auditoria Interna, Assessoria Especial, Agência para o Desenvolvimento da Lagoa Mirim, as Pró-Reitorias Administrativa, de Extensão e Cultura, de Graduação, de Pesquisa e Pós-Graduação e de Planejamento e Desenvolvimento.

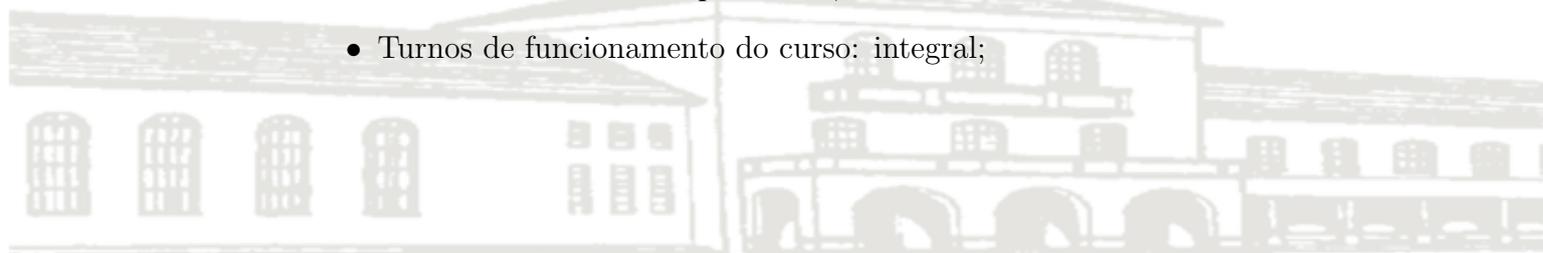
Conforme seu Regimento Geral, a UFPel tem, como objetivos fundamentais, a educação, o ensino, a pesquisa e a formação profissional de graduação e pós-graduação, bem como o desenvolvimento científico, tecnológico, filosófico e artístico, estruturando-se de modo a manter e ampliar a sua natureza orgânica, social e comunitária:

- como instituição orgânica, assegurando perfeita integração e intercomunicação de seus elementos constitutivos;
- como instituição social, pondo-se a serviço do desenvolvimento econômico-social;
- como instituição comunitária, de nível local ao nacional, contribuindo para o estabelecimento de condições de convivência, segundo os princípios de liberdade, de justiça e de respeito aos direitos e demais valores humanos. A missão da Universidade é cumprida mediante o desenvolvimento simultâneo e associada das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

2.2 DO CURSO

2.2.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- Nome do curso: Agronomia;
- Natureza do nível: Bacharelado;
- Titulação conferida: Engenheiro Agrônomo;
- Modalidade de ensino: presencial;
- Turnos de funcionamento do curso: integral;



- Regime acadêmico: semestral;
- Carga horária total do curso (em horas e horas-aula): 4197,5 horas e 5037 horas-aula;
- Tempo mínimo e máximo para a integralização: duração mínima de 4,5 anos (9 semestres) e máxima de 8,5 anos (dezessete semestres);
- Unidade acadêmica: Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel;
- Endereço de funcionamento do Curso: Campus Universitário s/n. Capão do Leão, RS, Brasil. CEP: 96160-000;
- Ato de reconhecimento do curso: Decreto n.º 7970 de 21/09/1945, publicado no Diário Oficial da União em 21/09/1945;
- Renovação: Portaria 823 de 30/12/2014, publicada no Diário Oficial da União em 02/01/2015;
- Número de vagas: 97 vagas;
- Formas de Ingresso: SISU, PAVE e Processo seletivo específico (conforme [5])

2.3 MODALIDADES DE INGRESSO

São modalidades de ingresso ao curso:

- SISU: É o Sistema de Seleção Unificada que foi desenvolvido pelo Ministério da Educação como forma de selecionar os candidatos às vagas das instituições públicas de ensino superior que optaram por utilizar a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como processo seletivo de ingresso. A seleção é feita pelo Sistema com base na nota obtida pelo candidato naquele exame (Vide [1] e [2]).
- PAVE: O Programa de Avaliação da Vida Escolar (PAVE), é uma modalidade alternativa de seleção para os cursos de graduação da UFPel, constituindo-se em um processo gradual e sistemático, que acontecerá ao longo do Ensino Médio, realizado em três etapas, equivalentes aos anos do Ensino Médio. 10% das Vagas são reservadas à esta modalidade.
- PROCESSO SELETIVO ESPECÍFICO: É reservado à quilombolas e indígenas ([1], [4], [5]). 01 (Uma) vaga do Curso é destinada a este processo.



As vagas ociosas no curso oriundas de evasão, transferências, etc., são preenchidas através de outras modalidades de ingresso (Seção 2.3.1, com generalidades dadas pela [10]).

2.3.1 Vagas Remanescentes

O curso estabelece que a distribuição de vagas ociosas deverá obedecer os seguintes critérios:

1. Transferência (45% das vagas);
2. Reopção (30% das vagas);
3. Reingresso (15% das vagas);
4. Portador de diploma de Curso Superior (10% das vagas).

Não havendo preenchimento das vagas, as mesmas poderão ser distribuídas nas demais categorias conforme a ordem de prioridade estipulada acima.

2.3.1.1 Transferência

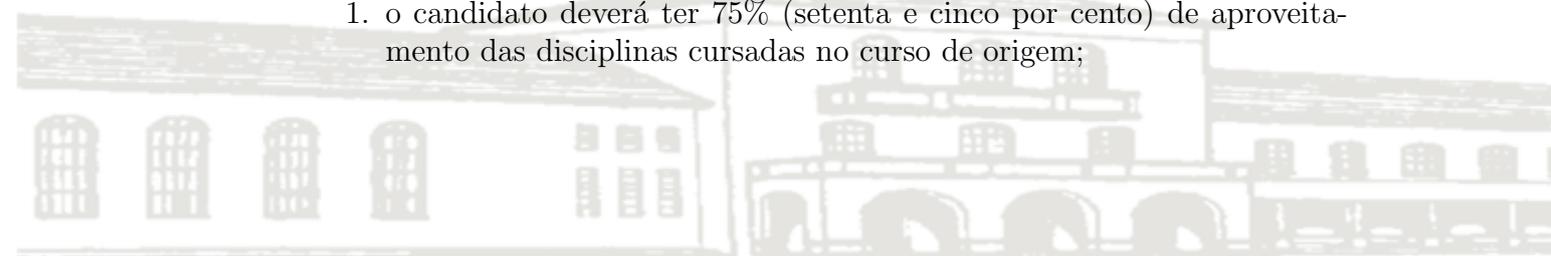
A classificação no caso de transferência dar-se-á da seguinte maneira:

1. O candidato deve ter que cursar no mínimo 50% das disciplinas no Curso da FAEM;
2. a vaga será ocupada por candidatos oriundos de cursos da Área Agrária, segundo classificação CNPq;
3. o candidato deverá ter 75% (setenta e cinco por cento) de aproveitamento das disciplinas cursadas no Curso de origem;
4. para classificação serão levados em consideração o desempenho acadêmico no curso de origem.

2.3.1.2 Reopção

Para alunos matriculados na Universidade Federal de Pelotas em cursos vinculados às áreas agrária ou biológica, ou de formação nas profissões do sistema CONFEA/CREAs.

1. o candidato deverá ter 75% (setenta e cinco por cento) de aproveitamento das disciplinas cursadas no curso de origem;



2. terá preferência o candidato que tiver melhor desempenho acadêmico e maior número de disciplinas aproveitáveis no Curso de Agronomia;
3. para classificação serão levados em consideração o desempenho acadêmico no curso de origem.

2.3.1.3 Reingresso

A classificação nesta categoria de utilização de vaga dar-se-á da seguinte maneira:

1. terá prioridade o candidato que tiver o maior número de disciplinas aproveitáveis e maior carga horária em disciplinas obrigatórias e optativas, nesta ordem;
2. O reingresso será permitido desde que seja possível a integralização da grade curricular do curso no período máximo de 8 anos, já computados os semestres cursados; ressalte-se que os trancamentos constarão como semestres cursados;
3. será priorizado o aluno que tiver o menor tempo de desligamento da Universidade Federal de Pelotas, desde que não ultrapasse 5 (cinco) anos de afastamento;
4. havendo necessidade de desempate entre candidatos, o número de reprovações e a média das disciplinas aproveitáveis será o critério adotado.

2.3.1.4 Portador de Título (Diploma de Curso Superior)

A classificação nessa categoria de utilização de vaga dar-se-á da seguinte maneira:

1. o candidato deverá ter formação com atribuição profissional em alguma etapa das cadeias de produção animal, vegetal ou agroindustrial, ou diploma de curso superior vinculado ao sistema CONFEA/CREA;
2. terá preferência o candidato que tiver maior número de disciplinas aproveitáveis no Curso de Agronomia;
3. será levada em consideração a média das notas obtidas no curso de origem.



2.4 LEGISLAÇÃO E ELEMENTOS NORTEADORES DO PPC

Este documento foi concebido levando-se em conta os dispositivos na sequência relacionados:

- o disposto no artigo 205 da Constituição Federal, que define a educação como direito de todos e dever do Estado e da família; que será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando-se ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”;
- a Lei Federal 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que “regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo”,
- a Lei 8.195/1991 de 26 de junho de 1991, que regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo; bem como
- a Resolução CONFEA nº 1010, de 22 de agosto de 2005 , que “dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional” e
- a Resolução CONFEA n.º 1002, de 26 de novembro de 2002, que “Adota o Código de Ética Profissional da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia e dá outras providências”;
- a Lei Federal n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996 , que “estabelece as diretrizes da educação nacional”, bem como a Versão de 30 de outubro de 2010 disponibilizada à comunidade acadêmica da agronomia para debates, críticas e contribuições;
- a Resolução MEC CNE/CES n.º 1, de 02 de fevereiro de 2006 , que “Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia” e
- a Resolução MEC CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007, no que tange a “ carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação e bacharelado, na modalidade presencial”, do Conselho Nacional de Educação do Ministério de Educação;



- a Lei 9795 de 27 de abril de 1999, que "dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências";
- o Decreto Presidencial de 20 de agosto de 2004, que visou promover políticas públicas de igualdade de oportunidade e de tratamento, e de combate a todas as formas de discriminação de gênero e de raça, no emprego e na ocupação bem como
- a Resolução CNE N.º 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004, que estabelece que Instituições de Ensino Superior incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP 3/2004;
- o Decreto 5626 de 22/12/2005, que regulamenta a lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e dispõe sobre a língua brasileira de sinais- LIBRAS, e a obrigatoriedade de sua inclusão como disciplina curricular;
- os enunciados da Lei N.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966, complementada pela Resolução N.º. 218 do CONFEA, de 29 de junho de 1973; pela Resolução N.º 1.010 do CONFEA, de 22 de agosto de 2005 as quais regulamentam as atribuições do Engenheiro Agrônomo, bem como
- o Projeto de Desenvolvimento Institucional - PDI da UFPel, o qual norteia a missão institucional e o profissional a ser formado;
- a Lei Federal n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e
- a Resolução N.º 1 DO CNE/CES de 02 de fevereiro de 2006, que trata da obrigatoriedade do Trabalho de Conclusão de Curso e também do Estágio;
- as Resoluções do COCEPE/UFPel,

Como também os seguintes elementos:

- o diagnóstico realizado junto à comunidade acadêmica do Curso de Agronomia: seus docentes, discentes, servidores técnico-administrativos, egressos;



- as atas de aprovação das disciplinas junto aos Departamentos,
- a aprovação do Projeto Pedagógico na forma deste Sistema de Formação Profissional junto ao Conselho Departamental e pelo Colegiado de Curso; e, finalmente,
- as Diretrizes Orientadoras para elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFPEL.

2.5 HISTÓRICO DO CURSO

A história do curso de Agronomia da UFPEL se confunde a própria origem da Agronomia no Brasil. Data de 1859 o Imperial Instituto Baiano de Agricultura e as primeiras escolas de agronomia: Eliseu Maciel em Pelotas (RS) e a de São Bento de Lages (BA), reaberta após três décadas de paralisação em Cruz das Almas.

Em 23/06/1981 o Tenente Coronel da Guarda Nacional Eliseu Antunes Maciel consegue autorização da Câmara de Pelotas para a construção de uma Escola de Agronomia em Pelotas/RS. Em 22/04/1983 um edifício onde funcionava uma Faculdade de Ciências Físicas e Naturais é doado à comunidade local. Em 05/09/1983 o então governador do estado comunica a Câmara Municipal de Pelotas das intenções do Governo Imperial em fundar uma Escola de Agronomia e Veterinária no Rio Grande do Sul. Em 1883 é fundada a *Escola de Medicina Veterinária e de Agricultura Practica*.

Após superar dificuldades financeiras o curso passa a se chamar *Curso Superior Lyceu Riograndense de Agronomia e Veterinária* em 1889. Em 1891 se inscreve o primeiro aluno. Em 1895 cola grau o primeiro aluno.

Atualmente a unidade administrativa Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, derivada do curso de Agronomia, abriga os cursos de Agronomia e Zootecnia. O curso se mantém em funcionamento contínuo há mais de 130 anos. Nesse período, graduou mais de seis mil e quinhentos Engenheiros Agrônomos, que foram responsáveis pela formação de mudanças significativas na concepção da agricultura desenvolvida em todo o território brasileiro, países vizinhos e redimensionaram os padrões de produtividade do estado. Esta trajetória institucional e de seus egressos vai ao encontro de nossa missão, qual seja:

“Formar profissionais de qualidade - críticos e proativos - gerar e difundir conhecimentos em agronomia, promover o desenvolvimento sustentável, com pesquisa e extensão voltadas aos valores da vida, à construção do saber e ao progresso da sociedade.”

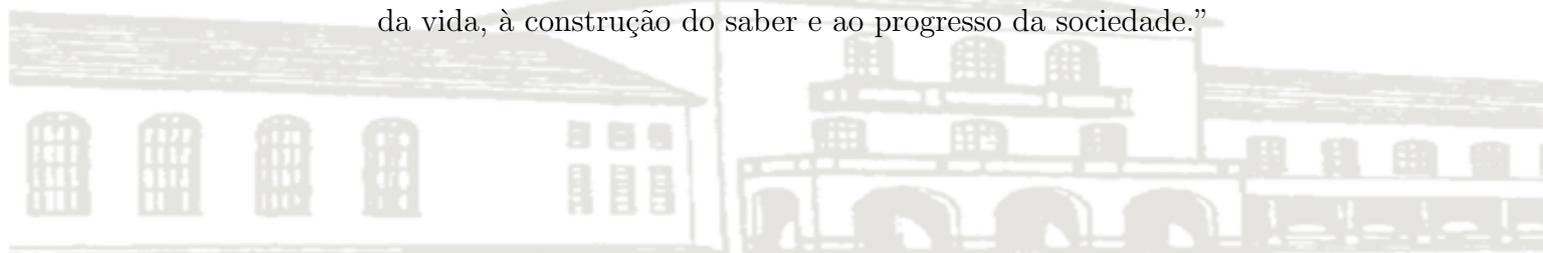




Figura 2.1: Prédio da Faculdade de Ciências Físicas e Naturais que originou a Faculdade de Agronomia da UFPel.





Capítulo 3

ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-PEDAGÓGICA

3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

Os pontos a seguir são básicos para a concepção do Curso:

1. Aprimoramento frente às deficiências contidas no currículo 2005;
2. Adequação do Projeto Político Pedagógico ao conjunto de exigências das Diretrizes Curriculares para a Agronomia;
3. Carga horária semanal máxima obrigatória de 29 horas;
4. Preservação dos atuais cinco anos de duração do curso;
5. Flexibilização do currículo e inclusão e organização de um número maior de créditos optativos;
6. Disciplinas optativas com número de vagas para atender à demanda discente e,
7. Comprometer os alunos a serem protagonistas de seu perfil acadêmico mediados pelos professores, temáticas em cursos, investigações e demais atividades propostas.

3.2 OBJETIVOS DO CURSO

3.2.1 Geral

Prover a formação acadêmica plena de um Engenheiro Agrônomo de sólida cultura e visão holística da atividade agrícola, capacitado para o exercício da profissão e para a pesquisa de novas técnicas.

3.2.2 Específicos

- Desenvolver uma base de conhecimentos nas ciências biológicas, exatas e humanas e consciência ética e ecológica à conservação do ambiente;
- Proporcionar amplo conhecimento dos diferentes processos de produção vegetal e animal;
- Estimular liderança para trabalho em equipe e aptidão para o desempenho de atividades ligadas ao meio rural;
- Proporcionar visão empreendedora e ética dos múltiplos aspectos da sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental;
- Garantir a formação e a conduta ética que sejam base para o estabelecimento de um comportamento profissional correto perante a sociedade;
- Promover a divulgação de conhecimentos técnicos, científicos e culturais que constituem patrimônio da humanidade;
- Incentivar o trabalho de iniciação científica;
- Capacitar o egresso às pesquisas ligadas às ciências agropecuárias, sociais e ambientais;

3.3 PERFIL DO PROFISSIONAL E/OU EGRESSO

O Engenheiro Agrônomo formado pela FAEM, deve ser

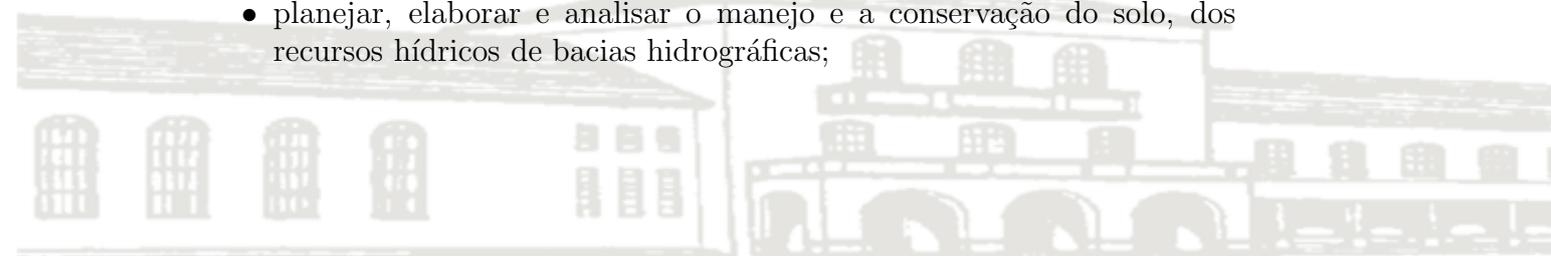
um profissional eclético, proativo, criativo, crítico e ético, com visão holística e empreendedora, fundamentada em conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, contemplando aspectos de sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental, dentro das atribuições que a legislação profissional lhe confere.



3.4 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Espera-se que o egresso tenha competências e habilidades profissionais para:

- compreender, conceber, projetar, implantar, operar, supervisionar e gerenciar as variáveis envolvidas nos sistemas de produção agrícola, em seus diversos aspectos, abrangendo atividades que vão da pequena escala ou produção familiar à produção em média e grande escala ou empresarial, com as interações ambientais, econômicas e sociais;
- atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas da agropecuária, em seus diversos aspectos do manejo agrônomo de produção vegetal e animal, abrangendo insumos, matrizes, implantação, criação, tratos culturais e sanitários, colheita, logística e transporte dos produtos, e agroindustrialização e comercialização, com a perspectiva de sustentabilidade desses sistemas;
- conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial, na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade em todos os segmentos das cadeias produtivas;
- desenvolver, adequar, utilizar e colaborar para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de tecnologias de produção e de transformação de produtos agropecuários e agroenergética, buscando a conservação e a preservação dos recursos naturais;
- realizar vistorias, auditorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora, promovendo a conservação e a recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- identificar e gerenciar zoneamento econômico, ambiental e ecológico de culturas agrícolas e criações, empresas do agronegócio, inteligência e segurança de mercado, gestão de risco e elaborar políticas setoriais;
- planejar, elaborar e analisar o manejo e a conservação do solo, dos recursos hídricos de bacias hidrográficas;



- entender e utilizar os sistemas de informação geográfica bem como os sistemas de posicionamento por satélite e recursos acessórios;
- planejar e desenvolver construções rurais, ambiência, edificações, sistemas de infraestrutura, estradas e instalações complementares para fins agro-silvo-pastoris e agroindustriais;
- desenvolver processos e técnicas de biotecnologia agrícola, produção de energia, açúcar, álcool, bebidas e biocombustíveis;
- diagnosticar problemas e propor soluções, com auxílio da pesquisa científica, ambientalmente corretas e socialmente justas, considerando a realidade socioeconômica e ambiental dos produtores e do espaço analisado;
- tomar iniciativa técnica e administrativa nas diferentes formas de organização, solucionando dúvidas e problemas do exercício profissional; demonstrar espírito crítico e empreendedor;
- participar de trabalhos em equipe, valorizar a atuação multidisciplinar, capacitando-se para exercer liderança e colaboração com outros profissionais e equipes, ensejando a superação de conflitos;
- analisar, compreender, elaborar e executar projetos agrícolas e ambientais;
- projetar, conduzir, acessar pesquisas e interpretar informações técnicas e expressar-se de maneira adequada;
- comunicar-se correta e eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- manter-se atualizado e em processo contínuo de formação;
- atuar como gerador, decodificador, difusor e agente de adequação de informações e novas tecnologias que beneficiem a sociedade;
- supervisionar, coordenar, orientar, assistir, assessorar, dirigir, periciar e instalar qualquer projeto de caráter agrícola, de infraestrutura rural e ambiental;
- conhecer, criticar, elaborar propostas e sua execução, posicionando-se em relação às políticas públicas no campo do espaço agrícola e ambiental;



- atuar na organização e no gerenciamento empresarial e comunitário, interagindo nos processos decisórios de agentes, entidades e instituições na gestão de políticas setoriais do seu campo de atuação;
- capacitação profissional de adaptação de modo flexível, crítico e criativo às novas situações e enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes;
- agir com ética e rigor profissional.

As competências e habilidades na formação profissional constituem busca permanente de uma sólida formação básica que contemple visão global e interativa dos sistemas de produção agropecuária e agroindustrial na busca de soluções científicas, tecnológicas e socioculturais, com consciência de seu papel profissional e de cidadão, comprometido com as necessidades do país e da sociedade. São, igualmente perseguidos, aspectos vinculados à aquisição de sapiência necessária à concepção teórica e prática das atividades pertinentes a atividades, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações e posicionar-se em relação aos grandes temas agropecuários e ambientais da realidade brasileira e afetos à profissão de Engenheiro Agrônomo.





Capítulo 4

ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular proposta tem como princípio basilar a integração dos componentes práticos aos conteúdos teóricos. Nela, uma base curricular comum contempla as áreas de conhecimento específicas e correlatas da Agronomia, com a necessária interdisciplinariedade na aprendizagem, funcionando como embasamento teórico-prático constituído na práxis e associado à formação profissional. A proposta curricular se assenta em bases conceituais e dimensões destinadas a trabalhar conhecimentos relacionados às formações gerais e específicas de forma integrada e complementar.

O Curso de Agronomia da FAEM está estruturado em regime semestral realizado em período integral com duração mínima de quatro anos e meio, (nove semestres), padrão de cinco anos (dez semestres) e duração máxima de oito anos e meio (dezessete semestres), em sistema de créditos. A progressão no curso obedece ao sistema de pré-requisitos. É facultado (desde que não ultrapasse 20% da carga horária do curso) a oferta de disciplinas utilizando a modalidade semi-presencial ([3]).

Os semestres ímpares são previstos para ministração predominante nos turnos da manhã e da noite, enquanto os os pares no turno predominantemente da tarde e também noite. O encargo didático máximo com aulas é de 29 créditos semanais, possibilitando assegurar quatro turnos semanais diurnos livres destinados à participação em atividades de formação complementar, como pesquisa e extensão. A distribuição de créditos nos semestres finais dos curso permite ao aluno uma maior concentração em atividades como disciplinas optativas, mobilidade acadêmica, estágio curricular supervisionado e TCC.

Nessa visão, a grade curricular ([8], Art. 7.º; [7], art. 40.º) agrupa os conteúdos curriculares de disciplinas que se complementam em uma perspectiva inter/multidisciplinar em três dimensões integradas com as atividades de extensão:

1. Dimensão Formação Específica

- conteúdos básicos;
- conteúdos profissionais essenciais;
- conteúdos profissionais específicos;
- disciplinas optativas;
- estágio curricular profissionalizante;
- trabalho de conclusão de curso (TCC).

2. Dimensão Formação Complementar

- atividades curriculares vivenciais;
- outras atividades complementares;

3. Dimensão Formação Livre ou Opcional

- componentes curriculares de formação livre: demais atividades integralizadas no âmbito da UFPel.

4.1 DIMENSÃO FORMAÇÃO ESPECÍFICA

4.1.1 Conteúdos Básicos

Os conteúdos básicos (conforme [8], art. 7º, I) abrangem 15,9% da carga horária total do curso. São disciplinas de caráter interdisciplinar e propedêuticas de cunho obrigatório, que tratam de saberes comuns à área da formação agrônômica, com conhecimento de instrumentais necessários ao tratamento adequado das atividades profissionais. São considerados conteúdos básicos as disciplinas: a) Biologia Celular e Molecular, b) Química I, c) Ecologia, d) Cálculo 1A, e) Desenho Técnico, f) Física, g) Anatomia Vegetal, h) Bioquímica, i) Genética, j) Estatística Básica, k) Química II, e l) Morfologia e Sistemática Vegetal.

4.1.2 Conteúdos Profissionais Essenciais

Os conteúdos profissionais essenciais são destinados à instrumentação para o exercício da atividade agrônômica, compreendendo conhecimentos de métodos e técnicas específicas para o desempenho da profissão e concordância das atribuições profissionais. Abrange disciplinas de conteúdo técnico de caráter teórico e prático, correspondendo a 53,7% da carga horária das disciplinas.



São considerados conteúdos profissionais essenciais todas as disciplinas obrigatórias exceto aquelas citadas como conteúdos básicos e como conteúdos profissionais específicos.

Cabe mencionar que este núcleo atende aos dispostos relacionados ao tratamento de questões e temáticas que tratam do respeito aos afrodescendentes (conforme [13]) por meio das disciplinas Iniciação à Agronomia e Sociologia Rural.

4.1.3 Conteúdos Profissionais Específicos

Estes conteúdos correspondem a 2,7% da carga horária de disciplinas do curso estão voltados à busca do aperfeiçoamento da habitação profissional, como extensões e aprofundamentos da dimensão de extensão profissionalizante essencial. Contempla áreas do saber que o capacitam atender as peculiaridades locais e regionais nas diversas áreas do conhecimento, instrumentalizando o futuro engenheiro para elaborar, coordenar e executar projetos sustentáveis que visem à implantação de métodos e técnicas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas de produção animal e vegetal. Respondem por tais conteúdos as disciplinas a) Plantas de Lavoura I e b) Plantas de Lavoura II.

4.1.4 Disciplinas Optativas

Essa dimensão está estruturada com as disciplinas específicas ou optativas, contemplando 374 horas-aula da carga horária das disciplinas que devem ser cursadas pelo estudante ao longo do curso. O discente poderá fazer a escolha de disciplinas optativas, dentro do elenco oferecido pelo curso de Agronomia, sendo obrigatória a escolha de pelo menos 22 créditos, respeitando os respectivos co-requisitos e/ou pré-requisitos estabelecidas, se houverem, tanto pelo curso, quanto pela Universidade. As disciplinas optativas, além assegurarem a flexibilidade do currículo são independentes, portanto, não são avaliadas como componente de nenhum eixo temático. Compreende as disciplinas do ciclo de complementação temática que tem por objetivo atender o princípio da flexibilização e permitir a especialização do aluno, não previstas como pertencendo ao conteúdo mínimo do curso.

Têm objetivos e conteúdos específicos, visando complementar a formação geral em áreas de interesse e livre escolha do discente. As referidas disciplinas seguem as mesmas normas das obrigatórias e diferem apenas quanto ao caráter optativo aos alunos, mas sua oferta semestral é compulsória aos departamentos envolvidos.

As disciplinas optativas estão enumeradas nas Tabelas 4.5, 4.6, 4.7 e 4.8



Como parte obrigatória do projeto pedagógico propõe-se que o estudante escolha, no conjunto das disciplinas optativas, aquelas que mais lhe interessem na sua formação profissional.

4.1.5 Estágio Curricular Profissionalizante

O décimo semestre do curso será destinado ao desenvolvimento do estágio curricular supervisionado ou profissionalizante.

O estágio profissionalizante obrigatório tem caráter de disciplina que objetiva: proporcionar ao discente a oportunidade de treinamento específico com a vivência de situações pré-profissionais nas diferentes áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo; prepará-lo para o pleno exercício profissional através do desenvolvimento de atividades referentes à área de opção do estágio; desenvolver habilidades e competências comportamentais e firmar-se como um complemento prático das atividades técnicas desenvolvidas em sala de aula. Também promove intercâmbio e estreitamento de vínculo entre a UFPel e entidades, órgãos e Instituições ligadas ao campo de trabalho do Engenheiro Agrônomo.

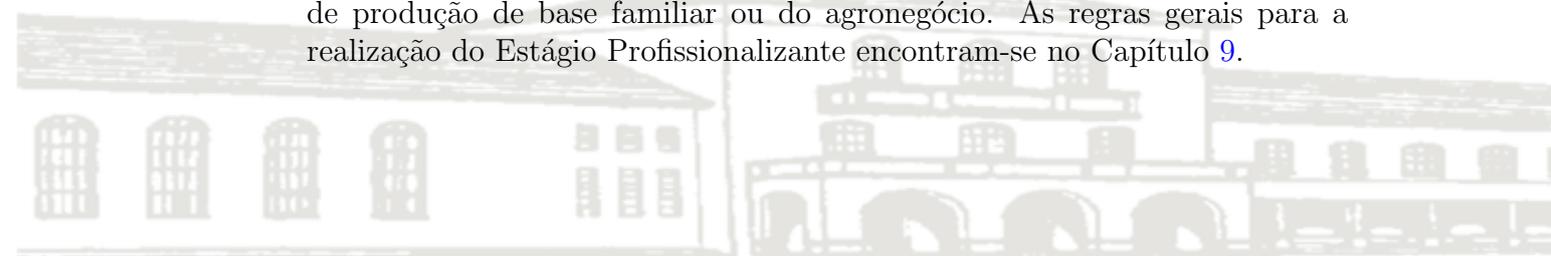
É uma atividade obrigatória ([8], art. 8.º, §2.º):

Os estágios supervisionados visam assegurar o contato de formandos com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que suas atividades se distribuam ao longo do curso.

Também é possível acrescentar ([9], art. 1º, §2º):

O estágio visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O estágio deverá ser realizado obrigatoriamente fora da UFPEL e após cumprir os encargos exigidos no curso com disciplinas obrigatórias e optativas, e as outras atividades complementares. Poderá ser realizado em instituições públicas ou privadas na área de produção, processamento, comercialização, pesquisa ou extensão, empresas agrícolas, seja em sistemas de produção de base familiar ou do agronegócio. As regras gerais para a realização do Estágio Profissionalizante encontram-se no Capítulo 9.



4.1.6 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso é pré-requisito obrigatório para a obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo ([8], art. 10.º). Constitui-se numa atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão de Engenheiro Agrônomo, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente.

A realização do TCC objetiva oportunizar um momento de aprofundamento, sistematização, integração de conteúdos com a finalidade de aprimorar os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, realizando uma pesquisa científica ou um estudo de caso.

A disciplina referente à elaboração do TCC será cursada no nono semestre do curso. As regras gerais para elaboração, apresentação e avaliação são definidas pelo Colegiado de Curso (Vide Capítulo 10, p. 207).

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ter defesa pública e será avaliado por uma banca examinadora constituída pelo professor orientador e por outros dois profissionais da área que poderão pertencer ou não à Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel.

4.2 DIMENSÃO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta dimensão envolve 8,1% da carga horária do currículo do curso, equivalente a 340 horas, destinadas participar de atividades acadêmico-científicas (presenciais ou à distância, quando for o caso) nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e produção, e que deverão ser desenvolvidas pelos estudantes do Curso de Agronomia ao longo de sua formação. Estas atividades (Tabela 4.1) objetivam inserir o aluno em outros espaços acadêmicos e de vivência nos ambientes de produção e no mundo do trabalho, voltadas à troca de saberes e ao desenvolvimento das habilidades necessárias à sua formação como futuro Engenheiro Agrônomo.

A carga horária referente à formação complementar deve ser, obrigatoriamente, concluída até o final do nono (penúltimo) semestre do curso.

4.2.1 Atividade Curricular Vivencial

A Atividade Curricular Vivencial (ACV) é uma atividade complementar tem como premissa vivenciar os desafios da profissão e desenvolver competências comportamentais – cada vez mais exigidas pelo mercado.

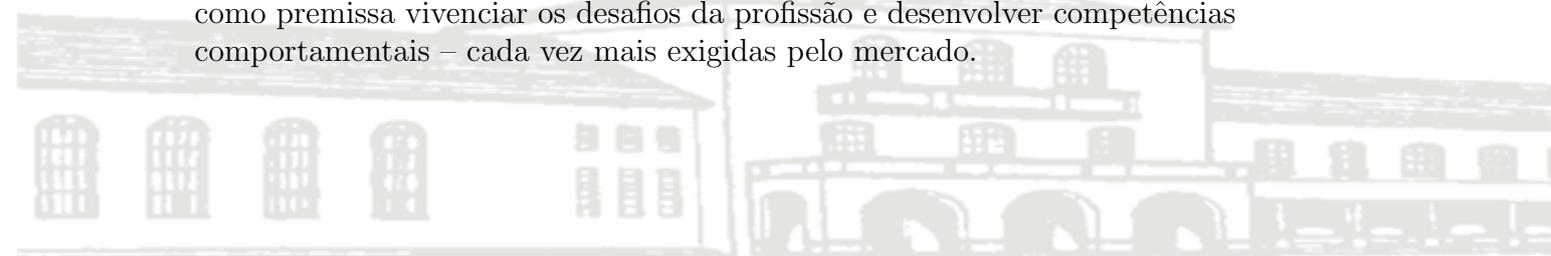


Tabela 4.1: Distribuição das atividades de formação complementar previstas no currículo do Curso de agronomia.

Formação Complementar	H-aula	H-relógio	% do curso
Atividade Curricular Vivencial (3 x 80 hs)	288	240	5,7
Atividades Complementares	120	100	2,4
Total	408	340	8,1

As ACVs deverão ser realizadas no âmbito do curso, ou externamente, durante o semestre ou nas férias. Estas atividades são compulsórias e deverão ser realizadas a partir do segundo semestre durante o período de integralização do curso, sendo todas programadas de acordo com a orientação de Professor Orientador. Deverão ser realizadas pelo menos 03 (três) atividades de 80 horas cada.

Os créditos correspondentes a essa atividade estarão condicionados à análise do relatório e aprovação da atividade pelo departamento no qual o mesmo foi cadastrado.

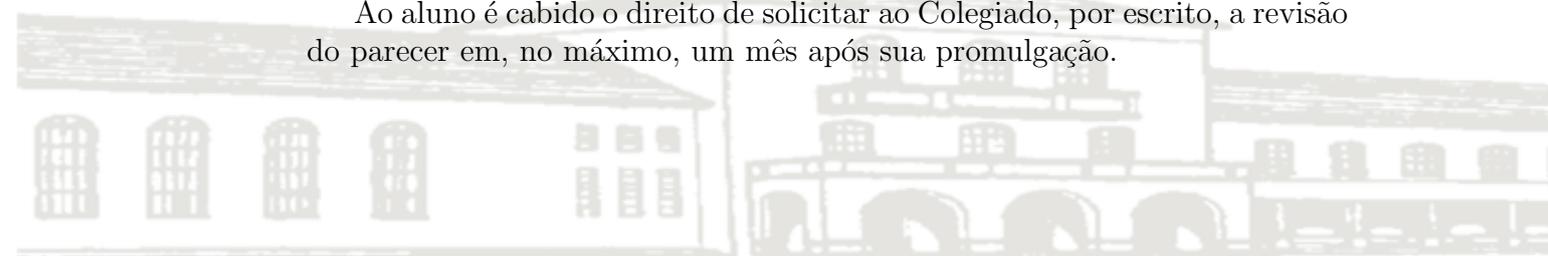
4.2.2 Outras Atividades Complementares

As atividades complementares são componentes do curso de Agronomia da UFPel que poderão ser realizadas nos horários extraclases e durante as férias curriculares. Cabe ao discente, em caso de dúvida, buscar informação prévia junto ao Colegiado do Curso sobre a validade da atividade pretendida, que levará em conta a relevância e pertinência da atividade. As atividades complementares estão discriminadas na Tabela 4.2.

Para o cômputo das atividades complementares, o discente deverá formalizar solicitação no Colegiado de Curso mediante comprovação das referidas (apresentando os originais os quais, após conferência, lhe serão devolvidos) no semestre anterior à matrícula em Estágio Obrigatório. Nestes casos, o Núcleo de Estágios poderá exigir documentos complementares, se entender insuficientes aqueles apresentados pelo aluno. O aluno poderá realizar tantas atividades quanto desejar. Para efeito das exigências deste componente, serão computadas apenas cento e vinte (120) horas.

Os critérios e validação das atividades complementares são definidos pelo Colegiado de Curso. O Colegiado poderá recusar a atividade se a considerar em desacordo com as atividades previstas neste Projeto Pedagógico ou considerar a comprovação inadequada.

Ao aluno é cabido o direito de solicitar ao Colegiado, por escrito, a revisão do parecer em, no máximo, um mês após sua promulgação.



Essa dimensão possibilitará o aprofundamento e ampliação dos conhecimentos e competências para o exercício profissional do agrônomo ([8], art. 10.º). Também faculta potencializar espaços/tempos formativos a partir do interesse pessoal de cada estudante.

4.3 DIMENSÃO FORMAÇÃO LIVRE

É considerada Formação Livre ou Opcional, atendendo ao princípio de flexibilização, toda e qualquer atividade curricular cursada pelo discente, no seu percurso acadêmico individualizado, que seja ofertada pela própria Instituição ou por outra IES, até o limite de 20% da carga horária total do curso. Para integralização do currículo da Agronomia, devem ser computados pelo menos 60 horas-aula de atividades de formação livre.

4.4 GRADE CURRICULAR

As disciplinas obrigatórias estão apresentadas nas Tabelas 4.3 (p. 27) e 4.4 (p. 28), bem como no Fluxograma do Curso (Capítulo 11). As disciplinas optativas estão discriminadas nas tabelas 4.5 (p. 31), 4.6 (p. 32), 4.7 (p. 33) e 4.8 (p. 34).

A montagem da grade curricular sugere que o estudante observe a sequência apresentada nas respectivas Tabelas.



Tabela 4.2: Equivalência (em horas) das atividades acadêmicas complementares na área do Curso e requisitos exigidos para o cômputo de horas como outras atividades complementares.

Natureza	Atividades	Requisitos/comprovação	Carga horária total
Pesquisa	Participação em projetos de Pesquisa/Iniciação científica (BIC, PIBIC, PROBIC ou equivalente) - não aproveitado como atividade PEC	Comprovante Cobalto/Atestado do Coordenador do projeto com carga horária	5
Extensão	Participação em projetos de Extensão (PROBEC, PROEXT ou equivalente) ou Ensino – não aproveitado como atividade PEC	Nº de registro no COCEPE e Atestado do coordenador com a carga horária	5
Ensino	Bolsista de Graduação (Monitoria) - não aproveitado como atividade PEC	Declaração do orientador ou Relatório	15
Ensino	Participação no PET não aproveitado como atividade PEC	Comprovante de carga horária e relatório assinado pelo professor responsável	5
Ensino, Pesquisa, Extensão	Exercício da mobilidade Acadêmica e participação em programas de intercâmbio	Comprovante / Histórico	
	a) Nacional	Comprovante – Portaria	5
	b) Internacional	Comprovante – Portaria	8
Pesquisa	Participação como ouvinte em eventos técnico-científicos da área (Congressos, Simpósio, Workshop, Seminários, Semana Acadêmica e/ou do Meio Ambiente	Certificado	
	a) Regional/Local	Certificado de participação com carga horária	3
	b) Nacional	Certificado de participação com carga horária	4
Ensino	c) Internacional	Certificado de participação com carga horária	5
Ensino, Pesquisa, Extensão	Membro de Comissão Organizadora de Eventos (Ensino, Pesquisa e Extensão)	Atestado com a carga horária emitido pela Instituição promotora	5
Ensino e Pesquisa	Participação em cursos, minicursos e oficinas (presencial ou à distância)	Certificado de participação com carga horária mínima de 8 horas	5
Ensino	Participação em Órgãos Colegiados	Portaria	10
Extensão	Ministrar cursos e/ou palestras	Comprovante de carga horária assinado pelo órgão ou professor responsável (5 horas/trabalho)	5
Ensino	Curso de Idiomas	Certificado com a carga horária	5
Ensino	Curso de disciplinas da área Agrônômica cursadas fora da UFPEL	Atesta do de Aprovação com carga horária	5
Carga horária exigida durante o curso			100 Horas

Tabela 4.3: Disciplinas Obrigatórias.

Cód.	Sem	Disciplina	Unidade	Semanal					Total		Pré-Requisito									
				T	E	P	EAD	CHTotal	Créditos	H-A							Horas			
1A	1	Biologia Celular e Molecular	IB	4	0	0		4	4	68	56.67	-								
1B	1	Química I	CCQFA	2	0	2		4	4	68	56.67	-								
1C	1	Iniciação à Agronomia	FAEM	2	0	0		2	2	34	28.33	-								
1D	1	Ecologia	IB	2	0	2		4	4	68	56.67	-								
1E	1	Cálculo 1A	IFM	4	0	0		4	4	68	56.67	-								
1F	1	Desenho Técnico	CENG	2	2	0		4	4	68	56.67	-								
1G	1	Física	IFM	4	0	0		4	4	68	56.67	-								
2A	2	Anatomia Vegetal	IB	2	0	2		4	4	68	56.67	1A								
2B	2	Bioquímica	CCQFA	5	0	1		6	6	102	85.00	1B								
2C	2	Genética	IB	2	0	1		3	3	51	42.50	-								
2D	2	Morfologia e Gênese do solo	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	1B								
2E	2	Química do Solo	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	1B								
2F	2	Estatística Básica	IFM	4	0	0		4	4	68	56.67	1E								
2G	2	Química II	CCQFA	1	0	1		2	2	34	28.33	1B								
3A	3	Fisiologia Vegetal	IB	4	0	2		6	6	102	85.00	2A	2B							
3B	3	Biologia do Solo	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	1D	2D	2E						
3C	3	Estatística Experimental	IFM	4	0	0		4	4	68	56.67	2F								
3D	3	Morfologia Sistemática Vegetal	IB	1	0	3		4	4	68	56.67	2A								
3E	3	Topografia I	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	1E	1F							
3F	3	Fisiologia e Nutrição Animal	FAEM	3	0	1		4	4	68	56.67	2B								
3G	3	Física do Solo	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	2D	2E							
4A	4	Classificação e Levantamento do Solo	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	3B	3G							
4B	4	Melhoramento e Reprodução Animal	FAEM	4	0	0		4	4	68	56.67	2C								
4C	4	Melhoramento Vegetal	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	2C	2F	3A						
4D	4	Horticultura Geral	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	3A	3G							
4E	4	Topografia II	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	3E								
4F	4	Construções Rurais	FAEM	2	0	1		3	3	51	42.50	1F	1G							
4G	4	Agrometeorologia	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	1G	3A							
4H	4	Sociologia Rural	FAEM	2	0	1		3	3	51	42.50	-								
5A	5	Entomologia Agrícola	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	1D	3D							
5B	5	Máquinas e Mecanização Agrícola	FAEM	1	1	4		6	6	102	85.00	1F	1G	3G	4G					
5C	5	Fertilidade do Solo	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	3A	4A							
5D	5	Sistemas de Produção de Forrageiras	FAEM	3	0	1		4	4	68	56.67	4G								
5E	5	Sistemas de Produção de não Ruminantes	FAEM	2	1	0		3	3	51	42.50	3F	4B							
5F	5	Hidráulica	FAEM	1	0	2		3	3	51	42.50	1G	4E							
5G	5	Princípios de Agroecologia	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	1D								
6A	6	Fitopatologia	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	3A								
6B	6	Silvicultura	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	3A	5C							
6C	6	Irrigação e Drenagem	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	2F	3G	4G	5F					
6D	6	Herbologia	FAEM	2	0	1		3	3	51	42.50	3A	3D							
6E	6	Floricultura e Plantas Ornamentais	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	4D	4G	5C						
6F	6	Economia Rural	FAEM	1	2	0		3	3	51	42.50	1E								
6G	6	Sistemas de Produção de Ruminantes	FAEM	4	0	0		4	4	68	56.67	3F	4B	5D						
6H	6	Introdução à Tecnologia de Alimentos e Bromatologia	FAEM	2	0	0		2	2	34	28.33	2B								

Tabela 4.4: Disciplinas Obrigatórias (Cont.).

7A	7	Parques e Jardins e Paisagismo	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	4D	4G	5C	6C				
7B	7	Plantas de Lavoura I	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	4G	5C						
7C	7	Olericultura	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	4G	5C						
7D	7	Manejo Integrado de Doenças de Plantas	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	6A							
7E	7	Fruticultura	FAEM	1	0	3		4	4	68	56.67	4D	4G	5C					
7F	7	Administração Rural I	FAEM	1	0	2		3	3	51	42.50	6F							
7G	7	Pós-colheita e Agroindustrialização I	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	6H							
8A	8	Gestão Ambiental	IB	2	0	1		3	3	51	42.50	-							
8B	8	Manejo Integrado de Pragas	FAEM	2	0	1		3	3	51	42.50	5A							
8C	8	Plantas de Lavoura II	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	4G	5C						
8D	8	Manejo e Conservação Solo	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	5C							
8E	8	Extensão e Desenvolvimento Rural	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	4H	6F						
8F	8	Pós-colheita e Agroindustrialização II	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	6H							
8G	8	Administração Rural II	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	7F							
8H	8	Hidrologia	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	4G	5F						
8I	8	Manejo Integrado de Plantas Daninhas	FAEM	1	0	1		2	2	34	28.33	6D							
9A	9	Produção e Tecnologia de Sementes	FAEM	2	0	2		4	4	68	56.67	2A	3A	4C	4G	5B	7B	8C	
9B	9	Trabalho de Conclusão de Curso	FAEM	1	0	0		1	1	17	14.17	-							
10A	10	Estágio Curricular Profissionalizante	FAEM							540	450.00	Ter sido aprovado em todas as disciplinas (obrigatórias e optativas), computadas as 100 h das outras atividades complementares e 50h de formação livre							
										Disciplinas Optativas (22 créditos)	22	22	374	311.67					
										Atividade Curricular Vivencial (3 x 80 hs)			288	240.00					
										Outras Atividades Complementares			120	100.00					
										Formação Livre			60	50.00					
Total				127	6	82	0	237	5037	4197.5									
Composição da carga horária										H-A	Horas	%							
Disciplinas obrigatórias										3638	3031.67	72.2%							
Disciplinas Optativas										374	311.67	7.4%							
TCC										17	14.17	0.3%							
Estágio Supervisionado (450 hs = 540 horas-aula)										540	450.00	10.7%							
Atividade Curricular Vivencial (3 x 80 hs = 288 horas-aula)										288	240.00	5.7%							
Outras Atividades Complementares (100 hs = 120 horas-aula)										120	100.00	2.4%							
Formação Livre										60	50.00	1.2%							
Total								5037	4197.5	100%									

4.5 SÍNTESE DO DESENHO CURRICULAR

A estrutura curricular proposta contempla as articulações entre as diferentes dimensões e saberes que nelas se entrelaçam. Além disso, limita-se os pré-requisitos, considerando os princípios e fundamentos de flexibilização curricular e da autonomia e desenvolvimento da disciplina intelectual do aluno na sua trajetória de construção do conhecimento. A Tabela 4.9 (p. 34) apresenta a distribuição entre as diferentes dimensões do Curso de Agronomia com suas respectivas cargas horárias, enquanto que a A Tabela 4.10 (p. 34) pormenoriza cada uma daquelas dimensões.

4.6 REGRAS DE TRANSIÇÃO PARA O NOVO CURRÍCULO

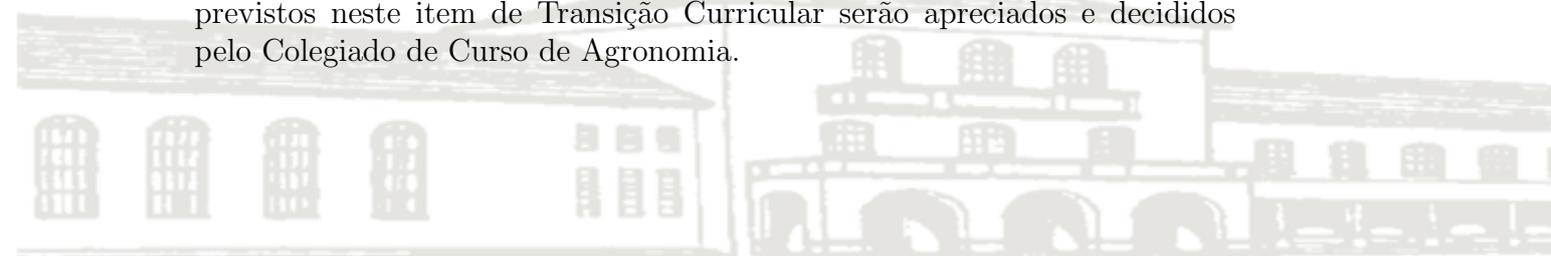
O Projeto Pedagógico, ora em vigor, iniciado em 2005 extinguir-se-á em dezembro de 2018.

Os alunos ingressantes a partir de 2016/01 e aqueles que não integralizarem a grade do Projeto Pedagógico de 2005 até o segundo semestre de 2018, farão a transposição de disciplinas obedecendo a matriz curricular do novo Projeto Pedagógico de 2016.

Os alunos regidos pelo Projeto Pedagógico de 2005, que optarem por migrar integralmente para o novo currículo farão a transposição das disciplinas com equivalência entre os currículos e terão que cursar as demais disciplinas previstas, assim como cumprir os demais encargos regimentalizados no novo Projeto.

No processo de transposição de encargos didáticos para o novo Projeto Pedagógico as disciplinas cursadas em conformidade a currículos anteriores serão aproveitadas conforme a Tabela 4.11 (p. 35). As disciplinas cursadas que não tiverem equivalência poderão ser contabilizadas na carga horária de Disciplinas Optativas.

Além das disciplinas equivalentes entre os dois currículos, no caso de transposição curricular, deverão ser cursadas obrigatoriamente: Biologia Celular e Molecular, Parques e Jardins e Paisagismo, Estatística Experimental, Trabalho de Conclusão de Curso e Princípios de Agroecologia. Casos não previstos neste item de Transição Curricular serão apreciados e decididos pelo Colegiado de Curso de Agronomia.



4.7 MODOS DE INTEGRAÇÃO COM SISTEMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

A organização curricular considera que a atuação em projetos de extensão e pesquisa, são componentes do processo educativo, enquadrando-as como Atividades Complementares, com peso específico na formatação final do histórico escolar do estudante sendo, portanto, instrumentos complementares do processo de ensino e aprendizagem.

A pesquisa tem sido alavancada pelos seus oito programas de pós-graduação, consolidados e atuantes nos níveis de especialização, mestrado e doutorado e pelos programas de iniciação científica implantados pela UFPel e por agências de fomento. As linhas de pesquisa são estabelecidas principalmente de acordo com as demandas da comunidade e do setor produtivo, com a massa crítica existente, com a infraestrutura e com os recursos financeiros disponibilizados pelas agências de fomento à pesquisa. A UFPel também mantém convênio com a Embrapa Terras Baixas e Embrapa Clima Temperado que oportuniza muitos estágios em diferentes áreas do conhecimento.

4.8 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

O acompanhamento de egressos é realizado pelo Núcleo de Estágios da UFPel, via o Programa de Acompanhamento de Egressos da FAEM.

O Programa de Acompanhamento de Egressos da FAEM terá por objetivos:

- Avaliar o desempenho institucional, por meio do acompanhamento da situação profissional dos ex-alunos;
- Manter registros de alunos egressos;
- Divulgar a inserção dos alunos formados no mercado de trabalho;
- Avaliar o desempenho da instituição, através da pesquisa de satisfação do formando e do acompanhamento do desenvolvimento profissional dos egressos.



Tabela 4.5: Disciplinas Optativas.

DISCIPLINAS OPTATIVAS					
	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA H.	CRÉD.	UNIDADE	PRÉ-REQUISITOS
1	Geodésia I	2-0-2	4	FAEM	Topografia II
2	Geodésia II	2-0-2	4	FAEM	Geodésia I
3	Cartografia Matemática	2-0-1	3	FAEM	Geodésia I
4	Introdução ao estudo do ajustamento de observações geodésicas	2-2-0	4	FAEM	Geodésia I
5	Métodos de posicionamento por satélites	2-0-2	4	FAEM	Geodésia I Introdução ao Estudo do Ajustamento de Observações Geodésicas
6	Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informação Geográfica	2-0-1	3	FAEM	Física Topografia II Estatística básica Agrometeorologia
7	Introdução a projetos em Geotecnologias	1-0-2	3	FAEM	Topografia II
8	Ensaio e Certificação de Sistemas de Irrigação Pressurizados	2-0-2	4	FAEM	Hidráulica
9	Eficiência Energética em Sistemas de Irrigação	1-0-1	2	FAEM	Irrigação e Drenagem
10	Instalação e Equipamentos para Processamento de Grãos e Sementes	1-0-1	2	FAEM	Construções Rurais
11	Temas Especiais em Construções Rurais	1-0-1	2	FAEM	Construções Rurais
12	Identificação de Plantas Vasculares	1-0-1	2	IB	Morfologia e Sistemática Vegetal
13	Cadeias Agroindustriais	1-0-1	2	FAEM	Economia Rural
14	Cooperativismo e Gestão de Cadeias Agroindustriais	1-0-1	2	FAEM	Sociologia Rural Economia Rural Administração Rural I
15	Empreendedorismo no Agronegócio	1-1-0	2	FAEM	
16	Métodos em Extensão Rural	1-0-1	2	FAEM	Sociologia Rural Extensão Rural
17	Sinais Distintivos de Mercado	1-0-1	2	FAEM	
18	Tecnologia e Produção de Sementes e Hortaliças	2-0-2	4	FAEM	Olericultura
19	Bioclimatologia vegetal	2-0-2	4	FAEM	Agrometeorologia
20	Princípios metodológicos para avaliação da qualidade de sementes	2-0-2	4	FAEM	Produção e Tecnologia de Sementes
21	Princípios da arborização urbana	1-0-1	2	FAEM	Morfologia e Sistemática vegetal
22	Ecofisiologia da produção de sementes	2-0-2	4	FAEM	Anatomia vegetal Fisiologia vegetal Agrometeorologia
23	Implantação e manejo de plantações de Pinus, Eucalyptus e Acacia	2-0-2	4	FAEM	Silvicultura



Tabela 4.6: Disciplinas Optativas (Cont.).

24	Vegetação Aplicada ao Paisagismo	1-0-1	2	FAEM	Fisiologia vegetal Morfologia e Sistemática Vegetal
25	Unidades de Conservação	1-0-1	2	FAEM	Ecologia
26	Produção de Sementes de Espécies Forrageiras	1-0-1	2	FAEM	Sistemas de Produção de Forrageiras Produção e Tecnologia de Sementes
27	Sementes e Viveiros florestais	2-0-2	4	FAEM	Silvicultura
28	Sistemas Agroflorestais	1-0-1	2	FAEM	Silvicultura
29	Dendrometria e Fitossociologia	1-0-1	2	FAEM	Fisiologia vegetal Morfologia e Sistemática Vegetal
30	Fruticultura Ornamental	1-0-1	2	FAEM	Horticultura Geral
31	Olericultura Especial	1-0-1	2	FAEM	Olericultura
32	Fisiologia da Produção de Frutíferas	1-0-1	2	FAEM	Fisiologia Vegetal Fruticultura
33	Plantas medicinais, aromáticas e condimentares	1-0-1	2	FAEM	Fertilidade do Solo Agrometeorologia Horticultura Geral
34	Temas especiais em Fruticultura	1-0-3	4	FAEM	Fruticultura
35	Bases da Agricultura Ecológica	2-0-0	2	FAEM	--
36	Viticultura	1-0-1	2	FAEM	Fruticultura
37	Introdução a biometria e bioinformática no melhoramento vegetal	2-0-2	4	FAEM	Genética Estatística Básica Fisiologia vegetal Melhoramento vegetal
38	Elaboração de Projetos Agroindustriais	1-0-1	2	FAEM	Tecnologia de Produtos Agropecuários e Agroindustriais
39	Laudos e Perícias Aplicados à Agroindústria	1-0-1	2	FAEM	Introdução à Tecnologia de Alimentos e Bromatologia
40	Pós-colheita e industrialização de Arroz	2-0-2	4	FAEM	Pós-Colheita e Conservação de Produtos Agropecuários
41	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	2-0-2	4	FAEM	Introdução a Tecnologia de Alimentos e Bromatologia
42	Processos Biotecnológicos Aplicados à Agroindústria	2-0-2	4	FAEM	Genética
43	Proteômica e metabômica aplicadas à agroindústria	2-0-0	2	FAEM	Introdução a Tecnologia de Alimentos e Bromatologia
44	Secagem e Armazenamento de Grãos	2-0-2	4	FAEM	Tecnologia de Produtos Agropecuários e Agroindustriais
45	Tecnologia de óleos, gorduras e biocombustíveis	2-0-2	4	FAEM	Pós-colheita e Industrialização I



Tabela 4.7: Disciplinas Optativas (Cont.).

46	Tecnologia Pós-Colheita de Frutas e Hortalicas	2-0-2	4	FAEM	--
47	Tecnologia de Alimentos Geneticamente Modificados	2-0-2	4	FAEM	Biologia Celular e molecular
48	Análises Físico-Químicas de Matérias-Primas Agropecuárias e Alimentos	1-0-2	3	FAEM	Introdução a Tecnologia de Alimentos e Bromatologia
49	Programa de Produção de Alimentos Seguros	1-0-1	2		Tecnologia de Produtos Agropecuários e Agroindustriais
50	Tecnologia das Fermentações Industriais	2-0-2	4	FAEM	Bioquímica
51	Tecnologia de carnes e derivados	2-0-2	4	FAEM	Introdução a Tecnologia de Alimentos e Bromatologia
52	Tecnologia de leite e derivados	2-0-2	4	FAEM	Introdução a Tecnologia de Alimentos e Bromatologia
53	Tecnologia de Vinhos	1-0-1	2	FAEM	Introdução a Tecnologia de Alimentos e Bromatologia
54	Licenciamento Ambiental	2-0-1	3	IB	--
55	Genética vegetal	2-0-1	3	IB	Genética
56	Mutagênese	2-0-2	4	IB	Genética
57	Entomologia aplicada	2-0-1	3	FAEM	Entomologia Agrícola
58	Ácaros de importância agrícola	2-0-1	3	FAEM	Entomologia Agrícola
59	Controle biológico de pragas	2-0-1	2	FAEM	Entomologia Agrícola
60	Tecnologia de aplicação dos agrotóxicos	1-0-1	2	FAEM	--
61	Fitopatologia molecular	2-0-2	4	FAEM	Fitopatologia
62	Métodos de detecção de patógenos em sementes	2-0-2	4	FAEM	Métodos Fitopatológicos
63	Métodos fitopatológicos	1-0-2	3	FAEM	Fitopatologia
64	Epidemiologia de doenças de plantas	2-0-1	3	FAEM	Fitopatologia
65	Diagnose de doenças de plantas	2-0-2	4	FAEM	Métodos fitopatológicos
66	Manejo de plantas daninhas em culturas especiais	2-0-2	4	FAEM	Herbologia
67	Cálculo 2	4-0-0	4	IFM	Cálculo 1A
68	Cálculo 3	6-0-0	6	IFM	Cálculo 2 ou ALGA
69	Equações Diferenciais	4-0-0	4	IFM	Cálculo 3
70	Manejo de Solos de Várzea	1-0-1	2	FAEM	Fertilidade do Solo

Tabela 4.8: Disciplinas Optativas (Cont.).

71	Microbiologia do Solo	1-0-1	2	FAEM	Biologia do Solo
72	Recuperação de Áreas Degradadas	1-0-2	3	FAEM	Fertilidade do Solo
73	Minhocultura	1-0-2	3	FAEM	Biologia do Solo
74	Interação Solo-Pisoteio-Máquina	2-0-2	4	FAEM	125 créditos
75	Libras I	4-0-0	4	CLC	--
76	Libras II	4-0-0	4	CLC	--

Tabela 4.9: Distribuição das dimensões do curso.

Dimensão	CH Total (horas)	% CH Total
Formação Específica	3807,5	90,7
Formação Complementar	340	8,1
Formação Livre	50	1,2
Carga Horária Total	4197,5	100

Tabela 4.10: Dimensões do curso pormenorizadas.

Componentes Curriculares	Horas-Aulas	Horas	%
Formação Específica			
Disciplinas Básicas (47 Créditos)	799	665,8	15,9
Disc. profissionalizantes essenciais (159 créditos)	2703	2252,5	53,7
Disc. profissionalizantes específicas (8 créditos)	136	113,3	2,7
Disciplinas Optativas (22 créditos)	374	311,7	7,4
Estágio Curricular Profissionalizante	540	450	10,7
TCC (1 crédito)	17	14,2	0,3
Formação Complementar			
Atividade Curricular Vivencial (3 x 80 hs)	288	240	5,7
Outras Atividades Complementares	120	100	2,4
Formação Livre			
Atividade de formação livre	60	50	1,2
Carga Horária Total	5037	4197,5	100

Tabela 4.11: Transposição entre disciplinas ofertadas pelos departamentos que apresentam equivalência de conteúdos entre os Projetos Pedagógicos de 2005 e o implementado em 2016.

Depto.	Disciplinas do Currículo 2005		Disciplinas equivalentes no Currículo 2016	
	Disciplina	Créd.	Disciplinas	Créd.
DB/IB	Anatomia Vegetal	04	Anatomia Vegetal	04
	Fisiologia Vegetal	06	Fisiologia Vegetal	06
	Morfologia e Sistemática Vegetal	04	Morfologia e Sistemática Vegetal	04
DEZG/IB	Ecologia	04	Ecologia	04
	Genética	04	Genética	03
	Gestão Ambiental	04	Gestão Ambiental	03
CCQFA	Química I	04	Química I	04
	Química II	02	Química II	02
	Bioquímica	04	Bioquímica	06
DME/IFM	Cálculo IA	04	Cálculo IA	04
	Estatística Básica	04	Estatística Básica	04
DF/IFM	Física	04	Física	04
CENG	Desenho	02	Desenho Técnico	04
COLEG.	Introdução à Agronomia	02	Iniciação à Agronomia	02
DCSA	Ciências Sociais	04	Sociologia Rural	03
	Extensão e Comunicação Rural	04	Extensão e Desenvolvimento Rural	04
	Administração Agronegócio I	04	Administração Rural I	03
	Administração do Agronegócio II	02	Administração Rural II	02
	Economia e Política Agrícola	04	Economia Rural	03
DCTA	Tecnologia Agroindustrial I	02	Introdução à Tecnologia de Alimentos e Bromatologia	02
	Tecnologia Agroindustrial II	04	Pós-colheita e Agroindustrialização I	04
	Tecnologia Agroindustrial III	04	Pós-colheita e Agroindustrialização II	04
	Biocologia Agrícola	02	Extinta – aproveitada como optativa	04
DER	Topografia I	04	Topografia I	04
	Topografia II	04	Topografia II	04
	Hidrologia	02	Hidrologia	02
	Máquinas Agrícolas	06	Máquinas e Mecanização Agrícola	06
	Hidráulica	04	Hidráulica	03
	Irrigação e Drenagem	04	Irrigação e Drenagem	04
	Construções Rurais	04	Construções Rurais	03
DFS	Entomologia Agrícola	04	Entomologia Agrícola	04
	Fitopatologia	06	Fitopatologia	04
	Controle de Doenças	04	Manejo Integrado de Doenças de Plantas	04
	Controle de Pragas	04	Manejo Integrado de Pragas	03
DS	Manejo Integrado de Plantas Daninhas	06	Manejo Integrado de Plantas Daninhas (02) Herbologia (03)	05
	Edafologia	04	Química do Solo (02) e Biologia do Solo (02)	04
	Manejo e Conservação do Solo	06	Manejo e Conservação do Solo	04
	Fertilidade do Solo	04	Fertilidade do Solo	04
	Física do Solo	04	Física do Solo	02
DFT	Gênese Levantamento e Classificação dos Solos	04	Classificação e Levantamento do Solo (02) Morfologia e Gênese do Solo (02)	04
	Agrometeorologia	04	Agrometeorologia	04
	Horticultura Geral	02	Horticultura Geral	02
	Sistemas de Produção de Forrageiras	04	Sistemas de Produção de Forrageiras	04
	Sistemas de Produção Florestal	02	Silvicultura	04
	Produção e Tecnologia de Sementes	04	Produção e Tecnologia de Sementes	04
	Sistema de Produção em Olericultura	04	Olericultura	04
	Sistemas e Produção de Fruticultura	06	Fruticultura	04
	Sistemas de Produção Agrícola	06	Plantas de Lavoura I (04) Plantas de Lavoura II (04)	08
	Melhoramento Vegetal	04	Melhoramento Vegetal	04
DZ	Sistemas de Produção de Plantas Ornamentais	02	Floricultura e Plantas Ornamentais	04
	Nutrição Animal	04	Fisiologia e Nutrição Animal	04
	Melhoramento e Reprodução Animal	04	Melhoramento e Reprodução Animal	04
	Sistemas de Produção de Ruminantes	06	Sistemas de Produção de Ruminantes	03
DZ	Sistemas de Produção de não Ruminantes	04	Sistemas de Produção de não Ruminantes	03



Capítulo 5

ENSINO E SISTEMA DE AVALIAÇÃO

5.1 MÉTODOS DE ENSINO

As metodologias adotarão, prioritariamente, o estudo das inter-relações, o caráter multi e interdisciplinar das ações, preconizando o enfoque por situações problema, núcleos de estudo e pesquisa, utilizando, ainda, o trabalho em equipe como instrumento essencial para a consecução dos objetivos. Tais objetivos serão balizados por orientações metodológicas da modalidade de pesquisa participativa. Esta propõe a prática pedagógica de organização da comunidade no processo de construção de conhecimentos necessários à transformação da realidade social e a solução concreta de seus problemas.

5.2 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

5.2.1 Avaliação do Ensino e da Aprendizagem

A avaliação dos discentes é orientada pelo perfil que se espera e tenha o profissional formado pelo curso, além de respeitar os objetivos gerais e específicos de cada disciplina. Quando da elaboração do plano de ensino periódico, os professores responsáveis detalharão seus objetivos, formas e critérios de avaliação. Nessa perspectiva, propõe-se que o professor possa considerar as múltiplas formas de avaliação, por meio de instrumentos diversificados, os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas, dentre eles:

- A autoavaliação;

- Realização de exercícios avaliativos de diferentes formatos;
- Participação e interação em atividades de grupo;
- Frequência e assiduidade do estudante;
- Participação em atividades de culminância (projetos, monografias, seminários, exposições, feira de ciências, coletâneas de trabalhos).

Partindo dessas considerações, no plano de ensino de cada disciplina deverá constar os instrumentos a serem utilizados, os conteúdos e objetivos a serem avaliados, **sendo ao aluno necessário a obtenção de 70% de aproveitamento para que seja considerado aprovado na disciplina, sem exame, e com exame quando a média das provas mensais mais a nota do exame final dividida por 2 for igual ou superior a nota 5,0, de um intervalo de notas de 0,0 a 10,0.**

Os procedimentos e os critérios de avaliação serão acompanhados pelo Colegiado de Curso, com base nos dispositivos legais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional ([6]) e nas Resoluções do COCEPE da UFPel.

5.2.2 Avaliação do Curso e do Currículo

O curso tomará por referência as notas do ENADE, o Conceito de Curso (CC) e o Conceito Preliminar de Curso (CPC) na análise de desempenho. Todos esses índices são disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC) e fornecerão balizadores globais para a análise do curso.

Para quantificar o desempenho das turmas frente às disciplinas, será adotado o relatório de desempenho de disciplina, disponibilizado pelo sistema institucional da UFPel (COBALTO).

Todas as análises serão encaminhadas ao NDE, a quem caberá a parametrização dos dos problemas e a indicação de soluções para a melhoria dos índices mencionados.

5.3 DESLIGAMENTO DO CURSO

Será desligado do curso o discente que:

- exceder quatro matrículas numa mesma disciplina, independentemente dos motivos;



- não realizar a matrícula online por dois semestres consecutivos;
- o discente poderá ter sua matrícula cancelada caso não integralize seu curso no tempo previsto para o curso acrescido de 2/3, podendo ter seu jubramento solicitado pelo Colegiado de Curso ([7]). Essa medida visa à organização de uma universidade democrática, fazendo com que o discente haja com responsabilidade, tendo a consciência de que usufrui de ensino público e gratuito e que necessita fazer bom uso das condições ofertadas.





Capítulo 6

ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

6.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é composto por indicação de representantes de todos os departamentos que atuam no Curso de Agronomia. O regimento do NDE encontra-se no Apêndice associado ao tema.

6.2 QUADRO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O quadro disponibilizado à Agronomia está descrito nas Tabelas 6.1, 6.2 e 6.3. A qualificação do quadro pode ser visualizada nas Figuras 6.1 e 6.2.

6.3 INFRAESTRUTURA

O curso dispõe da seguinte infra-estrutura:

6.3.1 Prédio Central

- Gabinete da Direção
- Secretaria da Direção
- Coordenação do Colegiado de Curso de Agronomia,
- Coordenação do Colegiado de Curso de Zootecnia,

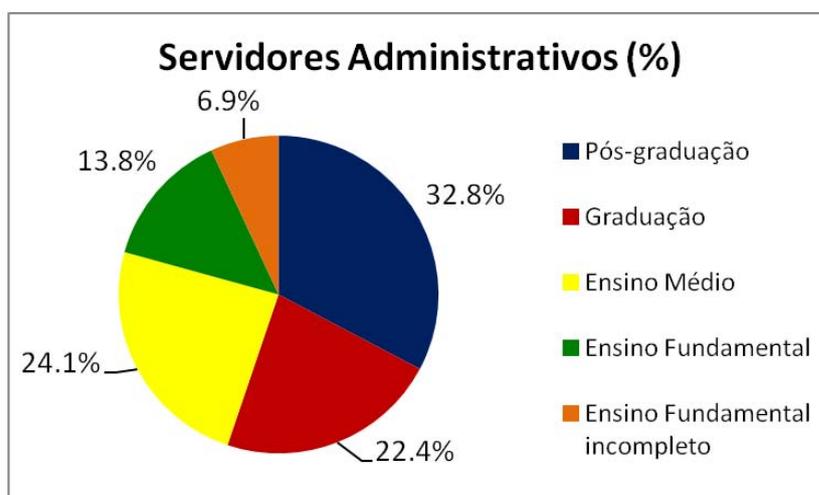


Figura 6.1: Qualificação do Corpo Docente da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel e de seus Servidores Administrativos. Campus Capão do Leão. Junho de 2015.

- Auditório Prof. Wilson Alves de Oliveira, com capacidade para 260 pessoas,
- Salão Nobre com capacidade para 100 pessoas;
- Miniauditório com capacidade para 80 pessoas;
- Biblioteca da Área Agrária – Setorial Agronomia;
- Secretarias dos Departamentos de Ensino
- Secretarias dos Programas de Pós-Graduação
- Laboratório de Informática de Graduação – LIG – 30 computadores
- Laboratório de Silvicultura
- Sala do PET
- Sala do Grupo de Agroecologia – GAE
- Sala da Associação Atlética da Agronomia - AAA
- Sala da Revista Brasileira de Agrociência - Current Agricultural Science and Technology (CAST)



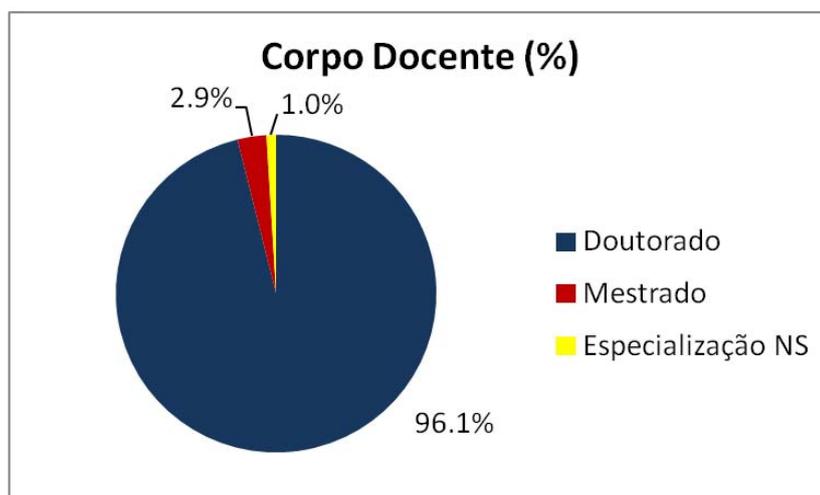
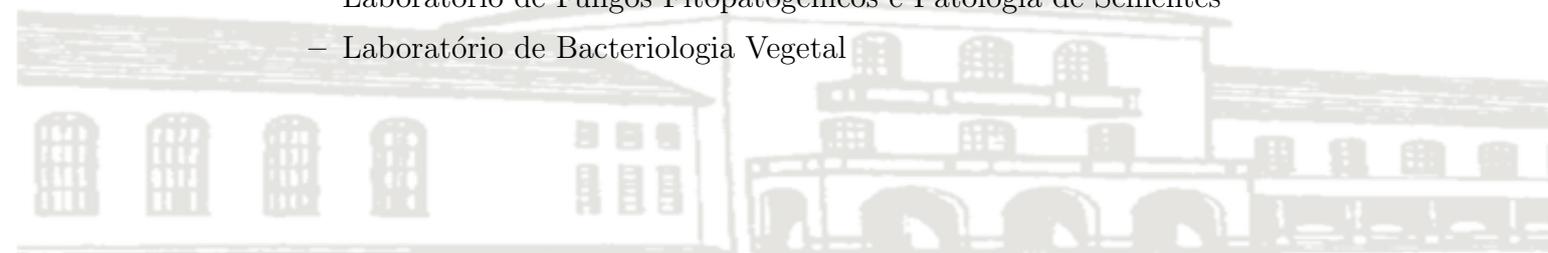


Figura 6.2: Qualificação do Corpo Docente da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel e de seus Servidores Administrativos. Campus Capão do Leão. Junho de 2015.

- Diretório Acadêmico Dr. Nunes Vieira – DANV / Curso de Agronomia
- Banheiros masculinos
- Banheiros femininos
- Banheiros para portadores de necessidades especiais
- 12 Salas de aulas, com capacidades médias para 45 alunos, sendo 6 climatizadas;
- DEPARTAMENTO DE FITOSSANIDADE
 - Laboratório de Biologia de Insetos
 - Laboratório de Mirmecologia e Acarologia Agrícola
 - Laboratório de Dinâmica de Herbicidas
 - Laboratório/Sala de Aula de Fitopatologia
 - Laboratório de Herbologia – CEHERB
 - Laboratório/Sala de Aula de Entomologia
 - Laboratório de Fungos Fitopatogênicos e Patologia de Sementes
 - Laboratório de Bacteriologia Vegetal



- Laboratório de Virologia Vegetal
- Laboratório de Interação Planta-Patógeno
- Museu Entomológico Ceslau Biezanco – MECB (2 subunidades)
- Museu Fitopatológico Manoel Alves de Oliveira
- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA RURAL
 - Laboratório de Hidráulica
 - Laboratório de Geotecnologia – Geomática Prof. Elio Paulo Zonta
 - Laboratório/Sala de Equipamentos de Topografia
 - Laboratório de Máquinas Agrícolas
- DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
 - Laboratório de Análise Sensorial e Instrumental de Carnes
 - Laboratório de Etologia
 - Laboratório/Sala de Estufas
 - Laboratório de Pastagens e Moinhos
 - Laboratório de Nutrição Animal
 - Biblioteca Prof. Dr. Renato Rodrigues Peixoto
- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL
 - Laboratório de Microbiologia de Alimentos
 - Laboratório de Fisiologia de Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças I
 - Laboratório de Biotecnologia de Alimentos)
 - Laboratório de Fisiologia de Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças II
 - Laboratório de Cromatografia – Metabolismo Secundário Prof. Dr. Pedro Luiz Antunes
 - LABGRÃOS - Laboratório de Grãos - Unidade 1
 - LABGRÃOS – Laboratório de Grãos – Unidade 2
 - Laboratório de Aulas Práticas
- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS AGRÁRIAS



- Laboratório de Análises Econômicas e Sociais
- DEPARTAMENTO DE SOLOS
 - Laboratório de Tomografia de Solos
 - Laboratório de Microbiologia do Solo
 - Laboratório de Análises de Rotina
 - Laboratório de Nutrição de Plantas
 - Laboratório de Solos
 - Laboratório de Preparo de Amostras de Solo
 - Laboratório de Gênese e Classificação de Solos – Laboratório de Difractometria de Raio X
 - Laboratório de Análises Físicas do Solo
 - Laboratório de Biologia do Solo
 - Laboratório/Sala de Aula Prática
- DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
 - Laboratório de Plantas – SPAF
 - Laboratório de Sementes e Biotecnologia (Biosementes)
 - Laboratório Didático de Análise de Sementes Flávio Rocha
 - Laboratório de Genômica e Fitomelhoramento

6.3.2 Prédio Anexo - Labagro

- Auditório com capacidade 60 pessoas
- Salas de reuniões
- Secretaria
- LABFRUT – LABORATÓRIOS DE FRUTICUTURA
 - Laboratório de Qualidade das Frutas
 - Laboratório de Fisiologia de Plantas Frutíferas – Sala 1
 - Laboratório de Fisiologia de Plantas Frutíferas – Sala 2
 - Laboratório de Informática
 - Laboratório de Câmaras de Refrigeração



- Laboratório de Aulas Práticas – antigo Galpão
 - Telado de Propagação
 - 02 Salas de Professores
 - 01 Sala de aula
 - Garagem
- LABORATÓRIOS DE PROPAGAÇÃO DE PLANTAS FRUTÍFERAS
 - Laboratório de Crescimento
 - Laboratório de Preparo de Meios
 - Laboratório/Sala de Lavagem
 - Laboratório/Sala de Autoclave
 - Laboratório/Sala de Transferência
 - 02 Salas de Professores
 - 01 Sala de alunos
 - Casa de Vegetação
- LABORATÓRIOS DE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS
 - Laboratório Clínica Fitossanitária
 - Laboratório/Sala de Preparação de Dietas
 - Laboratório/Sala de preparação e Contagem
 - Laboratório/Sala de Testes (5 subunidades)
 - Laboratório/Sala de Preparação de Agrotóxicos
 - Laboratório/Sala de Criação de Insetos Imaturos
 - Laboratório/Sala de Criação de Insetos Adultos Predadores
 - Laboratório de Informática
 - Laboratório de Câmaras de Crescimento
 - Laboratório de Avaliação de Impacto Ambiental de Transgênicos
 - Casa de Vegetação
 - Sala de Professores
 - Sala de Pesquisadores Visitantes e Bolsistas
 - Sala de Aula
 - Sala de Alunos
 - Laboratório/Sala Fitotron
 - Garagem



6.3.3 Prédio anexo ao restaurante escola

- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL
 - Laboratório de Cromatografia e Espectrometria de Massas – LACEM
 - Laboratório de Tecnologia e Processamento de Produtos de Origem Animal
- LABGRÃOS – Laboratório/Sala de Treinamento do Laboratório de Grãos-Classificação
 - Área de 1ha protegida com estufas destinadas à produção de várias espécies e culturas vegetais: hortaliças, gramíneas, leguminosas, frutíferas e plantas ornamentais na entrada do Campus do Capão do Leão.
 - Área de campo para experimentação e cultivo de diferentes espécies, no Campus do Capão do Leão.

6.3.4 Infraestrutura disponibilizada por outras unidades acadêmicas

- HORTO FLORESTAL DE RESERVA DA MATA ATLÂNTICA
 - Área de 80ha, destinada às atividades agrícolas e de pesquisa, ensino, extensão e preservação ambiental;
- CENTRO AGROPECUÁRIO DA PALMA - CAP
 - Área de 650ha;
 - Instalações diversas para abrigo e manuseio de animais
 - 02 Salas de Aulas Teóricas, capacidade para 40 alunos;
 - Laboratórios de zootecnia, fruticultura, plantas anuais de inverno e de verão;
- CENTRO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS, FARMACEUTICAS E DE ALIMENTOS - CCQFA
 - Laboratórios de Química;
 - Laboratórios de Bioquímica.



- INSTITUTO DE BIOLOGIA
 - Laboratório de Anatomia Vegetal;
 - Laboratório de Morfologia e Sistemática Vegetal;
 - Laboratório de Fisiologia Vegetal.

6.4 ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DE PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

A UFPel, conta, desde 2008 com o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) o qual foi reestruturado em 2014 e, desde então, atua ativamente. O NAI tem por missão a promoção da acessibilidade e inclusão de alunos, técnicos e docentes da UFPel com deficiências e necessidades educativas especiais. Entende-se por aluno com necessidades especiais aqueles que apresentem problemas de aprendizagem no decorrer de seu percurso escolar, ou quadros de deficiências, que exijam atenção mais específica e recursos educativos diferenciados daqueles necessários para seus companheiros da mesma idade e, cuja ausência de apoio implicará em não desenvolvimento do curso superior, mas também sujeitos cuja diversidade não se atenha às deficiências, e sim a outros fatores passíveis de exclusão, tais como, as questões de gênero, etnia, situação sócio-econômica, raça, sexualidade, entre outros.

Ao ingressar no ensino superior, o aluno com necessidades especiais que considerar necessário apoio ou adequação, deverá procurar a coordenação do Colegiado de Curso, a fim de requerer a aplicação destas disposições, ou algumas delas, apresentando documentação de solicitação e comprobatória.

Após a abertura do processo e sua aprovação pelo Colegiado de Curso, serão definidas e aplicadas às disposições aqui apresentadas, desde que conte com os serviços e apoios especializados na universidade ou nas parcerias estabelecidas, orientando professores e funcionários em como desenvolver o processo de inclusão.

Os alunos com necessidades educativas especiais que não possuem documentos comprobatórios, ou desconheçam quais necessidades apresentam, mas que evidenciam impedimentos significativos no prosseguimento de seus estudos podem ser encaminhados ao Núcleo de Acessibilidade pela coordenação do Colegiado de Curso para estudo de caso e orientações.



Tabela 6.1: Quadro Docente e Técnico Administrativo.

NOME	UNIDADE	DEPTO.	TITULAÇÃO	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Rodrigo Rizzi	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Associado	Docente
Sérgio Leal Fernandes	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Florestal	Professor Associado	Docente
Rogers Ademir Drunn Pereira	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Civil	Professor Adjunto	Docente
Suelen Cristina Movio Huinca	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Cartógrafa	Professor Adjunto	Docente
Fioravante Jaekel dos Santos	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Adjunto	Docente
Vitor Emanuel Quevedo Tavares	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrícola	Professor Associado	Docente
Luis Carlos Timm	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrícola	Professor Associado	Docente
Osvaldo Rettore Neto	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrícola	Professor Adjunto	Docente (Sub-Chefe do Depto.)
Luciana Marini Kopp	FAEM	DER	Mestrado	Eng. Agrícola	Professor Auxiliar	Docente
Antônio Lilles Tavares Machado	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrícola	Professor Associado	Docente
Roberto Lilles Tavares Machado	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrícola	Professor Adjunto	Docente
Ângelo Vieira dos Reis	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrícola	Professor Associado	Docente Coordenador do PPG SPAF
Mauro Fernando Ferreira	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrícola	Professor Adjunto	Docente (Chefe do Depto.)
Fabício Ardais Medeiros	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrícola	Professor Adjunto	Docente
Manoel Luiz Brenner de Moraes	FAEM	DER	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Titular	Docente (Diretor da FAEM)
Gilson Veja	FAEM	DER	Especialização	Gestor Público	Técnico-administrativo	Técnico em Contabilidade
José Raimundo Lopes Teixeira	FAEM	DER	I Grau completo	-----	Técnico-administrativo	Operador de Máquinas Agrícolas
Regis Alberto Oliveira de Andrades	FAEM	DER	Especialização	Eng. Agrônomo	Técnico-administrativo	Operador de Máquinas Agrícolas
Lucas Souza Viegas	FAEM	DER	II Grau completo	-----	Técnico-administrativo	Técnico em Agropecuária
Antônio Jorge A. Bezerra	FAEM	DCSA	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Adjunto	Docente
Décio Cotrim	FAEM	DCSA	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Adjunto	Docente
Flavio Sacco dos Anjos	FAEM	DCSA	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Associado	Docente
Henrique A. F. de Mendonça	FAEM	DCSA	Especialização	Eng. Agrônomo	Professor Adjunto	Docente (Sub-Chefe Depto.)
Lúcio André de O. Fernandes	FAEM	DCSA	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Adjunto	Docente
Mário Conill Gomes	FAEM	DCSA	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Associado	Docente
Mário Duarte Canever	FAEM	DCSA	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Associado	Docente (Coord. Inovação Tecnológica - PRPPG)
Nádia Velleda Caldas	FAEM	DCSA	Doutorado	Ciências Sociais	Professor Adjunto	Docente
Paulo Rigatto	FAEM	DCSA	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Associado	Docente
Volnei Krause Kohls	FAEM	DCSA	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Titular	Docente (Chefe Depto.)
Alci Enimar Loeck	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor titular	Docente
Anderson D. Grutzmacher	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor titular	Docente
Andréa Bittencourt Moura	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor titular	Docente

Tabela 6.2: Quadro Docente e Técnico Administrativo (Cont.).

Cândida R. J de Farias	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor adjunto	Docente
Dirceu Agostinnetto	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor associado	Docente (Chefe Depto.)
Danielle Ribeiro de Barros	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor adjunto	Docente
Edemar Rossetto	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor titular	Docente
Edinaldo R. Camargo	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor adjunto	Docente
Leandro José Dallagnol	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor adjunto	Docente
LuisAntonio de Avila	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor associado	Docente e Coordenador de Pós
Mauro Silveira Garcia	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor titular	Docente
Ronei Douglas	FAEM	DFs	Mestre	Eng. Agrônomo	Professor adjunto	Docente
Uemerson S. da Cunha	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor adjunto	Docente
Claudio Alves de Farias	FAEM	DFs		Ensino médio	Técnico administrativo	Contramestre-ofício
Darci Cardoso da Silva	FAEM	DFs		Ensino fundamental	Técnico administrativo	Mestre de edificações e infraestrutura
Eduardo José Ely e Silva	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Técnico administrativo	Eng. Agrônomo
Mariane D Avila Rosenthal	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Técnico administrativo	Eng. Agrônomo
Nixon Westendorff	FAEM	DFs	Mestre	Eng. Agrônomo	Técnico administrativo	Operador de máq. agrícolas
Rosária Helena Machado Azambuja	FAEM	DFs	Mestrado	Médica veterinária	Técnico administrativo	Técnico de Laboratório
Sérgio Francisco Lima de Freitas	FAEM	DFs		Ensino médio	Técnico administrativo	Técnico de Laboratório
Solange Machado Tonietto	FAEM	DFs	Doutorado	Eng. Agrônomo	Técnico administrativo	Técnico de Laboratório
João NelciBrandalise	IB	DEZG	Aperfeiçoamento	Eng. Agrônomo	Professor Adjunto IV	Docente
Cristiano Agra Iserhand	IB	DEZG	Doutor	Bióloga	Professor Adjunto	Docente
Flávio Roberto Mello Garcia	IB	DEZG	Doutor	Bióloga	Professor Adjunto	Docente
Beatriz Helena Gomes Rocha	IB	DEZG	Doutora		Professor Associado	Docente
Vera Lúcia Bobrowski	IB	DEZG	Doutora		Professor Associado	Docente
Raquel Lúdtke	IB	Botânica	Doutorado	Bióloga	Professor Adjunto	Docente
Caroline Scherer	IB	Botânica	Doutorado	Bióloga	Professor Adjunto	Docente
Elen Nunes Garcia	IB	Botânica	Doutorado	Eng. Agrônoma	Professor Adjunto	Docente
Carlos Frederico Nalepinski Widholzer	IB	Botânica	Doutorado	Biólogo	Professor Associado	Docente/Chefe Departamento
Juliana Aparecida Fernando	IB	Botânica	Doutorado	Bióloga	Professor Adjunto	Docente
Raquel Lúdtke	IB	Botânica	Doutorado	Bióloga	Professor Adjunto	Docente
Rita de Cássia Pinheiro de Moraes	IB	Botânica	Doutorado	Eng. Agrônoma	Professor Associado	Docente
Thaize Debatin Wehrmeister	IB	Botânica	Mestrado	Bióloga	Técnico-administrativo	Técnico de laboratório
Eugenia Jacira Bolacel Braga	IB	Botânica	Doutorado	Bióloga	Professor Associado	Docente
Marcos Antonio Bacarin	IB	Botânica	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Titular	Docente

Tabela 6.3: Quadro Docente e Técnico Administrativo (Cont.).

Valmor João Bianchi	IB	Botânica	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Associado	Coordenador da Pós-Graduação em Fisiologia Vegetal
Sidnei Deuner	IB	Botânica	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Adjunto	Docente (Subchefe do Dpto.)
Denise dos Santos Colares de Oliveira	CCQFA	-	Doutorado	Eng. Agrônoma	Professor Associado	Docente
Luciano do Amarante	CCQFA	-	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Associado	Docente
Cristiane BarsewischHobuss	CCQFA	-	Mestrado	Licenciatura em Química	Técnico de laboratório	Técnico de laboratório
Jose Coan Campos Junior	CCQFA	-	Mestrado	Bacharelado e Licenciatura em Química	Técnico de laboratório	Técnico de laboratório
Maicon Renato Ferreira Sampaio	CCQFA	-	Mestrado	Licenciatura em Química	Técnico em Química	Técnico de laboratório
Vania Machado Recart	CCQFA	-	Mestrado	Bacharelado e Licenciatura em Química	Técnico de laboratório	Técnico de laboratório
Paulo Celso de Mello Farias	FAEM	Fitotecnia	Doutorado	Eng. Agrônomo	Professor Adjunto	Docente, Coordenador Adjunto da Pós-Graduação em Agronomia, Presidente da área de Fruticultura de Clima Temperado, Subchefe do Departamento de Fitotecnia
Marivan da Silva Pinho	CENG	Engenharia	Doutorado	Engenheiro	Professor Adjunto	Docente e Coordenador de Colegiado
Izabel Cristina Custódio	IB	Morfologia	Doutorado	Bióloga	Professor Adjunto	Docente





Capítulo 7

CARACTERIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

A caracterização das sessenta e duas (62) disciplinas é apresentada a seguir.



53





1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR		000000
1.2 Unidade: Instituto de Biologia		029
1.3 Responsável*: Departamento de Morfologia (DM)		4
1.4 Professor(a) regente: Izabel Cristina Custódio de Souza (DM)		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 68	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 0	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Não tem.		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Oportunizar aos discentes uma visão holística, dinâmica e contextualizada da atual situação do desenvolvimento científico na área da biologia celular e molecular, de forma que os discentes possam compreender as situações cotidianas através do conhecimento específico de biologia celular e molecular.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): <ul style="list-style-type: none"> • Realizar o levantamento das ideias prévias sobre o conteúdo de biologia celular; • Apresentar os conteúdos de biologia celular para dar suporte à construção de conhecimentos em outras áreas como a Histologia e Fisiologia; • Fornecer dados e estimular a discussão sobre a célula, no que diz respeito à sua origem, constituição, organização, fisiologia e estrutura. • Levar os alunos a perceberem que os conteúdos são importantes para a compreensão do meio em que vivem; • Incentivar a busca por literatura especializada, que envolva a biologia celular e molecular em assuntos do cotidiano; • Discutir as descobertas e conhecimentos recentes a respeito da biologia celular e molecular; • Estimular a leitura de revistas científicas, além dos livros textos, para aumentar a capacidade crítica e atualizar os conhecimentos; • Incentivar a utilização de modernos recursos tecnológicos, como a consulta 'online'; • Incentivar os alunos a expressarem suas ideias sobre o assunto na forma escrita e verbal; • Desenvolver a autonomia para a educação continuada mediante a consolidação dos princípios fundamentais que sustentam a atuação profissional na Área de Ciências Agrárias. 		
1.13 Ementa: Estudo das características gerais das células eucariotas animais e vegetais do ponto de vista fisiológico.		
1.14 Programa: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de células • Aspectos gerais da célula eucariota (estruturas, organelas, fisiologia) • Funções das Biomembranas • Produção de secreções pelas células • Formação e função da parede celular • Citoplasma e o tráfego celular interno • Tipos de plastídeos • Aspectos Gerais do Núcleo • Ácidos Nucleicos: DNA e RNA 		

- DNA: replicação e transcrição
- Código genético e síntese proteica
- Mutação e reparo do DNA
- Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos
- Elementos genéticos transponíveis
- Atualidades sobre Genética Molecular
- Ciclo mitótico*
- Meiose*

* Obs.: Normalmente a disciplina de genética inicia por estes assuntos que continuarão sendo abordados depois, sob o aspecto de transmissão de genes.

1.15 Bibliografia básica:

- ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P, Fundamentos da Biologia Celular – uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999, 757p.
- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e molecular. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, 332p.
- CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 3ª Ed. Barueri: Manole, 2013, 590p

1.16 Bibliografia complementar:

- COOPER, G.M.; HAUSMAM, R.E. A. Célula - Uma Abordagem Molecular. 3ª ed. Artmed, Porto Alegre, 2007.
- KARP, G. Biologia Celular e Molecular: conceitos e experimentos, 3ª Ed. Barueri: Manole, 2005, 786p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: QUÍMICA I		150060
1.2 Unidade: CCQFA		0
1.3 Responsável*: CCQFA		0
1.4 Professor(a) regente: Jorge Luiz Martins		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Não tem.		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Ministrar conhecimentos básicos em química geral para que o aluno possa compreender os processos e transformações que envolvam as diversas classes de compostos, visando fornecer subsídios fundamentais no campo agrário, tecnológico e da engenharia.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Ministrar conhecimento claro, elementar das Leis, dos fundamentos teóricos e das teorias modernas da química e suas inter-relações com o cotidiano. Desenvolver nos estudantes hábitos de observação e de espírito crítico de modo a levá-los a desenvolver raciocínio e juízo próprios, tendo em vista a formação da personalidade profissional e a autoconfiança.		
1.13 Ementa: Nomenclatura das funções inorgânicas. Estudo da estrutura atômica, classificação periódica e ligações químicas. Estudo da Oxidação e Redução. Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico. Estudo das soluções e suas aplicações.		
1.14 Programa: MÓDULO TEÓRICO UNIDADE 1 – Sinopse da estrutura e nomenclatura das funções inorgânicas - Óxidos - Ácidos - Bases - Sais UNIDADE 2 – Estrutura Atômica Introdução Níveis e Sub-níveis Energéticos Distribuição Eletrônica UNIDADE 3 – Classificação Periódica Introdução Estrutura da Tabela, Grupos, Períodos e Blocos Propriedades Gerais dos elementos na tabela UNIDADE 4 – Ligações Químicas Ligações iônicas Ligações Covalentes Forças intermoleculares Ligações Metálicas UNIDADE 5 – Oxidação e Redução Conceito		

Número de Oxidação
Ajuste de equação pelos métodos do número de oxidação e Íon-elétron
Cálculo de equivalente-grama em reações de oxidação-redução
Células Voltaicas e Equação de Nernst
UNIDADE 6 – Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico
Introdução ao estudo do equilíbrio
Fatores que influem no equilíbrio químico
Equilíbrio Ácido Básico
Ionização da água
pH e pOH
Soluções Tampões
UNIDADE 7 – Soluções
Conceito
Expressão da concentração das soluções
Soluções padrões

MÓDULOS EXPERIMENTAIS

UNIDADE 1 – Regras de segurança em laboratórios de química.
UNIDADE 2 – Materiais Gerais de Laboratório Químico.
UNIDADE 3 – Estudo da chama e análise pirométrica.
UNIDADE 4 – Medições de volume e técnicas de manejo com balão volumétrico, proveta, pipeta, bureta.
– Limpeza de material volumétrico.
UNIDADE 5 – Preparo de soluções.
UNIDADE 6 – Série de reatividade química
UNIDADE 7 – Determinação de pH. Método Potenciométrico.

1.15 Bibliografia básica:

1. ATKINS, P., & JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre, Bookman. 2001. 914 p.
2. BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E. Química Ciência Central. 7 ed. Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora. 1997. 702p.
3. KOTZ, J.C. & TREICHEL, P. Química & Reações Químicas. 3 ed. Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora. 1998. vol.1 e 2, 730p.

1.16 Bibliografia complementar:

1. MASTERTON, W.L., SLOWINSKI, E.J., STANITSKI, C.L. Princípios de Química. 6 ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan. 1990. 681 p.
2. BRADY, J.E. & HUMISTON, G.E. Química Geral. 2 ed. Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora. 1994. vol.1 e 2, 661p.
3. BAIRD, C. Química Ambiental. Porto Alegre, Bookman. 2002. 622 p.

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: INTRODUÇÃO À AGRONOMIA		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 0	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Não tem.		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Apresentar ao aluno ingressante a área de conhecimento da Ciência Agrônômica, seus desafios, suas perspectivas e prospectivas de atuação, a formação e as áreas de atuação profissional, motivando-os para realização do curso de agronomia na busca da formação de profissionais e cidadãos competentes, conscientes e comprometidos.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Oportunizar uma visão da realidade da agricultura e das cadeias produtivas do agronegócio. Desenvolver uma consciência crítica a respeito de sua escolha profissional, de sua formação acadêmica, de seu papel e de seus compromissos na sociedade. Estimular nos alunos, desde o início do curso, o anseio e a capacidade de investigação e de “aprender a aprender”. Instigar os alunos a acessarem e interpretarem informações técnicas e expressar-se de maneira adequada. Informar aos alunos, como estímulo, sobre a possibilidade de envolvimento com estágios, intercâmbios e bolsas em atividades de pesquisa e extensão. Apresentar o sistema organizacional da UFPel, os recursos e a infraestrutura da Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel” e do Curso. Integrar os alunos nas atividades acadêmicas, curriculares e extracurriculares, com vistas à sua formação integral, com espírito crítico e criativo.		
1.13 Ementa: A importância do setor agrário e do agronegócio. A formação do Engenheiro Agrônomo, suas principais áreas de atuação, habilidades e habilitações vinculadas ao curso. Desafios, perspectivas e oportunidades no mercado de trabalho. Histórico e evolução da agricultura. As problemáticas sociais, ambientais e científicas na produção de alimentos. O solo como base da produção agropecuária. Agricultura e meio ambiente. Aspectos evolutivos e a realidade atual da agricultura brasileira. Legislação que rege o exercício profissional, LDB 9394/1996, CES 01/2006, o funcionamento do sistema Confea/Crea, das Associações, Federações e Confederações.		
1.14 Programa: UNIDADE 1 – Estrutura Administrativa da UFPel e da FAEM. UNIDADE 2 – Estrutura Curricular do Curso. UNIDADE 3 - Formação Profissional e Áreas de Atuação do Engenheiro Agrônomo. UNIDADE 4 – O Exercício Profissional. 4.1. Atribuições profissionais. 4.2. Sistema CREA/CONFEA. 4.3. Legislação profissional e fiscalização inerentes ao exercício da profissão. 4.4. Código de ética profissional.		

UNIDADE 5 – Histórico Evolutivo da Agricultura e Agricultura Contemporânea.
UNIDADE 5 – O Solo, a Água e suas Interações com a Produção Agropecuária.
UNIDADE 6 – O papel do Engenheiro Agrônomo no Contexto do Desenvolvimento Agrário.
UNIDADE 7 – Métodos de Elaboração de Relatórios Técnicos e Seminários.

1.15 Bibliografia básica:

1. Abboud. A. C. de S. Introdução à Agronomia. Interciência.2013 644p (8571933049)
2. Mazoyer, Marcel, 1933-História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea Marcel Mazoyer, Laurence Roudart; [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD,2010.568p.
3. Froehlich, J.M.; O perfil do Profissional em Ciências Agrárias na Agricultura Sustentável. Revista Ensino Superior . Brasília – ABEAS, v.14, n 2 1996.

1.16 Bibliografia complementar:

1. BRASIL. Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966.
2. BRASIL. Resolução CNFEA 278, de 29 de junho de 1973.
3. BRASIL. Resolução CONFEA 1.010, de 22 de agosto de 2005. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de agosto. 2005 – Seção 1, p. 192 e 192.
4. Silva, F.C. da; Costa L.F.de (Org) Mundo rural e política: ensaios interdisciplinares. Rio de Janeiro: Campus. 1988, 277p. (ISBN:85-3520384-2)
5. Szmrecsányi, Tomás. Pequena História da Agricultura no Brasil. São Paulo, Contexto, 1977102p. (ISBN: 8585134631)



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: ECOLOGIA		050062
1.2 Unidade: Instituto de Biologia		0
1.3 Responsável*: DEZG		0
1.4 Professor(a) regente: Flávio Roberto Mello Garcia		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Não tem.		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Abordar fundamentos de Ecologia e suas aplicações na área da Agronomia.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Proporcionar aos alunos, elementos teóricos e práticos em Ecologia aplicados à área agrônômica; - Fornecer as bases necessárias para a análise dos aspectos da problemática ambiental e os processos de interferência do homem no meio ambiente que envolva elementos da fauna local; - Inserir o futuro agrônomo em um conjunto de pressupostos necessários para a formação de competências e habilidades que o credencie a atuar em programas de desenvolvimento sustentável.		
1.13 Ementa: Clique aqui para digitar texto.		
1.14 Programa: 2.1 - A VIDA E O MEIO FÍSICO 2.2- ECOSSISTEMAS - Energia no ecossistema - Os caminhos dos elementos no ecossistema - Reciclagem de nutrientes nos ecossistemas terrestres e aquáticos - Regulação do funcionamento do ecossistema 2.3- POPULAÇÕES - Estrutura populacional - Crescimento populacional e regulação - Dinâmica espacial e temporal 2.4- INTERAÇÕES ECOLÓGICAS 2.5- COMUNIDADES - Estrutura da comunidade - O desenvolvimento da comunidade - Biodiversidade - História e biogeografia 2.6- APLICAÇÕES ECOLÓGICAS, - Extinção e conservação - Desenvolvimento e ecologia global - Biologia da conservação		

Controle biológico
Manejo ecológico de pragas

1.15 Bibliografia básica:

Begon, M.; C.R. Townsend & J.L. Harper. 2007. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas. Editora Artmed, Porto Alegre. 4º edição. 752p.
Garcia, F. R. M. . Zoologia agrícola: manejo ecológico de pragas. 3. ed. Porto Alegre: Editora Rígel, 2008. 256 p.
Gotelli, N.J. 2012. Ecologia. Editora Planta. 4. edição. 287p.
Krebs, K.J. 1999. Ecological Methodology. Addison Wesley Longman,. 2. edição. 620p.
Lewinsohn, T.M.; Prado, P.I. 2008. Biodiversidade Brasileira: Síntese do estado atual do conhecimento. Editora Contexto. 2. edição. 176p.
Magurran, A.E. 2011. Medindo a diversidade biológica. Ed. UFPR.
Odum, E.P. & G.W. Barrett. 2007. Fundamentos de Ecologia. Editora Thomson, São Paulo. 612p.

1.16 Bibliografia complementar:

Ricklefs, R.E. 2010. A Economia da Natureza. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 6ª edição. 546p.
Southwood, T.R.E.; Henderson, P.A. 2000. Ecological Methods. Blackwell. 3. edição. 575p.
Townsend, C.R.; M. Begon & J.L. Harper. 2010. Fundamentos em Ecologia. Editora Artmed, Porto Alegre. 3ª edição. 576p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: CÁLCULO 1A		100304
1.2 Unidade: IFM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Matemática e Estatística		0
1.4 Professor(a) regente: ministrante da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 68	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 0	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Não tem.		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): As habilidades que, espera-se, o aluno virá a desenvolver ao longo do curso, podem ser colocadas em três níveis: 1. Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real. 2. Habilidade em aplicá-los a alguns problemas dentro e fora da Matemática. 3. Refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade dos métodos do Cálculo, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que os compõem, criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Compreender os conceitos de função, limite, continuidade, diferenciabilidade e integrabilidade de funções de uma variável real. - Aprender técnicas de cálculo de limites, derivadas e integrais. - Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis e integráveis. - Aplicar os resultados em situações práticas dentro do curso.		
1.13 Ementa: Números reais, equações modulares. Funções, limites e continuidade. Derivadas e aplicações. Integral Definida e Indefinida e aplicações.		
1.14 Programa: Unidade 1 – Conjuntos Numéricos 1.1. Conceito de conjunto, operações entre conjuntos; 1.2. Números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais; 1.3. Conjuntos Numéricos: intervalo aberto, fechado, semi-aberto; 1.4. Equações e inequações modulares e polinômios simples. Unidade 2 - Funções reais de uma variável real 2.1. Conceito de função e métodos de sua definição; 2.2. Funções pares e ímpares, funções periódicas; 2.3. Funções crescentes e decrescentes; 2.4. Pontos de mínimo e Máximo; 2.5. Funções compostas; 2.6. Funções elementares. Unidade 3 - Limites e Derivadas 3.1. Conceitos de limite e continuidade; 3.2. Propriedades elementares dos limites e das funções contínuas; 3.3. Continuidade de funções elementares;		

3.4.Continuidade de função composta;
3.5.Exemplos de funções descontínuas interessantes;
3.6.Conceito de derivada e sua interpretação geométrica efísica;
3.7.Regras de derivação;
3.8.Derivada de função composta;
3.9.Derivação de funções elementares;
3.10.Derivadas de ordem superior;
3.11.Aplicação ao estudo qualitativo de funções;
3.12.Algumas Aplicações representativas às áreas a que sedestina.
Unidade 4 – Integral Definida e Indefinida
4.1.Primitiva de uma função e integral indefinida;
4.2.Integração imediata e a tabela de integração;
4.3.O problema de área e definição de integral definida;
4.4.Teorema fundamental do Calculo Integral;
4.5.Métodos de cálculo da integral definida: mudança de variável de integração, integração por partes;
4.6.Conceito da integração imprópria;
4.7.Algumas Aplicações representativas às áreas a que sedestina;
4.8.Algumas aplicações da integral definida.
Unidade 5 – Noções sobre equações diferenciais

1.15 Bibliografia básica:

- [1] ANTON, H. et. al. Cálculo, vol. 1. Bookman. 2007;
- [2] ÁVILA, Geraldo S. Cálculo 1. Livros Técnicos e Científicos. 1992;
- [3] ÁVILA, Geraldo S. Cálculo 2. Livros Técnicos e Científicos. 1992;
- [4] EDWARDS, B., Hostetler, R.&Larson, R. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. LTC. 1994;
- [5] EDWARDS, C. H., Penney, D. E. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1 – Prentice Hall do Brasil – 1997;
- [6] GEORGE B. Thomas, Cálculo, volume I, Pearson, 10ª edição. 3ª impressão. 2005;
- [7] LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. Harbra. 1976;
- [8] STEWART, James. Cálculo, vol.1. Pioneira. 2001.

1.16 Bibliografia complementar:

- [1] GEORGE F. SIMMONS, Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, McGraw-Hill, 1987.
- [2] RODOLFO DE SAPIO, Calculus for the Life Sciences, Freeman, 1978.
- [3] DAVID LAY, Larry Goldstein e David Schneider, Cálculo e suas Aplicações. Hemus, 2007.
- [4] CLAUDIA NEUHAUSER, Calculus for Biology and Medicine (2nd ed.), Prentice-Hall, 2003.
- [5] FLEMING, Diva e GONÇALVES, Mirian B. Cálculo-A Funções Limites Derivação Integração, 6ª Ed., Makron Books, 2010.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: DESENHO TÉCNICO		0
1.2 Unidade: Centro de Engenharias		0
1.3 Responsável*: Núcleo de Desenho		0
1.4 Professor(a) regente: Ângela Petrucci Vasconcelos		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:34	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 0	EAD :00	
1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual		
1.9 Pré-requisito(s): Não tem.		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Estudar as notações mais usuais no Desenho Técnico dentro das normas técnicas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Mostrar aos alunos a maneira correta do uso dos instrumentos de desenho. Cultivar a ordem e a clareza na apresentação dos trabalhos gráficos.		
1.13 Ementa: Ministrar conhecimentos fundamentais sobre Desenho Técnico, possibilitando aos alunos compreender e desenvolver suas capacidades de representação gráfica.		
1.14 Programa: UNIDADE 1 – NORMAS, MATERIAL DE DESENHO, LETRAS e ALGARISMOS 1.1. Normas de Desenho Técnico. Discussão e Interpretação. 1.2. Instrumentos: manejo aferição e conservação. 1.3. Papel. Formatos. Dobragem de folhas. 1.4. Traçados de letras e algarismos a mão livre. UNIDADE 2 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA 2.1 Esboço. Importância. Modo de executar um esboço. 2.2 Escalas. Escalas Numéricas e Gráficas. 2.3 Vistas ortográficas principais no 1º e 3º diedro. 2.4 Perspectiva cavaleira. 2.5. Perspectiva axonométrica. UNIDADE 3 – CORTE E SEÇÕES 3.1. Generalidades. Definições. 3.2. Desenho e representação de cortes e seções. 3.3. Peças e elementos que não se cortam. 3.4. Representações de convenções. Tipos de cortes e seções. UNIDADE 4 – ESPECIFICAÇÕES DE MEDIDAS 4.1 Cotas. Princípios gerais. Representação de cotas em vistas ortográficas e em perspectiva. 4.2 Rascunhos cotados.		
1.15 Bibliografia básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Coletânea de normas de desenho Técnico. São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990. 86 p. LEAKE, JAMES M. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização / James M. Leake, Jacob L. Borgerson; tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: LTC, 2012.		

MICELI, Maria Teresa. Desenho Técnico Básico / Maria Teresa Miceli, Patrícia Ferreira – Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004.

SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. Desenho Técnico Moderno / Arlindo Silva... [et al.]; tradução Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: LTC, 2013.

1.16 Bibliografia complementar:

BACHMANN, A.; FORBERG, R. Desenho Técnico. Porto Alegre: Globo, 1970.

FRENCH, T.; VIERK, C. Engineering Drawing and Graphic Technology. 11.ed. Cidade: MacGraw-Hill Book Company, 1972.

HOELSEHER, R. P.; SPRINGER, C. H.; DOBROVOLNY, J. Expressão Gráfica: Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Livros técnicos e Científicos, 1978.

KWAYSSER, E. Desenho de Máquinas. 2. ed. São Paulo: EDART, 1967.

KWAYSSER, E. Desenho Mecânico. São Paulo: EDART, 1967.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FÍSICA		90095
1.2 Unidade: Instituto de Física e Matemática		0
1.3 Responsável*: Departamento de Física		0
1.4 Professor(a) regente: ministrante da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 68	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 0	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Não tem.		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Fornecer conhecimentos que permitam ao aluno compreender fenômenos ligados à vida cotidiana, embasando-o para acompanhar as demais disciplinas do curso.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos da Física visando à preparação dos alunos para as demais disciplinas do seu curso e para sua vida profissional.		
1.13 Ementa: Propiciar ao aluno conhecimentos de força e movimento; Fluidos Ideais; Termodinâmica: gases ideais; máquinas térmicas e refrigeradores. Introdução à Física da radiação eletromagnética.		
1.14 Programa: Unidade 1. FORÇAS 1.1. Primeira lei de Newton 1.2. Segunda lei de Newton 1.3. Terceira lei de Newton 1.4. Forças de Interação: força peso, de atrito, normal e elástica. 1.5. Equilíbrio de Partículas 1.6. Momento de uma Força 1.7. Determinação da Resultante de Forças Paralelas 1.8. Equilíbrio de um Sistema Material 1.9. Máquina Simples Unidade 2. ENERGIA 2.1. Trabalho de uma Força Constante 2.2. Potência 2.3. Teorema do Trabalho e Energia Cinética 2.4. Forças Conservativas 2.5. Energia Potencial Gravitacional 2.6. Energia Potencial Elástica 2.7. Conservação da Energia Mecânica Unidade 3. FLUIDOS 3.1. Princípios da Estática 3.2. Dinâmica dos Fluidos Unidade 4. TERMODINÂMICA 4.1. Mudança de Estado Físico 4.2. Termodinâmica de Sistemas Gasosos 4.3. Termodinâmica da Atmosfera		

4.4. Princípios da Termodinâmica
Unidade 5. FÍSICA DAS RADIAÇÕES
5.1. Emissão de Ondas Eletromagnéticas
5.2. Leis da Radiação
5.3. Absorção das Radiações Térmicas
5.4. Transmissão e Reflexão de Radiações Térmicas.

1.15 Bibliografia básica:

Resnick, R. e Halliday, D. Fundamentos de Física – Vol. I, II e IV. 8ª Edição. Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A, 2010.

1.16 Bibliografia complementar:

Sears, F.W., Zemansky, M.W. e Young, H.D. Física – Vol. II e IV. 2ª Edição. Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A.



1. Identificação		Código	
1.1 Disciplina: ANATOMIA VEGETAL		10001	
1.2 Unidade: Instituto de Biologia		0	
1.3 Responsável*: Botânica		0	
1.4 Professor(a) regente: Rita de Cássia Pinheiro de Moraes			
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4	1.8 Caráter:
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo:	<input checked="" type="checkbox"/> obrigatória
Prática: 34	EAD :00	<input checked="" type="checkbox"/> semestral	<input type="checkbox"/> optativa
		<input type="checkbox"/> anual	
1.9 Pré-requisito(s): Biologia Celular e Molecular			
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 2º Semestre			
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de anatomia vegetal, visando à compreensão da estrutura e funcionamento do organismo vegetal.			
1.12 Objetivo(s) específico(s): Destacar os aspectos de valor taxonômico e ecológico; desenvolver habilidades de observação e de preparo de material vegetal; incentivar o desenvolvimento de uma postura científica.			
1.13 Ementa: - Célula vegetal: parede celular, plastídios; sistema vacuolar; substâncias ergásticas. - Histologia: meristemas primários e secundários e intercalar; parênquima; colênquima e esclerênquima; xilema e floema; epiderme e periderme; estruturas secretoras. - Organologia: estrutura primária e secundária da raiz e do caule e adaptações funcionais; estrutura básica da folha e variações; flor, fruto e semente.			
1.14 Programa: - Introdução ao estudo da Anatomia: os órgãos das plantas vasculares; desenvolvimento e organização interna do corpo vegetal. - Célula vegetal: parede celular, plastídios, sistema vacuolar, substâncias ergásticas; diferenciação celular, totipotência. - Classificação e caracterização - tecido meristemático: diferenciação celular; células iniciais e derivadas, meristemas primários, secundários e intercalar, organização do ápice radicular e caulinar. - Tecidos e Sistema de tecidos: Sistema dérmico ou de revestimento: epiderme e periderme. Sistema fundamental: tecido parenquimático e suas especializações; tecidos de sustentação (colênquima e esclerênquima). Sistema vascular ou de condução: xilema (primário e secundário) – caracterização, função origem, constituição; floema (primário e secundário) – caracterização, função, origem, constituição. Células e tecidos secretores: classificação, mecanismos de secreção, importância ecológica e econômica das secreções. - Anatomia dos Órgãos Vegetativos de Plantas Vasculares: Raiz: estrutura primária (Eudicotiledôneas e Monocotiledôneas); estágio secundário de crescimento (considerações gerais e tipos comuns de crescimento secundário). Caule: estrutura primária (Eudicotiledôneas e Monocotiledôneas); estágio secundário de crescimento - considerações gerais (Eudicotiledôneas herbáceas e lenhosas); tipos comuns de crescimento secundário. Folha: estrutura básica e desenvolvimento foliar (considerações gerais); variações na estrutura foliar e adaptação. Flor, Fruto e Semente: morfologia básica, anatomia, origem e desenvolvimento; ciclos reprodutivos, polinização, fecundação, desenvolvimento do fruto e da semente. Morfologia da germinação (Eudicotiledôneas e Monocotiledôneas).			

1.15 Bibliografia básica:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B, CARMELLO-GUERREIRO, S.M. (ed.) Anatomia Vegetal. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 438p.

CUTTER, E.G. Anatomia Vegetal Parte I: Células e Tecidos. São Paulo, Editora Roca, 1986. 304p.

CUTTER, E.G. Anatomia Vegetal Parte II: Órgãos, Experimentos e Interpretação. São Paulo, Editora Roca, 1987. 336p.

ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. Trad. B.L. de Morretes. São Paulo: Edgard Blucher, 1974, 1976 reimpressão. 293p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p

1.16 Bibliografia complementar:

ESAU, K. Anatomia Vegetal. 3 ed. Barcelona: Ediciones Omega, 1976.779p.

FAHN, A. Anatomia Vegetal. 1 ed. Rosario: H Blume Ediciones, 1978. 643p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: BIOQUÍMICA		10001
1.2 Unidade: CCQFA		36
1.3 Responsável*: CCQFA		36
1.4 Professor(a) regente: M1-Luciano do Amarante; M2 - Denise dos Santos Colares de Oliveira		
1.5 Carga horária total: 102		1.6 Número de créditos:6
Teórica: 85	Exercícios:0	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 17	EAD :0	
1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual		
1.9 Pré-requisito(s): Química I		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 2º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Ao final do semestre os alunos deverão ser capazes de reconhecer a estrutura, a função e a importância das macromoléculas e compostos químicos biologicamente importantes, correlacionando-os com as principais vias do metabolismo primário.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - caracterizar, reconhecer a estrutura e identificar as principais funções de glicídios, lipídios, aminoácidos e proteínas, vitaminas, coenzimas e ácidos nucleicos; - relacionar a organização estrutural dos compostos e macromoléculas biológicas com funções desempenhadas nos organismos vivos (organização supramolecular e catálise) e fundamentos de técnicas de isolamento e quantificação das mesmas em materiais biológicos. - descrever as reações bioquímicas utilizadas pelas células no metabolismo de glicídios, lipídios, aminoácidos e proteínas.		
1.13 Ementa: Estrutura, propriedades físico-químicas, funções e classificação de carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas. Estudo das enzimas – cinética enzimática. Oxidações biológicas. Metabolismo de glicídios, de lipídios e de aminoácidos e proteínas.		
1.14 Programa: PARTE TEÓRICA 1. Glicídeos 1.1. Generalidades 1.2. Funções 1.3. Classificação 1.4. Monossacarídeos (Oses) 1.4.1. Conceito 1.4.2. Características 1.4.3. Classificação 1.4.4. Estruturas de Fischer 1.4.5. Estereoisomeria (Açúcares D e L/Epímeros, Enantiômeros e Diastereoisômeros) 1.4.6. Atividade óptica 1.4.7. Ciclização de oses/Projeção de Haworth 1.4.8. Mutarrotação 1.4.9. Derivados de oses		

- 1.4.9.1. Reações de carbonila
- 1.4.9.2. Reações de grupos alcoólicos
- 1.4.10. Poder redutor
- 1.5. Oligossacarídeos (oligossídeos)
- 1.5.1. Dissacarídeos (diolossídeos)
- 1.5.1.1. Conceito
- 1.5.1.2. Nomenclatura
- 1.5.1.3. Principais dissacarídeos
- 1.5.1.3.1. Sacarose
- 1.5.1.3.2. Lactose
- 1.5.1.3.3. Trealose
- 1.5.1.3.4. Maltose
- 1.5.1.3.5. Isomaltose
- 1.5.1.3.6. Celobiose
- 1.5.2. Outros oligossacarídeos
- 1.6. Polissacarídeos (Poliolossídeos)
- 1.6.1. Amido
- 1.6.2. Glicogênio
- 1.6.3. Celulose
- 1.6.4. Quitina

- 2. Lipídios
- 2.1. Conceito
- 2.2. Funções
- 2.3. Classificação
- 2.4. Ácidos graxos
- 2.4.1. Ponto de fusão
- 2.4.2. Solubilidade
- 2.4.3. Hidrogenação
- 2.4.4. Halogenação
- 2.4.4. Oxidação
- 2.4.5. Saponificação e detergência
- 2.4.6. Ácidos graxos essenciais
- 2.5. Acilgliceróis
- 2.6. Glicerofosfolipídios
- 2.7. Esfingolipídios
- 2.8. Ceras
- 2.9. Isoprenoides
- 2.9.1. Terpenoides
- 2.9.2. Esteroides
- 3. Aminoácidos, peptídeos e proteínas
- 3.1. Aminoácidos
- 3.1.1. Conceito
- 3.1.2. Funções
- 3.1.3. Classificação dos aminoácidos proteicos
- 3.1.4. Aminoácidos essenciais e não-essenciais
- 3.1.5. Aminoácidos especiais ou raros em proteínas (aminoácidos modificados)
- 3.1.6. Aminoácidos não-proteicos
- 3.1.7. Estereoisomeria de aminoácidos
- 3.1.8. Propriedades físico-químicas dos aminoácidos
- 3.1.8.1. Atividade ótica
- 3.1.8.2. Comportamento ácido-básico
- 3.1.8.3. Aminoácido como tampão
- 3.2. Peptídeos
- 3.2.1. Ligação peptídica
- 3.2.2. Classificação
- 3.2.3. Peptídeos com atividade biológica
- 3.2.4. Peptídeos como tampão
- 3.3. Proteínas
- 3.3.1. Generalidades

- 3.3.2. Diversidade funcional
- 3.3.3. Classificação
 - 3.3.3.1. Quanto à conformação
 - 3.3.3.2. Quanto à composição química
 - 3.3.3.3. Quanto ao número de cadeias
- 3.3.4. Níveis estruturais das proteínas
- 3.3.5. Alterações estruturais em proteínas
 - 3.3.5.1. Substituição de aminoácidos
 - 3.3.5.2. Desnaturação
 - 3.3.5.3. Renaturação

- 4. Enzimas
 - 4.1. Generalidades
 - 4.2. Conceito
 - 4.3. Energia de ativação
 - 4.4. Complexo enzima-substrato
 - 4.5. Características estruturais e funcionais
 - 4.6. Mecanismos de ação enzimática
 - 4.7. Etapas da catálise enzimática
 - 4.8. Especificidade enzimática
 - 4.9. Classificação e nomenclatura
 - 4.10. Cofatores enzimáticos
 - 4.11. Fatores que influenciam a atividade enzimática
 - 4.11.1. Efeito da concentração de substrato
 - 4.11.1.1. Generalidades sobre a equação de Michaelis e Menten
 - 4.11.1.2. K_M e $V_{MÁX}$
 - 4.11.2. Efeito do pH
 - 4.11.3. Efeito da temperatura
 - 4.11.4. Efeito da concentração da enzima
 - 4.12. Inibição enzimática
 - 4.12.1. Reversível
 - 4.12.2. Irreversível
 - 4.13. Isoenzimas
 - 4.14. Complexos multienzimáticos
 - 4.15. Regulação da atividade enzimática
 - 4.15.1. Regulação alostérica
 - 4.15.2. Regulação por modificação covalente
 - 4.15.3. Regulação por clivagem proteolítica
 - 4.15.4. Regulação por síntese e degradação da enzima

- 5. Nucleotídeos e ácidos nucleicos
 - 5.1. Nucleotídeos
 - 5.1.1. Estrutura básica
 - 5.1.2. Composição química
 - 5.1.3. Bases nitrogenadas heterocíclicas púricas e pirimídicas
 - 5.1.4. Ribose e desoxirribose
 - 5.1.5. Ácido fosfórico
 - 5.1.6. Obtenção
 - 5.1.7. Ocorrência
 - 5.1.8. Número de grupamentos fosfato
 - 5.1.9. Tipos e nomenclatura
 - 5.1.10. Funções
 - 5.2. Nucleosídeos
 - 5.2.1. Obtenção
 - 5.2.2. Ocorrência
 - 5.2.3. Tipos e nomenclatura
 - 5.3. Polinucleotídeos
 - 5.3.1. Ligação nucleotídica
 - 5.3.2. Orientação dos polinucleotídeos
 - 5.3.3. Representação esquemática dos polinucleotídeos

- 5.3.4. Hidrólise enzimática dos polinucleotídeos
- 5.4. Ácido desoxirribonucléico (DNA)
 - 5.4.1. Estrutura e funções
 - 5.4.2. Generalidades sobre a duplicação semi-conservativa
 - 5.4.3. Ácido ribonucléico (RNA)
 - 5.4.3.1. Tipos
 - 5.4.3.2. Estrutura e funções
 - 5.4.3.3. Generalidades sobre transcrição e tradução
- 6. Vitaminas e coenzimas
 - 6.1. Generalidades
 - 6.2. Definições
 - 6.3. Relação vitamina-coenzima
 - 6.4. Classificação e modo de ação das coenzimas
 - 6.5. Classificação das vitaminas
 - 6.5.1. Vitaminas hidrossolúveis
 - 6.5.2. Vitaminas lipossolúveis
 - 6.5.3. Estrutura e forma das vitaminas e respectivas coenzimas
 - 6.5.3.1. Função bioquímica
- 7. Introdução ao metabolismo, bioenergética e oxidações biológicas
 - 7.1. Metabolismo e energia
 - 7.1.1. Catabolismo e anabolismo
 - 7.1.2. Energia livre e sentido das reações
 - 7.1.3. Reações acopladas
 - 7.1.4. Substâncias ricas em energia
 - 7.1.5. Hidrólise de ATP
 - 7.2. Reações de óxido-redução
 - 7.2.1. Potencial de óxido-redução
 - 7.2.2. Sentido das reações de óxido-redução
 - 7.3. Mecanismos de síntese de ATP
 - 7.3.1. Fosforilação em nível de substrato
 - 7.3.2. Fosforilação fotossintética (Fotofosforilação)
 - 7.3.3. Fosforilação oxidativa
 - 7.4. Cadeia de transporte de elétrons
 - 7.4.1. Componentes da cadeia de transporte de elétrons
 - 7.4.2. Reações da cadeia de transporte de elétrons
 - 7.4.3. Fosforilação oxidativa - Teoria quimiosmótica de Peter Mitchell
 - 7.4.4. Regulação da cadeia de transporte de elétrons
 - 7.4.5. Inibidores da cadeia respiratória
 - 7.4.6. Desacopladores da fosforilação oxidativa
 - 7.4.7. Inibidores da fosforilação oxidativa
 - 7.4.8. Ionóforos
 - 7.5. Ciclo de Krebs (Ciclo do ácido cítrico; Ciclo dos ácidos tricarboxílicos)
 - 7.5.1. Reações
 - 7.5.2. Funções
 - 7.5.3. Regulação
 - 7.5.4. Inter-relações do Ciclo de Krebs e da Cadeia de transporte de elétrons com o metabolismo de glicídios, lipídios, aminoácidos e proteínas
- 8. Metabolismo de glicídeos
 - 8.1. Rotas metabólicas para obtenção de glicose em plantas e animais
 - 8.2. Aspectos gerais sobre digestão e absorção de glicídeos em ruminantes e não ruminantes
 - 8.3. Mobilização de reservas glicídicas
 - 8.3.1. Em animais – glicogenólise hepática e muscular
 - 8.3.2. Em plantas – Mobilização do amido
 - 8.4. Destinos gerais da glicose
 - 8.5. Catabolismo da glicose em condições aeróbicas
 - 8.5.1. Glicólise
 - 8.5.1.1. Conceito

- 8.5.1.2. Características
- 8.5.1.3. Fases e reações
- 8.5.2. Reoxidação do NADH citoplasmático (Lançadeiras de elétrons)
 - 8.5.2.1. Lançadeira malato-aspartato
 - 8.5.2.2. Lançadeira glicerol-fosfato
- 8.5.3. Produção de ATP e balanço energético resultante da oxidação completa da glicose
- 8.5. Regulação do catabolismo de glicídios – Principais aspectos
- 8.6. Catabolismo da glicose em condições anaeróbicas
 - 8.6.1. Fermentação láctica – Reações, objetivo, importância
 - 8.6.2. Fermentação alcoólica – Reações, objetivo, importância
- 8.7. Via das pentoses fosfato
 - 8.7.1. Localização celular e funções
 - 8.7.2. Reações envolvidas e produtos
- 8.8. Gliconeogênese
 - 8.8.1. Conceito
 - 8.8.2. Importância
 - 8.8.3. Substratos gliconeogênicos
 - 8.8.4. Reações envolvidas – “Enzimas-chave da gliconeogênese”
- 9. Metabolismo de lipídios
 - 9.1. Aspectos gerais da digestão e absorção em ruminantes e não ruminantes
 - 9.2. Mobilização de reservas lipídicas em animais e vegetais
 - 9.3. Reações de ativação e destinos metabólicos dos produtos de hidrólise de triacilgliceróis em plantas e animais
 - 9.4. Catabolismo de ácidos graxos
 - 9.4.1. Papel da carnitina
 - 9.4.2. β -Oxidação
 - 9.4.2.1. Reações e objetivos
 - 9.4.2. Balanço energético
 - 9.5. Ciclo do glioxilato
- 10. Metabolismo de aminoácidos
 - 10.1. Obtenção de aminoácidos
 - 10.2. Catabolismo de aminoácidos
 - 10.3. Aspectos gerais da digestão de proteínas
 - 10.4. Reações gerais dos aminoácidos
 - 10.4.1. Transaminação
 - 10.4.2. Desaminação oxidativa
 - 10.5. Destinos da amônia
 - 10.5.1. Ciclo da uréia.
 - 10.5.2. Destinos das cadeias carbonadas dos aminoácidos
 - 10.5.2.1. Aminoácidos glicogênicos
 - 10.5.2.2. Aminoácidos cetogênicos

PARTE PRÁTICA

- 1. Introdução ao laboratório de bioquímica
 - 1.1. Material usado em laboratório de bioquímica
 - 1.2. Preparo de soluções
 - 1.3. Volumetria
 - 1.4. Aparelhagem
- 2. Glicídios
 - 2.1: Testes sobre solubilidade
 - 2.2: Reações de desidratação em meio ácido
 - 2.2.1: Detecção de glicídios – Reação de Molisch
 - 2.3: Reações de Redução
 - 2.3.1: Redução em meio alcalino
 - 2.3.1.1: Reação de Benedict
 - 2.3.2: Redução em meio ácido

2.3.2.1. Reação de Barfoed

3. Lipídios

3.1: Óleos e gorduras

3.1.1 Solubilidade

3.1.2: Prova do Iodo

3.1.3: Emulsificação

3.1.4: Saponificação

3.1.4.1: Separação dos ácidos graxos

3.1.4.2: Dessalgação dos sabões

3.1.4.3: Sabões insolúveis

4. pH e sistemas-tampão

4.1. Determinação colorimétrica e potenciométrica de pH

4.2. Capacidade tamponante

5. Aminoácidos e Proteínas

5.1. Testes colorimétricos para detecção de aminoácidos, peptídeos e proteínas

5.1.1. Reação da Ninhidrina

5.2. Quantificação de proteínas pela Reação de Biureto

5.3. Ponto isoeletrico da caseína

5.4. Solubilidade de proteínas

5.4.1. Reações de precipitação de proteínas com desnaturação

5.4.1.1. Ação do calor

5.4.1.2. Ação de solventes orgânicos

5.4.1.3. Ação de reagentes ácidos

5.4.1.4. Ação de sais de metais pesados

5.4.2. Reações de precipitação de proteínas sem desnaturação

5.4.2.1 Ação da força iônica

6. Espectrofotometria e Curva Padrão

7. Enzimas

7.1. Cinética enzimática

8. Reação com o Amido

8.1. Extração

8.2. Teste do Iodo

8.3. Hidrólise ácida

8.4. Hidrólise enzimática

9. Consumo de Glicose por Células de *Sacharomyces cerevisiae*

10. Enzimas do Metabolismo Energético

10.1. Atividade da Succinato Desidrogenase

1.15 Bibliografia básica:

NELSON, D. & COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Ed. Artmed, 6a. edição, 2014. 1328 p

MARZZOCCO, A. & TORRES, B. B. Bioquímica Básica. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 3a. edição, 2007. 404 p.

1.16 Bibliografia complementar:

CAMPBELL, M. K. Bioquímica. Ed. Artes Médicas Sul, Porto Alegre. 2000. 752 p.

STRYER, L. Bioquímica. Ed. Guanabara Koogan, 6a. edição, 2008. 1114 p.

VOET, D. & VOET, J.G. Bioquímica. Ed. Artmed, Porto Alegre, 3a. edição, 2006. 1616 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: GENÉTICA		000
1.2 Unidade: Instituto de Biologia		29
1.3 Responsável*: Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética		0
1.4 Professor(a) regente: M1 - Beatriz Helena Gomes Rocha; M2 – Vera Lucia Bobrowski		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Clique aqui para digitar texto.		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 2º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar aos acadêmicos do Curso de Agronomia as bases da Genética, permitindo a utilização de conhecimentos na realização de trabalhos de melhoramento genético vegetal e animal, assim como com as diversas técnicas biotecnológicas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Propiciar o conhecimento básico dos processos de transmissão e expressão da informação genética, relacionando com assuntos do cotidiano; Incentivar a busca por literatura especializada, estimulando a leitura e o desenvolvimento da capacidade crítica.		
1.13 Ementa: Entendimento de fenômenos hereditários observados em espécies vegetais e animais, a fim de facilitar a compreensão de métodos de melhoramento e de técnicas biotecnológicas.		
1.14 Programa: Unidade I - Biologia celular: estrutura tridimensional do cromossomo; mitose; meiose e consequências genéticas da meiose; gametogênese animal e gametogênese vegetal, fecundação e variabilidade genética. Unidade II - Citogenética vegetal e animal: cariótipo; determinação cromossômica do sexo; alterações cromossômicas numéricas e estruturais; importância das alterações cromossômicas em vegetais e animais. Unidade III - Bases moleculares e celulares da herança mendeliana: monohibridismo, dihibridismo e polihibridismo; herança ligada ao sexo; herança influenciada pelo sexo e herança limitada ao sexo. Unidade IV - Interações gênicas: interações alélicas (dominância completa, dominância incompleta e codominância) e não alélicas (epistáticas e não epistáticas); alelismo múltiplo; alelos letais.		
1.15 Bibliografia básica: Ramalho, M.; Santos, J.B.; Pinto, C.B. Genética na Agropecuária. Editora UFLA, Lavras, 2004, 472 p.		
1.16 Bibliografia complementar: Griffiths, A.J.; Miller, J.H.; Suzuki, D.T.; Lewontin, R.C.; Gelbart, W.M. Introdução à Genética. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2002, 794 p. Viégas, J. Biologia Celular: Parte I-Estrutura Cromossômica em Interfase e Divisão; Parte II-Miose, Gametogênese e Fertilização em Animais e Vegetais. DZG, IB/UFPel, 2008 (Textos		



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: MORFOLOGIA E GÊNESE DO SOLO		000
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Solos		023
1.4 Professor(a) regente: Luiz Fernando Spinelli Pinto		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Química 1		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 2º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): O aluno deverá ao final da disciplina saber descrever o solo e conhecer a sua formação.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): (a) conhecer as técnicas de identificação dos horizontes do solo e da descrição das características morfológicas do perfil de solo (b) conhecer os principais tipos de rochas e seus minerais e ter noções básicas sobre tectônica de placas e formação geológica do estado do RS (c) compreender a gênese do solo e a sua interação com o meio ambiente.		
1.13 Ementa: Características morfológicas do solo. Gênese do Solo, através do estudo do material de origem até a transformação em solo, passando por fatores e processos pedogenéticos.		
1.14 Programa: 1. 4.1.Introdução ao Estudo do Solo: Histórico e Importância 1. Morfologia do Solo 1.1.Perfil 1.2.Horizontes 1.3.Características Morfológicas (espessura, cor, textura, estrutura, consistência,...) 2. Gênese do Solo 2.1. Minerais e Rochas. Tectônica de placas e formação geológica do RS. 2.2 Minerais do solo 2.3. Intemperismo 2.4. Processos pedogenéticos 2.5. Fatores de Formação do Solo.		
1.15 Bibliografia básica: BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. KIEHL, E. J. Manual de Edafologia. Ed. Ceres. 1979. 262 p. LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. 7.ed. São Paulo: Nacional, 1978. 397 p. LEPSCH, I. F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p. SANTOS, D.S., LEMOS, R. C. de, SANTOS, H.G. dos, KER, J.C., ANJOS, L.H.C. dos, SHIMIZU, S.H.. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 6ª ed. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013. 100p. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.) Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568 p. VIEIRA, L.S. Manual de morfologia e classificação de solos. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres,		

1983. 313p.

1.16 Bibliografia complementar:

KER, J.C., CURI, N., SCHAEFER, C.E.G.R., VIDAL-TORRADO, P. Pedologia: fundamentos. Viçosa, MG: SBCS, 2012. vii, 343 p.

MEURER, E.J. Fundamentos de Química do Solo. Ed. Gênese. 2000. 174p.

STRECK, E.V., KÄMPF, N., DALMOLIN, R.S.D., KLAMT, E., NASCIMENTO, P.C, SCHNEIDER, P., GIASSON, E., PINTO, L.F.S. Solos do Rio Grande do Sul. 2. ed. Porto Alegre: EMATER, 2008. 222 p.

VIEIRA, L. S. Manual da Ciência do Solo. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1975. 464 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: QUÍMICA DO SOLO		000
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Solos		023
1.4 Professor(a) regente: Danilo Dufech Castilhos		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Química 1		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 2º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Conhecer e estudar os principais componentes e características químicas solo como matéria orgânica, adsorção e troca de íons e a reação do solo como acidez, alcalinidade e salinidade. Avaliar a influência desses fatores na produtividade do solo e desenvolvimento das plantas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Estudar as transformações de unidades de resultados analíticos, a matéria orgânica, os fenômenos de adsorção e troca iônica e a acidez a alcalinidade e salinidade do solo.		
1.13 Ementa: Transformações de unidades de resultados analíticos, matéria orgânica do solo, fenômenos de adsorção e troca iônica e acidez a alcalinidade e salinidade do solo.		
1.14 Programa: 1. Transformações de unidades de resultados analíticos. Desenvolvimento teórico e exercícios práticos. 2. Composição do solo: Fase sólida, líquida e gasosa 3. Matéria Orgânica do solo. Caracterização. Formação. Fatores que afetam decomposição dos resíduos. Importância. Função no Solo. Exercícios práticos. 4. Avaliação do teor de matéria orgânica do solo 5. Adsorção e Troca Iônica: Cargas elétricas, complexos de esferas interna e externa. 6. Adsorção de cátions. Fatores que afetam. Parâmetros químicos de adsorção. 7. Adsorção de ânions. Caráter anfótero do solo. Ponto de carga zero. ΔpH no solo 8. Reação do Solo: Acidez, alcalinidade e salinidade do solo. Causas, Importância. Efeitos no solo e nas plantas. Avaliação prática no solo.		
1.15 Bibliografia básica: 1. MEURER, E.J. Fundamentos de Química do Solo. Ed. Gênese. 2000. 174p. 2. MELO, V. de F. Química e Mineralogia do Solo. Parte 1- Conceitos Básicos. 2009.684.p.		
1.16 Bibliografia complementar: 1. MELO, V. de F. Química e Mineralogia do Solo. Parte 2- Aplicações. 2009.682.p.		

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: ESTATÍSTICA BÁSICA		100226
1.2 Unidade: IFM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Matemática e Estatística		00
1.4 Professor(a) regente: Professor ministrante da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 68	Exercícios:00	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 0	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Cálculo 1A		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 2º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Fundamentação estatística para o estudo de disciplinas do ciclo profissional.		
1.13 Ementa: Estatística Descritiva, Elementos de Probabilidade e Inferência estatística: base conceitual, métodos e aplicações da Estatística em Ciência e Tecnologia.		
1.14 Programa: Unidade 1 - Introdução 1.1. História, conceito, funções e aplicações da estatística. Estatística e método científico. 1.2. População e amostra; 1.2.1. Características e variáveis; 1.2.2. Observações e dados; 1.2.3. Notação somatório. Unidade 2 - Estatística Descritiva 2.1. Apresentação de dados estatísticos: 2.1.1. Tabelas e gráficos. 2.2. Distribuição de frequências; 2.2.1. Tabela de frequências; 2.2.2. Histogramas e polígono de frequências. 2.3. Medidas de localização, de dispersão, separatrizes e de formato; 2.4. Análise exploratória de dados: resumo de cinco números; diagrama de ramo e folhas; gráfico de caixa (Box plot). Unidade 3 - Elementos de Probabilidade 3.1. Base conceitual: 3.1.1. Conceitos de probabilidade; 3.1.2. Principais propriedades; 3.1.3. Probabilidade condicional e independência estatística; 3.1.4. Aplicações. 3.2. Variáveis aleatórias discretas e contínuas: 3.2.1. Conceitos;		

- 3.2.2. Função de probabilidade;
- 3.2.3. Função de distribuição de probabilidade;
- 3.2.4. Valor esperado e variância;
- 3.2.5. Momentos;
- 3.2.6. Assimetria e curtose.

3.3. Distribuições de probabilidade importantes:

- 3.3.1. Bernoulli;
- 3.3.2. Binomial;
- 3.3.3. Poisson;
- 3.3.4. Normal;
- 3.3.5. Exponencial e Uniforme.

Unidade 4 - Inferência Estatística

4.1. População e amostra;

- 4.1.1. Amostra aleatória;
 - 4.1.2. Distribuição amostral da média;
 - 4.1.3. Teorema central do limite.
- 4.2. Estimção por ponto e por intervalo:
- 4.2.1. Conceitos básicos;
 - 4.2.2. Propriedades dos estimadores;
 - 4.2.3. Intervalos de confiança para média;
 - 4.2.4. Diferença entre médias e proporção.

4.3. Teste de hipótese:

- 4.3.1. Conceitos básicos.
- 4.3.2. Testes para médias (amostras independentes e amostras pareadas);
- 4.3.3. Variâncias e proporções.

4.4. Teste de qui-quadrado:

- 4.4.1. Aderência e independência.

1.15 Bibliografia básica:

- [1] BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.
- [2] FERREIRA, D.F. Estatística Básica. Lavras: Editora UFLA, 2005, 664p.
- [3] MEYER, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.
- [4] PIMENTEL GOMES, F. Iniciação à Estatística. 6 ed. São Paulo; Livraria Nobel S.A. 1978. 211p.
- [5] MORETTIN, P.A. Introdução à Estatística para Ciências Exatas. São Paulo: Atual Editora Ltda. 1981.211p.

1.16 Bibliografia complementar:

- [1] BLACKWELL, D. Estatística Básica. São Paulo:McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974. 143p.
- [2] BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. Estatística Descritiva (Um Curso Introdutório). Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p.
- [3] HOEL, P.G. Estatística Elementar. São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980.
- [4] IEMMA, A.F. Estatística Descritiva. Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: QUÍMICA II		150061
1.2 Unidade: CCQFA		0
1.3 Responsável*: CCQFA		00
1.4 Professor(a) regente: Jorge Luiz Martins		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Química I		
1.10 Ano /Semestre: 1º Ano/ 2º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Ministrar conhecimentos básicos em Química visando fornecer subsídios fundamentais, aos alunos no campo agrário, tecnológico e da engenharia.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Ministrar conhecimento claro, elementar das Leis, dos fundamentos teóricos e das teorias modernas que regem os métodos analíticos, empregados em análises quantitativas e suas aplicações. Desenvolver nos estudantes hábitos de observação e de espírito crítico de modo a levá-lo a fazer raciocínio e juízo próprios, tendo em vista a formação da personalidade profissional e a autoconfiança.		
1.13 Ementa: Métodos de análises químicas de importância ambiental, expressão e interpretação de resultados de análises.		
1.14 Programa: MÓDULO TEÓRICO UNIDADE 1 – Soluções Padrões - Conceito - Soluções padrões ácidas - Soluções padrões alcalinas UNIDADE 2 – Expressão Química e Numérica dos resultados em análises químicas - Erros: natureza e classificação - Precisão e exatidão - Algarismos expressivos ou significativos - Regras de cálculo - Expressão final dos resultados UNIDADE 3 – Titulometria - Fundamento e Classificação - Características das reações fundamentais - Indicadores UNIDADE 4 – Espectrometria de emissão UNIDADE 5 – Espectrometria de chama UNIDADE 6 – Espectrometria de absorção atômica MÓDULOS EXPERIMENTAIS UNIDADE 1 – Preparo de soluções ácidas. UNIDADE 2 – Preparo de soluções alcalinas. UNIDADE 3 – Preparo de curva padrão		

UNIDADE 4 – Análise de elementos tais como Cálcio, Potássio, Fósforo, Zinco entre outros em amostras de interesse ambiental (solo, resíduos, água, tecido vegetal,...)

UNIDADE 5 – Análise de Água.

UNIDADE 6 – Determinação de Matéria Orgânica.

UNIDADE 7 – Análise de corretivos agrícolas.

1.15 Bibliografia básica:

AYRES, G.H. Análisis químico cuantitativo. New York, Harper & Row. 1974.

CUNHA, A.A.V., COSTA, E.S., MARTINS, J.L., LESSA, R.N.T. Manual de práticas de Química Analítica. Pelotas, Editora da Universidade, 1984. 223 p.

OHLWEILER, O.A. Química analítica quantitativa. 2 ed. Rio de Janeiro. Ed. Livros Técnicos e Científicos. 1976. vol. 1 2 e 3, 1039 p.

1.16 Bibliografia complementar:

TEDESCO, M.J.; et al Análise de solo, plantas e outros materiais. Porto Alegre, 2 ed. Faculdade de Agronomia, UFRGS 1995. 174p. (Boletim Técnico, 5).

VOGEL, A. I. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro, 5 ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora. 1992. 712p.

BAIRD, C. Química Ambiental. Porto Alegre, Bookman. 2002. 622 p.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa, 8ª ed., Rio de Janeiro, LTC Editora, 2012.

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FISIOLOGIA VEGETAL		10024
1.2 Unidade: IB		0
1.3 Responsável*: Departamento de Botânica		00
1.4 Professor(a) regente: Eugenia Jacira Bolacel Braga		
1.5 Carga horária total: 102		1.6 Número de créditos:6
Teórica: 68	Exercícios:00	1.7 Currículo: (<input checked="" type="checkbox"/>) semestral (<input type="checkbox"/>) anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: (<input checked="" type="checkbox"/>) obrigatória (<input type="checkbox"/>) optativa
1.9 Pré-requisito(s): Bioquímica; Anatomia Vegetal		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 3º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar aos alunos do curso de Agronomia conhecimentos sobre os principais processos fisiológicos e bioquímicos que conduzem ao crescimento e desenvolvimento das plantas, permitindo a perpetuação das espécies vegetais.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Conceituar fotossíntese para que possam reconhecer a importância para a sobrevivência dos seres na Terra; - Identificar as reações da fase fotoquímica e bioquímica e os fatores que afetam o processo fotossintético; - Conceituar Respiração Celular para que consigam relacionar à capacidade de produção de energia; - Identificar as reações, as fases e os fatores que afetam o processo respiratório - Reconhecer a estrutura e as propriedades da água; - Compreender e identificar a importância do sistema solo-planta-atmosfera na aquisição e perda de água pelas plantas; - Reconhecer a importância do sistema do mecanismo estomático para a sobrevivência das plantas; - Avaliar a importância e classificação dos minerais; - Entender e exemplificar como as plantas adquirem os minerais; - Reconhecer as funções dos elementos minerais e os sintomas de deficiência; - Conceituar Crescimento e Desenvolvimento para que sejam capazes de identificar que se tratam de conceitos diferentes; - Identificar as avaliações os parâmetros de crescimento das plantas; - Reconhecer os principais hormônios vegetais e identificar seus efeitos fisiológicos nas plantas; - Identificar fitocromo e o processo de fotomorfogênese.		
1.13 Ementa: Fotossíntese – conceitos e reação; fases fotoquímica e bioquímica e fatores que afetam o processo. Respiração – conceitos e reação; fases e fatores que afetam o processo respiratório; gliconeogênese. Relações Água-planta - estrutura e propriedades da água; a importância do sistema solo-planta-atmosfera na aquisição e perda de água pelas plantas; o mecanismo estomático. Nutrição Mineral - Importância e classificação dos minerais; como as plantas adquirem os minerais; funções dos elementos minerais e sintomas de deficiência. Crescimento e Desenvolvimento – conceitos; medidas do crescimento; curvas de crescimento; reguladores do crescimento e hormônios vegetais; fitocromo e fotomorfogênese; fotoperiodismo		

1.14 Programa:

UNIDADE I

Fotossíntese – Conceitos; reação geral; fase fotoquímica (absorção de luz pelos pigmentos, estrutura do cloroplasto, complexos antena, fluxo de elétrons e prótons, fotofosforilação) e fase bioquímica da fotossíntese (o ciclo de Calvin, metabolismo C3, C4 e CAM); fotorespiração; fatores que afetam a fotossíntese.

UNIDADE II

Respiração – Conceitos; reação geral; fases da respiração (glicólise, ciclo do ácido tricarboxílico e cadeia de transporte de elétrons); ciclo do glioxilato; fosforilação oxidativa; fosforilação ao nível de substrato; fatores que afetam a respiração.

UNIDADE III

Relações Água-planta – Estrutura e propriedades da água; processos do transporte de água; a água no solo; absorção de água pelas raízes; transporte de água através da planta; perda de água pelas plantas; transpiração; o sistema solo-planta-atmosfera; estrutura e funcionamento dos estômatos.

UNIDADE IV

Nutrição Mineral das Plantas – Importância dos minerais; classificação dos minerais em macro e micronutrientes; critérios de essencialidade; formas de aquisição de minerais pelas raízes; absorção de minerais pelas raízes; movimento radial de íons; movimento de minerais às folhas; funções dos elementos minerais e sintomas de deficiência; metabolismo do nitrogênio; noções sobre adubação foliar.

UNIDADE V

Crescimento e Desenvolvimento – Introdução; diferença entre crescimento e desenvolvimento; controle do desenvolvimento; conceito de crescimento; reguladores do crescimento e hormônios vegetais (auxinas, giberelinas, citocininas, etileno, ácido abscísico e outras substâncias com características hormonais); fitocromo e fotomorfogênese; fotoperiodismo.

1.15 Bibliografia básica:

Taiz, L.; Zeiger, E. Fisiologia Vegetal. Traduzido. Artmed, 4ª edição, Porto Alegre. 2013.
Kerbauy, G. B. Fisiologia Vegetal. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 472p, 2004.
Marenco, R. A.; Lopes, N. F. Fisiologia Vegetal. Editora UFV, Viçosa, 451p. 2005.

1.16 Bibliografia complementar:

Lehninger, A. L.; Nelson, D. L.; Cox, M. M. Princípios de Bioquímica. Terceira edição, 1999.
Raven, P. H.; Evert, R. F.; Eichhorn. Biologia Vegetal. Sexta edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 906p. 2001.
Buchanan B. B. Biochemistry and Molecular Biology of Plants. Ed. Wiley. 1408p, 2002.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: BIOLOGIA DO SOLO		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Solos		023
1.4 Professor(a) regente: Tânia Beatriz Gamboa Araujo Morselli		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Ecologia; Morfologia e Gênese do solo; Química do Solo		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 3º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar aos alunos conhecimentos de biologia e de microbiologia do solo e sua relação e importância com a ciclagem de elementos, produtividade e o ambiente.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre a fauna edáfica do solo. Humificação no solo. Conhecer e avaliar os principais organismos do solo. Estudar os principais grupos de microrganismos e sua função no solo.		
1.13 Ementa: Importância e fatores que afetam a fauna edáfica e a microbiota do solo. Relação da fauna edáfica com os atributos físicos, químicos e biológicos do solo. Ação da fauna edáfica na degradação e humificação da matéria orgânica do solo e aquela a ele adicionada. Fisiologia microbiana. Grupos microbianos do solo. Biomassa microbiana. Fixação biológica de nitrogênio. Microbiologia da ciclagem de elementos no solo. Micorrizas. Poluição do solo e a microbiota.		
1.14 Programa: Teórico e Prático 1. Introdução ao estudo da biologia do solo Importância da fauna edáfica Classificação da fauna edáfica Organismos que constituem a fauna edáfica Regimes alimentares na fauna edáfica Localização da fauna edáfica Densidade da fauna edáfica Distribuição da fauna edáfica Grau de associação da fauna edáfica 2. Fatores que determinam a fauna edáfica Fatores abióticos Colonização e interação 3. Relação da fauna edáfica com os atributos físicos, químicos e biológicos do solo. 4. Ação da fauna edáfica na degradação e humificação da matéria orgânica do solo e aquela a ele adicionada. 5. Os sistemas de cultivo e a fauna edáfica		

Interações entre os sistemas de cultivo e a fauna edáfica
Influência dos sistemas radiculares sobre a fauna edáfica

6. Organismos do solo

Artrópodes, Colêmbolos, Termitas, Miriápodos, Anelídeos e Moluscos

7. Métodos de coleta da fauna edáfica (coletas de solo, uso da Armadilha de Tretzel, do Funil de Tüllgren e do Funil de Berleze)

8. Introdução, aspectos gerais, importância e aplicação da Microbiologia do Solo. Fatores que afetam a microbiota do solo.

9. Estudo dos principais grupos de microrganismos do solo: distribuição, ecologia, funções e métodos de avaliação da microbiota.

10. Bactérias, Fungos, Actinomicetos, Algas, Protozoários e Vírus.

11. Principais processos microbiológicos no solo.

12. Aspectos microbiológicos da ciclagem de nitrogênio, fósforo e enxofre

1.15 Bibliografia básica:

ALEXANDER, M. Introduction to soil microbiology, 1977.

CARDOSO, E.J.B.N. et al. Microbiologia do Solo, 1992.

SIQUEIRA, J.O. & FRANCO, A.A. Biotecnologia do Solo. Fundamentos e perspectivas, 1988.

VARGAS, M. A. T., HUNGRIA, M. Biologia dos solos dos cerrados. EMBRAPA – Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. MAA. 1997. 516p.

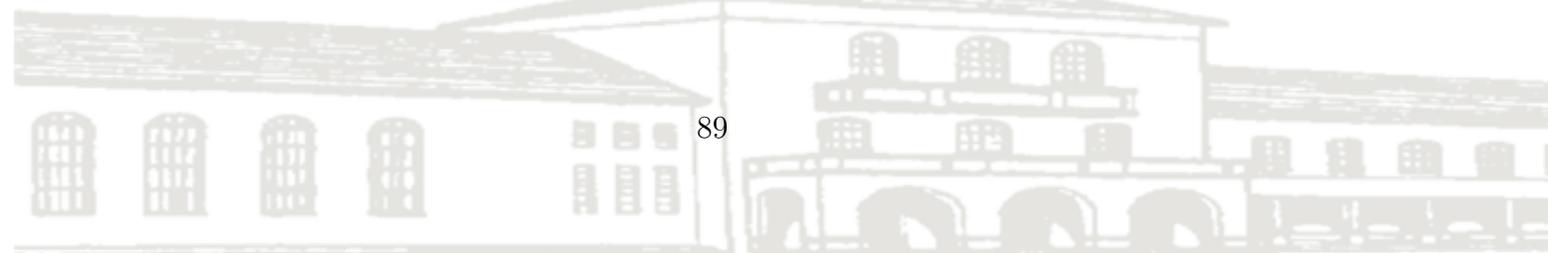
MOREIRA, F. M. S., HUISING, E. J., BIGNELL, D. E. Manual de Biologia dos Solos Tropicais. UFLA. 2012. 376p.

MORSELLI, T. B. G. A. Biologia do Solo. UFPel, Pelotas, RS. Ed. E Gráfica UFPel. 2009

1.16 Bibliografia complementar:

PAUL, E.A. & CLARK, F.E. Soil Microbiology and Biochemistry, 1996.

PELCZAR, M. et al. Microbiologia Vol. I e II., 1977.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL		10236
1.2 Unidade: IFM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Matemática e Estatística		000
1.4 Professor(a) regente: ministrante da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 68	Exercícios:00	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 0	EAD :00	
1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual		
1.9 Pré-requisito(s): Estatística Básica		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 3º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): A disciplina de estatística experimental tem por principal objetivo dar condições ao aluno para planejar, analisar os resultados, interpretar e tirar conclusões para experimentos estatísticos.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Capacitar futuros profissionais ao diálogo com os estatísticos - condição básica para formação de equipes interdisciplinares capazes de projetar, realizar e analisar pesquisas de campo que envolva técnicas estatísticas.		
1.13 Ementa: Base conceitual e metodológica da pesquisa experimental; planejamento de experimentos; análise estatística de experimentos: análise da variação; procedimentos para discriminação da variação atribuível a fatores de condição; análise de regressão polinomial; análise de covariação; análise de experimentos de ampla abrangência.		
1.14 Programa: 1. Introdução: Ciência, Método Científico e Estatística. 1.1. Caracterização da ciência e do método científico; estratégia e tática científica; objetivos e alcance da ciência; bases da ciência. 1.2. Pesquisa científica: conceitos importantes; conceitos básicos; observação e raciocínio; estágios de uma pesquisa; objetivos da pesquisa; estatística na pesquisa científica. 1.3. Métodos de pesquisa científica: métodos de pesquisa exploratória e pesquisa descritiva; relações de características; controle da amostra; métodos de pesquisa explicativa. 2. Planejamento de Experimentos. 2.1. Pesquisa experimental: revisão histórica; processo do experimento; protocolo de experimento; organização e orientação do trabalho experimental; a Estatística na pesquisa experimental. 2.2. Conceitos importantes: escalas de medida; processo de mensuração; precisão e exatidão de um processo de mensuração; fator experimental, fator de condição e condição experimental; material experimental; unidade experimental; controle experimental; fator de unidade; erro experimental. 2.3. Planejamento do experimento e delineamento experimental; requisitos do plano do experimento; princípios básicos do delineamento do experimento. 2.4. Planejamento da resposta: escolha das características respostas; estrutura da variável resposta. 2.5. Conjuntos parcialmente ordenados. Diagrama de Hasse. Representação gráfica de uma estrutura experimental. 2.6. Planejamento das características estranhas e do controle experimental: controle de técnicas experimentais; controle local; controle estatístico; casualização; estruturas das unidades;		

experimentos de abrangência restrita: estruturas de observações simples, múltiplas e repetidas; experimentos de abrangência ampla. Fatores especiais U e M.
2.7. Estruturas experimentais usuais: casualização irrestrita, casualização por blocos; quadrado latino; parcelas divididas: características; usos; casualização; vantagens e desvantagens. Confundimento, ortogonalidade e balanceamento.

3. Análise Estatística de Experimentos.

3.1. Testes de hipóteses. Testes F e t.

3.2. Contrastes.

3.3. Princípios básicos da experimentação.

3.4. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Tukey, Duncan e Scheffé e t.

3.5. Delineamentos experimentais.

3.6. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas.

3.7. Regressão linear. Correlação.

1.15 Bibliografia básica:

[1] BANZATTO, D.A. and KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. Jaboticabal: FUNESP, 1989.

[2] . GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 12.ed. São Paulo: Nobel, 2015. 4.

1.16 Bibliografia complementar:

[1] NETER, J.; WASSERMAN, W. and KUTNER, M. H. Applied linear statistical models. 2.ed. Homewood: Richard D. Irwin, 1985.

[2] BUSSAB, W. O. ; MORETIN, P. A. Estatística básica. 3.ed. São Paulo: Atual, 1981.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA VEGETAL		10023
1.2 Unidade: IB		0
1.3 Responsável*: Departamento de Botânica		000
1.4 Professor(a) regente: Raquel Lüdtke		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 51	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Anatomia Vegetal		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 3º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Evidenciar a importância do conhecimento da morfologia e sistemática de plantas como suporte ao exercício da profissão do agrônomo. Incentivar a observação da natureza, o raciocínio lógico e desenvolvimento de postura científica.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de morfologia externa, visando a compreensão da estrutura e do funcionamento do organismo vegetal. Evidenciar a importância do estudo da morfologia e sistemática vegetais em sua inter-relação, e melhor aprendizagem, com outras disciplinas do curso. Despertar nos estudantes o sentido da observação das peculiaridades das espécies vegetais e sua interação no ecossistema, bem como o respeito a natureza como fonte de vida e laboratório natural. Capacitar os estudantes ao reconhecimento das espécies mais frequentes e características dos campos da região, com ênfase àquelas de maior importância como forrageiras, tóxicas, medicinais e invasoras de culturas e pastagens bem como as indicadoras de características físicas e químicas do solo. Proporcionar aos alunos a identificação de diferentes órgãos que compõem o corpo vegetal associando as estruturas aos princípios básicos do funcionamento do organismo vegetal, apontando as diferenças entre os grandes grupos.		
1.13 Ementa: Caracterização eco-morfológica das partes vegetativas e reprodutivas das plantas e Reconhecimento das principais famílias botânicas através de dados morfológicos característicos.		
1.14 Programa: Morfologia da Raiz: caracterização, tipos de raízes, adaptações, diferenças entre os grupos vegetais. Morfologia do Caule: caracterização, tipos, adaptações, hábito: descrição e reconhecimento, diferenças entre os grupos vegetais. Morfologia da Folha: caracterização, partes componentes, tipos, classificação desenvolvimento, evolução, diferenças nos diferentes grupos, variações ambientais e estruturais. Morfologia da Flor: partes constituintes e variações, evolução, polinização. Morfologia de Frutos e Semente: principais tipos, desenvolvimento, adaptações evolutivas. Noções de dispersão de frutos e sementes em Angiospermas. Noções sobre Sistemática: identificação, classificação e nomenclatura. Noções sobre herbário: coleta, herborização, montagem, etiquetagem e conservação. Identificação prática de famílias através de manejo de chaves analíticas. Gimnospermas: morfologia e sistemática.		

Angiospermas: morfologia e sistemática, salientando as famílias de interesse agrônomo como: Asteraceae, Fabaceae, Poaceae, Cyperaceae e Juncaceae.
Diferenciação de Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas.
Famílias diversas: Solanaceae, Bignoniaceae, Convolvulaceae, Myrtaceae, Passifloraceae, entre outras.

1.15 Bibliografia básica:

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. 2011. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum.
SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2012. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, Nova Odessa.
RAVEN, P.H., EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. 2008. Biologia Vegetal. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.

1.16 Bibliografia complementar:

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F. & COSTA, C. G. & 2002. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 1o Vol. 2a ed. UFV ed., Viçosa.
BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F. & LIMA, H. C. 1984. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 2o Vol. UFV ed., Viçosa.
BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F. & LIMA, H. C. 1986. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 3o Vol.. UFV ed., Viçosa.
BARROSO, G. M., MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L. & ICHASO, C. L. F. 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. A. L. Peixoto ed., Viçosa.
BOLDRINI, I.I.; LONGHI-WAGNER, H.M; BOECHAT, S.C. 2008. Morfologia e Taxonomia de Gramíneas Sul-rio-grandenses. 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
CRONQUIST, A. 1968. The evolution and classification of flowers plants. New York: William C. Steere.
CRONQUIST, A. 1981. A integrated system of classification of flowers plants. New York: Columbia University Press.
HARRIS, J. G. & HARRIS, M. W. 1994. Plant Identification Terminology – An Illustrated Glossary Spring Lake Publish., Spring Lake.
JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.J. 2009. Sistemática Vegetal – Um Enfoque Filogenético. 3ª ed, Artmed.
MACIAS, L. & LÜDTKE, R. 2012. Apostila de Morfologia Vegetal. Universidade Federal de Pelotas. 5ª ed. 66p.
PERCIVAL, M. Floral Biology. Pergamon Press, London.
RADFORD, A. F. et al. 1974. Vascular Plant Systematics. Harper & Row Publish., New York.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: TOPOGRAFIA I		10023
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Engenharia Rural		019
1.4 Professor(a) regente: Fioravante Jaekel dos Santos		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Desenho Técnico; Cálculo 1A		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 3º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Entender os objetivos desta ciência, suas divisões, limitações e ciências correlatas. Evidenciar sua importância na formação do Engenheiro Agrônomo através do estudo das aplicações da mesma na atividade deste profissional. Mostrar através de exemplos teóricos e práticos a dualidade da disciplina no sentido de que por um lado se trata de uma matéria profissionalizante e por outro aborda conhecimentos fundamentais que serão utilizadas por outras disciplinas do curso.como hidráulica, hidrologia, irrigação e drenagem, construções rurais, etc.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Familiarizar-se com os processos mais simples dos levantamentos topográficos, quais sejam: marcação de pontos topográficos, estudar os instrumentos de sinalização e marcação de pontos, estudar os processos de medida de distâncias entre pontos da superfície da terra, medida de ângulos entre direções. Reconhecer as peças componentes do aparelhos topográficos (teodolitos, estações totais e níveis de luneta) e aprender a operá-los (instalar e efetuar medições). Estudar os métodos de levantamentos planimétricos.		
1.13 Ementa: Introdução à Topografia, estudo dos instrumentos e aparelhos utilizados em levantamentos topográficos, princípios da estadimetria e suas aplicações, métodos de levantamentos planimétricos das suas aplicações.		
1.14 Programa: Unidade I – INTRODUÇÃO À TOPOGRAFIA 1.1 Generalidades; 1.2 Conceito; 1.3. Objetivos, fundamentos e limites; 1.4. Topografia e Geodésia; 1.5. Divisões; Unidade II – ÂNGULOS TOPOGRÁFICOS 2.1. Generalidades; 2.2 Ângulos em planos verticais e horizontais; 2.3. Ângulos geográficos; 2.4. Poligonais; 2.5 Controles Angulares. Unidade III – INSTRUMENTOS PARA SINALIZAÇÃO EMARCAÇÃO DE PONTOS 3.1. Generalidades; 3.2. Piqueta ou piquete; 3.3. Estaca Testemunha; 3.4. Marco Topográfico;		

3.5. Balizas;
3.6. Fichas ou fixas;
Unidade IV – INSTRUMENTOS SIMPLES PARA MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS
4.1. Generalidades;
4.2. Diastímetros e Miras;
4.3. Medida direta de distâncias horizontais (processo e erros e tolerância dos mesmos)
Unidade
V – ÓRGÃOS DOS APARELHOS TOPOGRAFICOS(teodolitos, estações totais, níveis de luneta)
5.1. Generalidades;
5.2. Elementos de sustentação;
5.3. Dispositivos de centragem;
5.4. Elementos de rotação;
5.5. Elementos de calagem;
5.6. Elementos de leitura;
5.7. Órgãos de colimação;
Unidade VI – Teodolitos e Estações Totais
6.1. Teodolitos ópticos-mecânicos;
6.1.1. Teodolitos repetidores;
6.1.2. Teodolitos reiteradores;
6.2. Teodolitos eletrônicos;
6.3. Estações totais;
Unidade VII - NIVEIS DE LUNETAS (instalação, leitura em mira, verificações e retificações)
7.1. Níveis de linha;
7.2. Níveis automáticos;
Unidade VIII – ESTADIMETRIA
8.1. Generalidades;
8.2. Princípios de óptica geométrica;
8.3. Fórmula da distância horizontal;
8.4. Fórmula da diferença de nível;
8.5. Erros nas medidas estadimétricas.
Unidade IX – PLANIMETRIA –
9.1. Métodos de levantamento planimétrico;
9.1.1. Métodos expeditos;
9.1.1.1. Método da trilateração;
9.1.1.2. Método do caminhar perimétrico com trena e balizas;
9.1.1.3. Método de levantamento com ferramenta GNSS de navegação;
9.2. Métodos que oferecem controle parcial das operações de medição;
9.2.1. Método de irradiação ou coordenadas polares;
9.2.2. Método de coordenadas bi-polares ou intersecção;
9.3. Métodos que oferecem o controle total das operações de medição;
9.3.1. Método do caminhar perimétrico;

1.15 Bibliografia básica:

BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1986. 192 p.
ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1978. 655 p
COMASTRI, José Anibal; TULER, José Claudio. Topografia altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005. 200 p.

1.16 Bibliografia complementar:

COMASTRI, José Anibal. Topografia planimetria. 2.ed. Viçosa: UFV, 1992. 336p
COMASTRI, José Anibal. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990. 203 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FISIOLOGIA E NUTRIÇÃO ANIMAL		10023
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Zootecnia		000
1.4 Professor(a) regente: João Carlos Maier		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 51	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Bioquímica		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 3º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Capacitar o(a) aluno(a) para identificar e selecionar os nutrientes e alimentos mais adequados a alimentação dos animais.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Valorizar a importância da alimentação; Tomar decisões sobre a quantidade e qualidade dos nutrientes fornecidos dos animais; Ser capaz de nutrir um animal atendendo suas exigências nutricionais para a maximização genética, a sua saúde e o seu bem estar.		
1.13 Ementa: Particularidades anatomo-fisiológicas de ruminantes e não-ruminantes. Conceitos gerais de alimentação e nutrição. Nutrientes; água, hidratos de carbono, proteínas, lipídios, minerais e vitaminas. Aditivos. Energia. Alimentos. Cálculos de dietas e premixes. Digestibilidade.		
1.14 Programa: UNIDADE 1 – Introdução: conceitos sobre alimentação e nutrição UNIDADE 2 – Particularidades anatomo-fisiológicas de ruminantes e não-ruminantes. Sistema digestório, sistema circulatório, urinário e imunológico. Hormônios da digestão e da reprodução, com ênfase em suínos, aves, cavalos e ruminantes. Órgãos dos sentidos. UNIDADE 3 – Esquema de Weende (teórico e prática) UNIDADE 4 - Água: funções, tipos, exigências e cálculo de consumo (teórico e prático) UNIDADE 5 – Carboidratos: classificação de interesse zootécnico, funções para os animais, digestão e absorção em ruminantes e não-ruminantes. UNIDADE 6 – Cálculo de dietas pelos métodos do quadrado de Pearson e algébrico com duas e três incógnitas. UNIDADE 7 - Proteínas: classificação de interesse zootécnico, funções, aminoácidos essenciais, proteína ideal (teórico e prático), exigências, digestão e absorção em ruminantes e em não-ruminantes. UNIDADE 8 - Lipídeos: classificação, funções, digestão e absorção em ruminantes e em não-ruminantes. UNIDADE 9/10 - Minerais: classificação, funções, exigências. Cálculo de Premix (teórico e prático) UNIDADE 11 - Vitaminas: classificação, funções e exigências. Cálculo de Premix. (teórico e prático) UNIDADE 12 - Aditivos: conceito e funções. UNIDADE 13 - Digestibilidade: conceito, tipos e cálculo (teórico e prático). UNIDADE 14 - Avaliação energética dos alimentos: Partição da energia. UNIDADE 15 - Alimentos: classificação, uso e propriedades. Utilização de tabelas nacionais e estrangeiras que contém a composição dos alimentos e as exigências dos animais.		

1.15 Bibliografia básica:

DUKES. Fisiologia dos animais domésticos; editor William O. Reece; tradução de Cid Figueiredo... [et al.]. 12. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2006.

MAIER, J.C.; NUNES, J.K.; PEIXOTO, R.R. Nutrição e alimentação Animal. 3. Ed. Ver. E ampl.- Pelotas: Ed. Universitária UFPel/ PREC, 2010.

1.16 Bibliografia complementar:

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L.; GOMES P.C; OLIVEIRA, R.F; LOPES, D.C; FERREIRA, A.A.S; BARRETOS, S.L.T. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3 ed.. Viçosa, MG; UFV, DZO, 2011 – CD-ROM.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Beef Cattle, 7th Rev. Ed. National Academy of Sciences, Washington, D.C., USA, 2000. Disponível em: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=9791.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Dairy Cattle, 7th Rev. Ed. National Academy of Sciences, Washington, D.C., USA, 2001. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/9825.html>.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Fish, 1 st Rev. Ed. National Academy of Sciences, Washington, D.C., USA, 1993. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/2115.html>.

PERES, F.C. & MARQUES, P.V., 1988. Manual de cálculo de rações de custo mínimo. FEALQ, Piracicaba, 190p.

VALADARES FILHO, S.C.; MAGALHÃES, K.A.; ROCHA JUNIOR, V.R.; CAPPELLE, E.R. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos. 2ed. Viçosa: UFV: DZO, 2006. 329p



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FÍSICA DO SOLO		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Solos		023
1.4 Professor(a) regente: Claudia Liane Rodrigues de Lima		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Morfologia e Gênese do Solo; Química do Solo		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 3º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Conhecer os fatores físicos do solo condicionantes da produtividade agrícola		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Conhecer os fatores que determinam a compactação, o adensamento, a retenção, o armazenamento, o movimento de água e, por sua vez os crescimento das plantas. Identificar processos de degradação física e formular conceitos para a recuperação do solo associando a sustentabilidade agrícola.		
1.13 Ementa: Conceitos gerais relacionados à Física do Solo (relações massa-volume). Estrutura, Compactação e Adensamento do Solo. Água no solo e importância agrícola. Retenção e armazenamento de água. Potencial da água no solo. Movimento da Água no solo. Disponibilidade de água às plantas. Infiltração de água no solo. Medidas do teor e do potencial de água no solo. Resposta das culturas a diferentes potenciais de água no solo. Quando e quanto irrigar as plantas. Fatores físicos que definem a qualidade do solo e a sustentabilidade agrícola. Valores críticos de parâmetros físicos do solo associados à produtividade agrícola.		
1.14 Programa: I-Conceitos gerais associados à Física do Solo (Relações massa-volume). Exercícios II-Estrutura, Compactação e Adensamento do Solo III-Valores críticos de parâmetros físicos do solo associados à produtividade agrícola IV-Importância da água do ponto de vista agrícola. Estrutura molecular. Propriedades físicas da água. Retenção e armazenamento de água no solo. Exercícios V-Potencial da água no solo. Gradiente de potencial. Curva característica de água no solo. Movimento de água no solo. Exercícios VI-Disponibilidade de água às plantas. Capacidade de campo e ponto de murcha permanente VII-Infiltração da água no solo. Métodos de determinação VIII-Respostas das culturas a diferentes potenciais de água no solo. Quando e quanto irrigar as culturas. Exercícios IX-Fatores físicos do solo que definem a qualidade e a sustentabilidade agrícola.		
1.15 Bibliografia básica: BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p. KIEHL, E.J. Manual de Edafologia. Relações solo-planta. São Paulo:Agropecuária Ceres, 1979. 262p. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. São Pulo: Manole, 1990. 188p. REICHARDT, K. Solo, planta, atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Piracicaba:		

USP/CNEN, 2004. 478p.

VAN LIER, Q. de J. (Ed). Física do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298p.

1.16 Bibliografia complementar:

AZEVEDO, A.C.; DALMOLIN, R.S.D. Solos e Ambiente: Uma introdução. Santa Maria: Ed. Pallotti, 2004. 100P.

HILLEL, D. Environmental Soli Physics. Academic Press, New York. 1998. 771p.

LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. 2 ed. São Paulo:EDUSP, 2012.346p.

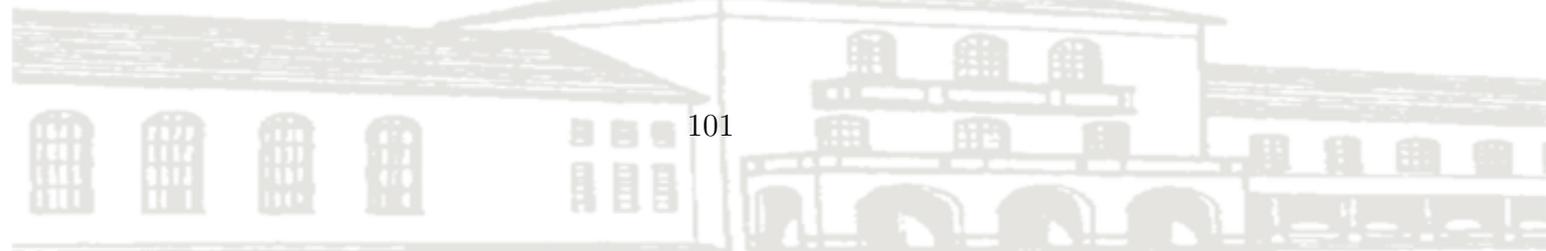


1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: CLASSIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DO SOLO		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Solos		023
1.4 Professor(a) regente: Pablo Miguel		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Biologia do Solo; Física do Solo		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 4º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): O aluno deverá identificar e reconhecer as diferentes classes de solos e sua importância para o planejamento das atividades agrícolas de forma a evitar a degradação ambiental.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Conhecer os princípios básicos de classificação, os sistemas de classificação taxonômica mais usados e as características das principais classes de solos; - Utilizar relatórios de levantamentos de solos e interpretar as informações para fins de utilização agrícola. - Conhecer e utilizar os principais tipos de classificações técnicas de solo, estabelecendo critérios técnicos que visem a sua conservação.		
1.13 Ementa: Classificação do Solo, através do conhecimento dos atributos e horizontes diagnósticos, identificação das diferentes classes de solos no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos; Levantamento do Solo, através da identificação e distribuição das unidades de mapeamento; Classificações Técnicas, incluindo os sistemas de Avaliação da Aptidão Agrícola, Capacidade de Uso das Terras e Aptidão para Irrigação.		
1.14 Programa: 1. Classificação do Solo 1.1. Princípios de classificação 1.2. Sistemas de Classificação 1.3. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos 2. Levantamento do Solo 2.1. Objetivos e utilidades 2.2. Unidades taxonômicas e unidades de mapeamento 2.3. Tipos de levantamentos 2.4. Mapas. Solos do Rio Grande do Sul e Brasil 3. Classificações Técnicas 3.1. Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras 3.2. Sistema de Classificação da Capacidade de Uso das Terras 3.3. Classificação das Terras para Irrigação.		
1.15 Bibliografia básica: BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p.		

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3ª.ed. Brasília: Embrapa, 2013. 353p.
EMBRAPA. CNPS (Centro Nacional de Pesquisas de Solos). Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos. Brasília: Embrapa – SPI, 1995. 116p.
LEPSCH, I. F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.
VIEIRA, L.S. Manual de morfologia e classificação de solos. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983. 313p.

1.16 Bibliografia complementar:

KER, J.C., CURI, N., SCHAEFER, C.E.G.R., VIDAL-TORRADO, P. Pedologia: fundamentos. Viçosa, MG: SBCS, 2012. vii, 343 p.
KIEHL, E. J. Manual de Edafologia. Ed. Ceres. 1979. 262 p.
STRECK, E.V., KÄMPF, N., DALMOLIN, R.S.D., KLAMT, E., NASCIMENTO, P.C, SCHNEIDER, P., GIASSON, E., PINTO, L.F.S. Solos do Rio Grande do Sul. 2. ed. Porto Alegre: EMATER, 2008. 222 p.
SANTOS, D.S., LEMOS, R. C. de, SANTOS, H.G. dos, KER, J.C., ANJOS, L.H.C. dos, SHIMIZU, S.H.. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 6ª ed. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013. 100p.
VIEIRA, L. S. Manual da Ciência do Solo. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1975. 464 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: MELHORAMENTO E REPRODUÇÃO ANIMAL		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Zootecnia		023
1.4 Professor(a) regente: Nelson José Laurino Dionello		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 68	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 0	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Genética		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 4º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar ao aluno conhecimento sobre o melhoramento e reprodução animal e sua interação com as demais disciplinas, conjuntura científica, didática e profissional.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): a) Identificar os fatores que influem no melhoramento animal; b) Identificar os fatores que influem na reprodução animal.		
1.13 Ementa: Introdução. Genética básica. Biotecnologias. Genéticas de populações e quantitativa. Parâmetros genéticos. Seleção. Métodos de seleção. Endogamia e exogamia. Estratégias para o melhoramento genético animal. Desenvolvimento embrionário e diferenciação sexual. Aparelho reprodutivo do macho e da fêmea. Endocrinologia reprodutiva. Ciclo estral. Fertilização e gestação. Parto e puerpério. Manejo reprodutivo de bovinos, ovinos, suínos e equinos. Biotécnicas de reprodução.		
1.14 Programa: Parte de Melhoramento Animal Unidade 1. Introdução Histórico do Melhoramento Animal Precusores importantes Principais programas Unidade 2. Conceitos básicos de genética aplicados ao melhoramento animal. 2.1 Gametogênese 2.2 Segregação e recombinação 2.3 Ligamento e mutações 2.4 Tipos de ação gênica Unidade 3. Técnicas de amplificação reprodutiva e de biotecnologia aplicadas ao melhoramento animal 3.1 Base genética dos efeitos hereditários 3.2 Exemplos em várias espécies 3.3 Prova de homozigose para reprodutores Unidade 4. Genética de populações 4.1 Frequências fenotípicas, genotípicas e gênicas 4.2 Causas de mudança nas frequências gênicas 4.3 Equilíbrio de Hardy-Weinberg Unidade 5. Genética Quantitativa		

- 5.1 Conceitos estatísticos usados no melhoramento animal
- 5.2 Caracteres qualitativos e quantitativos
- 5.3 Fenótipo como expressão do genótipo e do ambiente
- 5.4 Interação genótipo-ambiente
- 5.5 Componentes da variação fenotípica e genética na população
- Unidade 6. Parâmetros genéticos no melhoramento animal
 - 6.1 Herdabilidade das características de importância econômica
 - 6.2 Repetibilidade das características de importância econômica.
 - 6.3 Correlações genéticas entre características de importância econômica
- Unidade 7. Seleção Individual
 - 7.1 Fontes de informação e critérios de seleção
 - 7.2 Avaliação dos animais através de provas de comportamento (performance).
 Fatores de correção para diferenças ambientais.
 - 7.3 Ganho genético por geração, diferencial de seleção, intervalo entre gerações, intensidade de seleção.
- Unidade 8. Métodos de seleção
 - 8.1 Avaliação dos animais através de provas de descendência (progênie)
 - 8.2 Valor genético aditivo (VGA)
 - 8.3 Diferenças esperadas na progênie (DEP)
 - 8.4 Interpretação de sumários de reprodutores.
- Unidade 9. Endogamia
 - 9.1 Formação de linhas consanguíneas
 - 9.2 Efeitos da endogamia nos animais domésticos
 - 9.3 Uso da endogamia em cruzamentos
- Unidade 10. Exogamia e cruzamentos
 - 10.1 Habilidade combinatória
 - 10.2 Heterose nas características de importância econômica em bovinos.
 - 10.3 Sistemas de cruzamento e resultados dos cruzamentos
- Unidade 11. Estratégias para o melhoramento genético animal
 - 11.1 Opções em nível de fazenda, regional e nacional
 - 11.2 Estrutura da criação
 - 11.3 Exemplos de programas de melhoramento genético nas diversas espécies

Parte de Reprodução Animal

Unidade 1. Desenvolvimento embrionário e diferenciação sexual

Determinação, diferenciação e manifestação do sexo

1.2 Inter-relação hipotálamo-hipófise-gônadas

Unidade 2. Aparelho sexual da fêmea

2.1 Morfologia genital

2.2 Endocrinologia

2.3 Foliculogênese

Unidade 3. Aparelho sexual do macho

3.1 Morfologia genital

3.2 Endocrinologia

3.3 Espermatogênese

Unidade 4. Endocrinologia reprodutiva

4.1 Classificação dos hormônios

4.2 Órgãos

4.3 Hormônios: atividade e funções

Unidade 5. Ciclo estral

5.1 Fases do ciclo estral

5.2 Endocrinologia do ciclo estral

Unidade 6. Fertilização e Gestação

6.1 Processo de fertilização

6.2 Placentação

6.3 Mortalidade embrionária

Unidade 7. Parto e Puerpério

7.1 Mecanismos de determinação do parto

7.2 Intervalo entre partos

7.3 Período puerperal

Unidade 8. Manejo reprodutivo em bovinos
Unidade 9. Manejo reprodutivo em suínos
Unidade 10. Manejo reprodutivo em ovinos
Unidade 11. Manejo reprodutivo em eqüinos
Unidade 12. Biotécnicas da reprodução
12.1 Inseminação artificial
12.2 Sincronização de cio
12.2.1 Hôrmônios
12.2.2 Protocolos
12.2.3 IATF
12.3 Transferência de embriões e FIV

1.15 Bibliografia básica:

CARDELLINO, R.; OSÓRIO, J.C.S. 1999. Melhoramento Animal para Agronomia, Veterinária e Zootecnia. 1. Bases. Editora Universitária, UFPel. Pelotas. 153p.
CARDELLINO, R.; J. ROVIRA. 1987. Mejoramiento Genético Animal. Ed Hemisferio Sur. Montevideo. Uruguay. 253 p.
PEREIRA, J.C.C. Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal. FEPE-MVZ, Belo Horizonte, 5a edição, 2008. 618 p.
GALINA, C & VALENCIA, J. Reproducción de animales domésticos. Ed. Limusa, 3º Edição, 2008, 582p.
GONÇALVES, P. B.D., FIGUEIREDO, J. R., FREITAS, V. J. F. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. Ed. Roca, 2º Edição, 2008, 396p.
HAFEZ, E.S.E & HAFEZ, B. Reprodução Animal. Ed. Manole, 7º Edição, 2004, 511p.
IVIS – International Veterinary Information Service, www.ivis.org
MIES FILHO, Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial. Ed. Sulina, 20º Edição, 1970, 545p.

1.16 Bibliografia complementar:

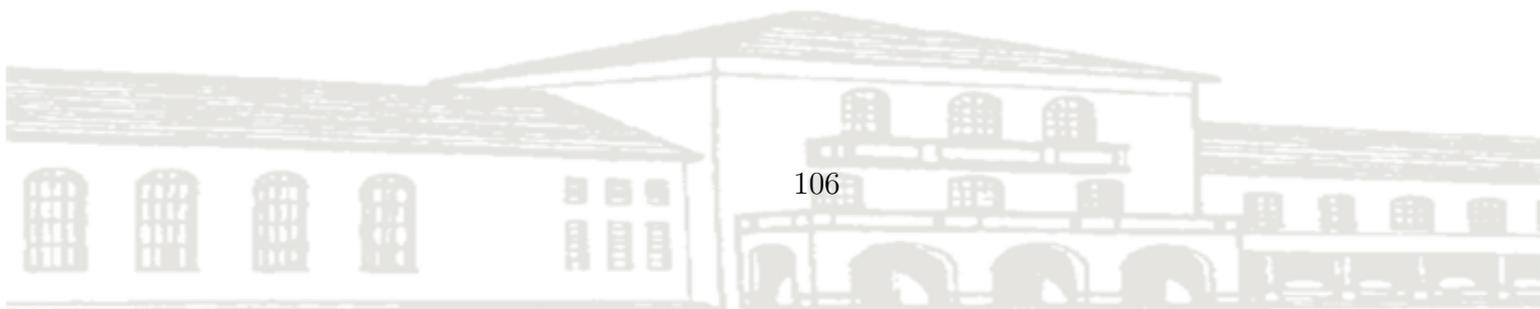
Revista Brasileira de Zootecnia
Arquivos de Medicina Veterinária e Zootecnia.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: MELHORAMENTO VEGETAL		
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Genética;Estatística;Fisiologia Vegetal		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 4º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Fornecer aos estudantes os conhecimentos teóricos e práticos sobre os métodos de melhoramento vegetal.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Relacionar os princípios naturais e científicos da genética com aplicação em métodos de seleção de cultivares Caracterizar a metodologia para obtenção de cultivares alógamas Caracterizar a metodologia para obtenção de cultivares autógamas Relacionar os princípios genéticos dos diferentes tipos de variedades e cultivares obtidas com suas características agrônômicas em diferentes contextos de modelos de cultivos.		
1.13 Ementa: Introdução ao melhoramento vegetal. Domesticação das espécies cultivadas. Criação e manutenção da variabilidade genética. Modos de reprodução das espécies e sua relação com melhoramento e diferentes tipos de variedades. Herança genética qualitativas e quantitativas. Endogamia e heterose. Métodos de melhoramento com e sem hibridações. Métodos de condução de populações segregantes em espécies autógamas, alógamas e de propagação assexuada. Melhoramento para resistência a moléstias. Biotecnologia aplicada ao melhoramento. Produção de sementes.		
1.14 Programa: 1.Importância e objetivos do Melhoramento de Plantas 2.Obtenção da variabilidade genética 3.Sistemas reprodutivos 4.Estimativas de parâmetros genéticos 5.Métodos de melhoramento em plantas autógamas 6.Métodos de melhoramento em plantas alógamas 7.Melhoramento para resistência a moléstias 8.Biotecnologia no melhoramento de plantas 9.Produção de sementes.		
1.15 Bibliografia básica: ALLARD,R.W. Princípios do Melhoramento Genético de Plantas. 1971, 381p CARVALHO, F.I.F. LORENCETTI, C., SILVA, S.A., MARCHIORO, V.S. Condução de Populações no Melhoramento Genético de Plantas. Pelotas. Ed. Universitária, 2003. 203p. RAMALHO, M.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.B. Genética na Agropecuária, Lavras, G, 1990, 359 p. BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. Melhoramento de Plantas, Viçosa: UFV, 2013, 523 p. BUENO, L.C.de S.; MENDES, A.N.G., CARVALHO, S.P. Melhoramento Genético de		

Plantas:Princípios e procedimentos. Lavras: UFLA, 2006, 319 p.

1.16 Bibliografia complementar:



106



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: HORTICULTURA GERAL		
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fisiologia Vegetal;Física do solo		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 4º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Despertar o estudante para área de horticultura, demonstrando a importância da mesma no contexto socioeconômico regional, fornecendo-lhe os princípios da produção hortícola necessários para a melhor compreensão das disciplinas específicas de Olericultura, Floricultura, Fruticultura e Silvicultura, a serem cursadas posteriormente.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Oferecer aos estudantes conhecimentos básicos relacionados ao cultivo de plantas hortícolas quanto à organização das áreas de produção, as estruturas, os substratos, as formas de propagação e o cultivo de plantas em viveiros; Fornecer aos estudantes os princípios do cultivo de plantas em ambiente protegido; Apresentação dos princípios da manipulação de organismos vegetais e algumas das aplicações da biotecnologia na horticultura.		
1.13 Ementa: Serão apresentados e discutidos os principais aspectos inerentes a produção de plantas hortícolas, envolvendo os aspectos econômicos de cada setor, os substratos, as formas de propagação, as estruturas necessárias e o manejo da produção para a obtenção de produtos de qualidade, oferecendo aos estudantes uma base sólida para melhor compreensão e acompanhamento das disciplinas das áreas específicas da horticultura, a serem cursadas nos semestres posteriores.		
1.14 Programa: Aspectos econômicos da horticultura; Substratos hortícolas: materiais empregados, caracterização, análises, correções. Propagação de plantas hortícolas: gâmica (semente) e agâmica (vegetativa) – estaquia; mergulhia; enxertia; estruturas especializadas e micropropagação. Viveiros para produção de mudas. Tipo de estruturas para cultivo de plantas hortícolas: estufas, túneis, abrigos e telados. Controle das condições ambientais (luz, temperatura, umidade, CO2). Cultivo de plantas fora do solo, técnicas inovadoras de cultivo.		
1.15 Bibliografia básica: ANDRIOLO, J.L. (1999). Fisiologia das culturas protegidas. Ed. UFSM. Santa Maria, RS. 142 p.; il. BARBOSA, J.G.B.; LOPES, L. C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: Editora UFV, 2007. 183 p. FACHINELLO, J.C. et al. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2005. 221p. HARTMANN, H.T. et al. Plant propagation: principal and practices. 7.ed. New Jersey: Prentice		

Hall, 2002. 880p.

KAMPF, A.N. et al. Floricultura: técnicas de preparo de substratos. Brasília: LK, 2006. 132p.

PETRY, C. (Org.). 2008. Plantas ornamentais – aspectos para a produção. 2 Ed. Editora da UPF. Passo Fundo. 202 p.

1.16 Bibliografia complementar:

TESI, R. (2002). Colture fuori suolo in orticoltura e floricultura. Edagricole. Bologna, IT. 112 p.; il.

TESI, R. (2001). Colture protette. Ortoflorovivaismo. Calderini edagricole. Bologna, IT. 503 p.; il.

TORRES, A.C., CALDAS, L.S., BUSO, J.A. (1998). Cultura de Tecidos e transformação genética de plantas. Embrapa-SPI/Embrapa-CNPH. Brasília. 2v. 864 p.; il.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: TOPOGRAFIA II		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Engenharia Rural		19
1.4 Professor(a) regente: M1 - Rodrigo Rizzi; M2 - Sérgio Leal Fernandes		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 34	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Topografia I		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 4º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Entender os objetivos desta ciência, suas divisões, limitações e ciências correlatas. Evidenciar sua importância na formação do Engenheiro Agrônomo através do estudo das aplicações da mesma na atividade deste profissional. Mostrar através de exemplos teóricos e práticos a dualidade da disciplina no sentido de que por um lado se trata de uma matéria profissionalizante e por outro aborda conhecimentos fundamentais que serão utilizadas por outras disciplinas do curso, como hidráulica, hidrologia, irrigação e drenagem, construções rurais etc.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Trabalhar os conceitos do método analítico de avaliação de áreas quando da utilização dos diversos métodos de levantamento, enfatizando o senso crítico com relação ao controle das operações de medição. Abordar os princípios de Cartografia Temática e as normas técnicas que devem ser levadas em consideração na elaboração de um documento cartográfico. Estudar alguns métodos de avaliação indireta de áreas. Detalhar os métodos de levantamentos altimétricos, bem como os tipos de levantamentos altimétricos e planialtimétricos com suas devidas aplicações na atividade profissional do Engenheiro Agrônomo. Mostrar as diretrizes que devem ser levadas em consideração para se efetuar uma divisão de áreas bem como os processos analíticos de divisão e de locação das novas divisórias. Transmitir conhecimentos para que o aluno tenha noção das aplicações do Geoprocessamento.		
1.13 Ementa: Métodos de levantamento planimétrico; Cálculo analítico de áreas; Levantamento planimétrico regular com estação total; Cartografia temática; Métodos indiretos de avaliação de áreas; Métodos de levantamento altimétrico; Tipos de levantamentos altimétricos; Divisão de áreas; Princípios de geoprocessamento.		
1.14 Programa: UNIDADE I – MÉTODOS DE LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO Método do caminhamento perimétrico. UNIDADE II – CÁLCULO ANALÍTICO DE ÁREAS 2.1. Cálculo analítico de poligonais levantadas por caminhamento perimétrico; 2.1.1. Erro angular e sua compensação; 2.1.2. Cálculo das projeções dos alinhamentos da poligonal, do erro de fechamento linear da mesma e sua tolerância; 2.1.3. Cálculo das projeções compensadas dos alinhamentos da poligonal das coordenadas retangulares dos vértices da poligonal; 2.1.4. Cálculo analítico da área da poligonal através da fórmula de Gauss e suas diferentes apresentações;		

2.1.5. Cálculo analítico de áreas levantadas por irradiação e ou intersecção.

UNIDADE III – LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO REGULAR COM ESTAÇÃO TOTAL

3.1. Fases de um levantamento planimétrico;

3.1.1. Reconhecimento Prévio da área;

3.1.1.1. Organização do registro de campo;

3.1.2. Levantamento da poligonal básica e amarração dos vértices reais;

3.1.3. Levantamento de detalhes internos da área;

UNIDADE IV – CARTOGRAFIA TEMÁTICA

4.1. Documentos cartográficos;

4.1.1. Mapa;

4.1.2. Carta;

4.1.3. Planta Topográfica;

4.2. Normas técnicas de desenho técnico (formatos de papel, margens, selo);

4.3. Processos de plotagens dos pontos sobre o documento cartográfico;

4.4. Escolha da escala numérica de representação;

4.4. Convenções e simbologia utilizada.

UNIDADE V – MÉTODOS INDIRETOS DE AVALIAÇÃO DE ÁREAS

5.1. Método geométrico;

5.2. Método digital;

5.3. Método mecânico.

UNIDADE VI – ALTIMETRIA

6.1 Superfícies de referência utilizadas em levantamentos altimétricos;

6.1.1. Geoide (altitude);

6.1.1. Superfície arbitrária (cota);

6.2 Métodos gerais de nivelamento;

6.2.1. Nivelamento barométrico;

6.2.2. Nivelamento geométrico;

6.2.3. Nivelamento trigonométrico;

6.3. Levantamentos altimétricos;

6.3.1. Nivelamento de perfil;

6.3.1.1. Levantamento de campo;

6.3.1.2. Organização do registro de campo;

6.3.1.3. Contranivelamento (definição e procedimento de campo segundo o princípio da dupla altura do instrumento);

6.3.1.4. Representação gráfica do perfil;

6.3.1.5. Modificação do perfil natural do relevo para a construção de uma obra;

6.3.2. Transferência de Referência de nível (RN);

6.3.2.1. Levantamento de campo;

6.3.2.2. Registro de campo;

6.3.2.3. Contranivelamento clássico e erro de fechamento altimétrico;

6.3.3. Nivelamento de superfície;

6.3.3.1. Indireto;

6.3.3.1.1. Método da grade regular;

6.3.3.1.2. Nivelamento por irradiação;

6.3.3.1.3. Representação gráfica do relevo através de curvas de nível (interpolação e interpretação de plantas planialtimétricas);

6.3.3.2. Nivelamento direto;

6.3.3.2.1. Locação de curvas em nível e com gradiente.

UNIDADE VII – DIVISÃO DE ÁREAS

7.1. Diretrizes utilizadas na divisão de propriedades rurais;

7.2. Divisão analítica de áreas;

7.3. Locação das linhas divisórias.

UNIDADE VIII – NOÇÕES DE GEOPROCESSAMENTO

8.1 Generalidades;

8.2. Ferramentas;
8.3. Aplicações.

1.15 Bibliografia básica:

BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1986. 192 p.

ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1978. 655 p

COMASTRI, José Anibal; TULER, José Claudio. Topografia altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005. 200 p.

1.16 Bibliografia complementar:

COMASTRI, José Anibal. Topografia planimetria. 2.ed. Viçosa: UFV, 1992. 336p

COMASTRI, José Anibal. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990. 203 p.

FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: oficina de textos, 2008, 2013. 160 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: CONSTRUÇÕES RURAIS		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Engenharia Rural		19
1.4 Professor(a) regente: Mauro Fernando Ferreira		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Desenho Técnico;Física		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 4º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Possibilitar ao estudante os conhecimentos necessários para elaboração e desenvolvimento de projetos de construções. Conceber as edificações rurais mais comuns bem como suas características específicas. Conhecer as técnicas de construções rurais, os principais materiais empregados e sua utilização.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Conhecer os materiais e calcular as quantidades para fins de orçamento de uma obra; Conhecer as principais técnicas aplicadas às construções rurais; Projetar uma construção rural de acordo com um método específico; Conhecer os principais esforços aplicados em peças estruturais e dimensionar pilares e fundações. Conhecer métodos de dimensionamento de instalações hidráulicas e elétricas; Conhecer as principais técnicas de conforto ambiental para edificações agrícolas; Aplicar as técnicas para se obter um saneamento rural adequado; Conhecer as técnicas gerais para a construção de estradas para fins rurais; Interpretar projetos elétricos.		
1.13 Ementa: Introdução ao estudo de construções rurais. Conceito de construções rurais: fundamentos técnico e legal. Características gerais das construções rurais. Estática: elementos de estática aplicados às construções. Resistência dos materiais: noções gerais. Esforços e deformações. Elementos de construção: principais, tipos, características gerais e aplicações. Técnica das construções: princípios básicos. Materiais de construção: tipos, características, seleção e orçamento. Instalações rurais: características construtivas das principais instalações. Ambiência nas construções. Saneamento rural. Estradas rurais. Eletrificação rural. Método de projeto de construções rurais.		
1.14 Programa: Introdução as construções rurais; Principais materiais empregados em construções rurais; Técnicas de construções rurais; Noções de projeto para instalações rurais; Noções de resistência dos materiais e estruturas; Instalações elétricas e hidráulicas; Princípios básicos em ambiência para construções rurais; Elaboração de estruturas para o saneamento rural; Princípios gerais da construção de estradas rurais.		
1.15 Bibliografia básica: BIANCA, J. B. Manual do Construtor. Rio de Janeiro, Ed. Globo, 1990. – 4 exemplares (FAEM). BORGES, AC. Prática das Pequenas Construções. São Paulo: Ed. Edgard BlücherLtda, 1986. – 2 exemplares (FAEM).		

CARNEIRO, O. Construções Rurais. São Paulo: Nobel, 1987. 719p. – 3 exemplares (FAEM).
OBERG, L. Desenho arquitetônico. Rio de Janeiro: ao livro técnico, 1997. 156p. – 3 exemplares (FAEM).
PEREIRA, M.F. Construções Rurais. São Paulo: Nobel, 1986. 330p. – 2 exemplares (FAEM).
SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUSA, L.; Desenho técnico moderno. 5ª Ed. Lisboa: Lidel, edições técnicas, 2005. – 4 exemplares (FAEM).

1.16 Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Guia de construções rurais: à base de cimento. – 3 exemplares.
FABICHAK, I. Pequenas Construções Rurais. São Paulo: Ed. Nobel, 2000.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: AGROMETEOROLOGIA		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Física;Fisiologia Vegetal		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 4º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Desenvolver o interesse pelo tema, estimular o raciocínio, percepção da realidade e o estudo sobre elementos meteorológicos e climatológicos, suas variações temporais e espaciais bem como a influência dos mesmos sobre as culturas agrícolas e as atividades agrícolas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Estudar o clima como um dos elementos dos ecossistemas terrestres e como a sua interação básica com os organismos vivos (BIOTA) e não vivos (ABIOTA) condicionam a produtividade agrícola, de modo a capacitar os alunos a interferir, favoravelmente, no sistema agrícola, visando minimizar os aspectos negativos da agricultura exploratória. Estudar os fatores que condicionam o tempo e o clima; Ensinar como são observados e medidos os elementos meteorológicos com finalidades agroclimáticas; Discutir como as condições de tempo e de clima relacionam-se com a atividade agrícola. Discutir como as informações meteorológicas e climatológicas podem ser usadas no planejamento das atividades agrícolas, bem como para minimizar os efeitos adversos do tempo e do clima sobre a agricultura.		
1.13 Ementa: Definições e conceitos. Atmosfera terrestre. Observações meteorológicas de superfície. Relações Terra-Sol. Temperatura do solo. Temperatura do ar. Umidade atmosférica. Geada. Chuva e granizo. Vento. Evapotranspiração. Balanço hídrico. Classificação climática.		
1.14 Programa: UNIDADE I. DEFINIÇÕES E CONCEITOS: A relação da climatologia agrícola com a Agronomia. O tempo e o clima. Fatores e elementos do clima. Fenômenos meteorológicos. UNIDADE II. ATMOSFERA TERRESTRE: Composição e estrutura vertical da Atmosfera. Importância agroclimática da troposfera. UNIDADE III. OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS DE SUPERFÍCIE: Estações meteorológicas: escolha do local para instalação, instrumentos e observações. Coleta e interpretação dos dados. Uso da previsão do tempo. UNIDADE IV. RELAÇÕES TERRA-SOL: A importância agroclimática da radiação solar. O espectro solar. Medidas e estimativas da radiação solar. Distribuição da energia solar na superfície terrestre. Radiação fotossinteticamente ativa. Fotoperíodo e Fotoperiodismo. Balanço de radiação. Balanço de radiação em superfícies vegetadas. UNIDADE V. TEMPERATURA DO SOLO. Importância agroclimática. Medições e métodos para modificar a temperatura do solo. UNIDADE VI. TEMPERATURA DO AR: Importância agroclimática. Processos Físicos de aquecimento do ar. Termometria. Variação diária e anual. Soma térmica. Unidades de frio.		

UNIDADE VII. UMIDADE ATMOSFÉRICA: Importância agroclimática da umidade do ar e do orvalho. Conteúdo de vapor de água no ar. Medições. Variação diária e anual. Processo de condensação do vapor de água. Período de molhamento por orvalho.

UNIDADE VIII. GEADA: Importância agroclimática. Conceito meteorológico e agrônomo. Efeitos nos vegetais. Épocas e frequência de ocorrência. Métodos ativos e passivos de minimização dos danos em áreas agrícolas.

UNIDADE IX. CHUVA: Importância agroclimática da chuva. Condensação e formação. Tipos de chuvas. Medições. Regimes pluviométricos. Granizo e suas implicações para a agricultura.

UNIDADE X. VENTO: Importância agroclimática dos ventos. Noções do perfil da velocidade do vento próximo ao solo. Medições. Variações diárias e anuais, direção predominante. Noções de circulação geral e secundária da atmosfera.

UNIDADE XI. EVAPOTRANSPIRAÇÃO: Importância agroclimática da evaporação e evapotranspiração. Medidas e estimativas. Determinação de coeficientes de cultura.

UNIDADE XII. BALANÇO HÍDRICO: Importância agroclimática do balanço hídrico. Roteiro para elaboração e aferição de cálculo do balanço hídrico. Representação gráfica. Variação anual. Uso no planejamento agrícola.

UNIDADE XIII. CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA: Importância das classificações. Classificação Climática de Köppen e de Thornthwaite. Aplicações.

1.15 Bibliografia básica:

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

MOTA, F. S. Meteorologia agrícola. 7. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 376 p.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.

1.16 Bibliografia complementar:

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

MONTEIRO, J.E. (org.) Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: INMET, 2009. 530 p.

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. Evapo(transpi)ração. Piracicaba: Fealq, 1997. 183p.

TAIZ, LINCOLN; ZEIGER, EDUARDO. Fisiologia vegetal. – 4.ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.F. Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo: Nobel, 1980. 374 p.

VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Brasília: Inmet, 2001. 531p.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa: Imp. Universitária, 1991. 449p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: AGROMETEOROLOGIA		34
1.2 Unidade: FAEM		7
1.3 Responsável*: Departamento de Ciências Sociais Agrárias		18
1.4 Professor(a) regente: Décio Souza Cotrim		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s):		
1.10 Ano /Semestre: 2º Ano/ 4º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Aproximar os estudantes dos autores clássicos da sociologia relacionados ao espaço rural dialogando com os temas contemporâneos do novo rural brasileiro.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): a) Contextualizar os estudantes nos autores clássicos da sociologia relacionados ao rural; b) Discutir a história da agricultura, a história agrária brasileira e as características do rural; c) Análise dos atores, processos e temas relacionados ao novo rural brasileiro.		
1.13 Ementa: Aportes teóricos sobre sociologia: principais conceitos, autores e interpretações. Aportes teóricos sobre a Questão Agrária. Formação histórica do rural, características do rural. As transformações do rural brasileiro nas últimas décadas: Processo de modernização da agricultura, ajuste estrutural, democratização, neoliberalismo, emergência de novos atores e de novas políticas públicas, bem como a atuação do Estado. Temas, fenômenos e questões do rural contemporâneo.		
1.14 Programa: Unidade 1 – Introdução Sociologia 1.1 A evolução histórica das Ciências Sociais e o surgimento da Sociologia como ciência. 1.2 O marxismo e a questão agrária. A industrialização da agricultura: a contribuição de Kautsky. A diferenciação social no campo segundo Lenin. 1.3 A Agronomia Social de Chayanov e a microeconomia do campesinato. Unidade 2 – Entendendo os atores do rural 2.1 A modernização conservadora da agricultura brasileira. O contexto histórico e social. Os desdobramentos da revolução verde. A emergência do complexo agroindustrial e das cadeias agroalimentares. 2.2 Formação dos atuais grupos sociais rurais: Agronegócio e Agricultura Familiar. Unidade 3 – O rural e a ruralidade no Brasil 3.1 Atividade não agrícolas: Pluriatividade e Multifuncionalidade. 3.2 Atividades não agrícolas: Agroindústria familiar e Segurança Alimentar 3.3 Questão agrária e políticas fundiárias 3.4 Organizações no Rural: Associação, Sindicatos e Movimentos Sociais. 3.5 Organizações no Rural: Cooperativas Rurais. 3.6 Agricultura orgânica ou Agroecologia? 3.7 Desenvolvimento Rural: Crescimento, Desenvolvimento econômico, Desenvolvimento Rural Sustentável.		

1.15 Bibliografia básica:

CHAYANOV, A. V. La organizacion de la unidad económica campesina. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974. 342 p.
GOODMAN, D. Da lavoura as biotecnologias. Rio de Janeiro: Campus, 1990. 192 p.
SACCO DOS ANJOS, F. A agricultura familiar em transformação: o caso dos colonos operários de Massaranduba (SC). Pelotas: UFPel, 1995. 169 p.
SILVA, José Graziano da. O novo rural brasileiro. Campinas, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)/ Instituto de economia, 1999.

1.16 Bibliografia complementar:

ALMEIDA, J. Reconstruindo a agricultura: Ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 3º edição. UFRGS. Porto Alegre. 2009.
CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília, DF: MDA, 2004. 165 p.
CAPORAL, F.R. Agroecologia: Alguns conceitos e princípios. MDA. 2007
COTRIM, D. S. (Org.). Gestão de cooperativas: produção acadêmica da Ascar. Porto Alegre, RS: Emater/RS-Ascar, 2013. 694 p. (Coleção Desenvolvimento Rural, v. 2). Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/E_Book2.pdf>.
GEHLEN, I.; MOCELLIN, D.G. Organização Social e os Movimentos Sociais Rurais. Plageder/UFRGS. 2009.
GRISA, C. Material Didático para Cursos de Graduação em Ciências Agrárias. Manuscrito. 2013.
KAGEYAMA, A. Pluriatividade e Ruralidade: Aspectos metodológicos. Economia Aplicada. 1998.
KAUTSKY, Karl. A questão agrária. 3ª edição. SP : Proposta Editorial, 1980. 329 p. (Coleção Proposta Universitária).
MARTINS, C. B. O que é sociologia? 38ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994, (Coleção primeiros passos).
MARX, Karl. Formações econômicas pré-capitalistas. 5ª Ed. RJ: Paz e Terra, 1986. 136 p.
SCHNEIDER, S. Teoria Social, Agricultura Familiar e Pluriatividade. 2003.
SCHNEIDER, S. ; GAZOLLA, M. Os atores do desenvolvimento rural. UFRGS. 2011.
WEBER, M. Metodologia das ciências sociais. Unicamp. 1992.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA		200027
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Fitossanidade		00
1.4 Professor(a) regente: Mauro Silveira Garcia		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 34	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Ecologia;Morfologia e Sistemática Vegetal		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 5º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Criar uma consciência sobre o que são, o que fazem e como vivem os insetos. Preparar o aluno, no campo da Entomologia, para que compreenda as bases ou fundamentos científicos da ciência agrônoma e posterior aplicação dos conhecimentos adquiridos. Desenvolver um comportamento profissional ante os problemas fitossanitários de ordem entomológica. Capacitá-lo em todos os recursos fitoterapêuticos aplicáveis à área de Entomologia. Fazê-lo conhecer os principais insetos úteis ou prejudiciais, especialmente aqueles que ocorrem na região sul do Brasil.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Prover os alunos de conhecimentos básicos sobre Entomologia Agrícola.		
1.13 Ementa: Aportes teóricos sobre sociologia: principais conceitos, autores e interpretações. Aportes teóricos sobre a Questão Agrária. Formação histórica do rural, características do rural. As transformações do rural brasileiro nas últimas décadas: Processo de modernização da agricultura, ajuste estrutural, democratização, neoliberalismo, emergência de novos atores e de novas políticas públicas, bem como a atuação do Estado. Temas, fenômenos e questões do rural contemporâneo.		
1.14 Programa: UNIDADE 1. Introdução ao Estudo dos Insetos Importância, origem e distribuição geográfica dos insetos. Caracteres diferenciais da classe Insecta no ramo Arthropoda. Fundamentos morfológicos, biológicos e filogenéticos da classe Insecta. UNIDADE 2. Coleta e montagem de insetos Manejo e conservação das coleções entomológicas. Aparelhos e utensílios para a coleta, transporte e conservação dos insetos. UNIDADE 3. Morfologia externa Exoesqueleto, estrutura e origem. Apêndices e processos cuticulares. Segmentação. Estrutura cefálica – divisão e posição. Antenas, tipos e funções. Órgãos fotorreceptores. Aparelhos bucais, diversificações. Estrutura torácica – divisão e composição. Pernas, estrutura e tipos. Asas, origem, nervações e tipos. Estrutura abdominal – divisão, apêndices e suas funções. UNIDADE 4. Taxonomia dos insetos Apterigotas e Pterigotas. Ordens de interesse agrícola. Sinopsis das seguintes ordens: Collembola, Dictioptera, Mantodea, Isoptera, Mallophaga, Anoplura, Odonata, Neuroptera e Siphonaptera. UNIDADE 5. Anatomia interna e Fisiologia Introdução. Anatomia, histologia e fisiologia dos sistemas: muscular, nervoso, endócrino, digestivo, respiratório, circulatório. UNIDADE 6. Sistema glandular, tegumento, semioquímicos e fenômenos correlatos.		

UNIDADE 7. Reprodução e Desenvolvimento

Aparelhos reprodutores, Embriologia, metamorfose e crescimento. O ovo: estrutura, tipos e formas de oviposição. Desenvolvimento pós-embriônico: eclosão, crescimento, tipos de metamorfoses e descrição dos diversos estágios do desenvolvimento.

UNIDADE 8. Ecologia dos Insetos

Conceito, definições e objetivos de seu estudo. Influência dos fatores edáficos, climáticos e bióticos. Tropismo. Propagação das espécies: centro de dispersão, área geográfica e biótipo. Dinâmica populacional. Comunidade ou biocenoses. Relações intraespecíficas: gregarismo e sociedades. Relações interespecíficas: inquilinismo, comensarismo, mutualismo, simbiose, predatismo, parasitismo, cleptobiosis e foresis. Relação entre os insetos e os vegetais: regimes alimentares, galias, fungos entomógenos e plantas entomófagas.

UNIDADE 9. Ordem Orthoptera

Generalidades da Ordem. Importância econômica. Hábitos. Caracteres morfológicos. Reprodução. Metamorfose. Subordens Caelifera e Ensifera. Diferenciação, reconhecimento, biologia, distribuição geográfica, danos e controle das espécies de interesse agrícola em acrídeos, tetigonídeos, grilídeos e grilotalpídeos.

UNIDADE 10. Ordem Thysanoptera

Generalidades. Importância econômica. Hábitos, caracteres morfológicos. Reprodução e metamorfose. Subordens: Terebrantia e tutulífera. Reconhecimento, biologia, danos e controle das espécies de importância econômica.

UNIDADE 11. Ordem Hemiptera

Generalidades. Caracteres morfológicos, reprodução e metamorfose. Tipos de danos, importância econômica e controle das espécies de importância agrícola em pentatomídeos, coreídeos, lingueídeos, pirrocorídeos, tingídeos, mirídeos, cicadídeos, bitoscopídeos, tiflocípidos, cicadélídeos, cercopídeos, tomaspídídeos, quermídeos, afídidos, eriosomatídeos, filoxerídeos, monoflebídeos, pseudococcídeos, coccídeos, diaspidídeos e aleirodídeos.

UNIDADE 12. Ordem Lepidoptera

Generalidades. Importância econômica, hábitos e tipos de danos. Caracteres morfológicos, reprodução e metamorfose. Tipos de larvas e pupas. Descrição, biologia, danos e controle das espécies de importância agrícola.

UNIDADE 13. Ordem Diptera

Generalidades. Importância econômica, hábitos, Caracteres morfológicos, reprodução e metamorfose. Tipos de postura, larvas e pupas. Subordens: Nematocera, Brachycera e Cyclorhapha. Diferenciação, reconhecimento, biologia e controle das espécies úteis ou daninhas dos cecidomídeos, asilídeos, forídeos, sirfídeos, antomídeos, sarcófagídeos, agromicídeos, tripetídeos e traquimídeos.

UNIDADE 14. Ordem Coleoptera

Generalidades. Importância econômica, hábitos, caracteres morfológicos. Reprodução e metamorfose. Tipos de postura, larvas e pupas. Subordens: Adephaga e Poliphaga. Diferenciação, reconhecimento e biologia das espécies úteis ou daninhas das famílias Carabidae, Elateridae, Lampyridae, Bruchidae, Galerucidae, Halticidae, Curculionidae, Escolitidae e Scarabaeidae.

UNIDADE 15. Ordem Hymenoptera

Generalidades. Importância econômica, hábitos, caracteres morfológicos. Reprodução e metamorfose. Tipos de postura, larvas e pupas. Subordens: Symphyta e Apocrita. Importância das espécies entomófagas. Reconhecimento, biologia e controle das espécies daninhas das famílias de importância agrícola. Abelhas: generalidades e importância econômica

UNIDADE 16. Noções sobre Acarologia

Importância e reconhecimentos dos principais grupos de ácaros de importância agrícola; Caracterização de sintomas e danos ocasionados por ácaros em plantas e Manejo de ácaros fitófagos com ênfase à utilização de ácaros predadores no controle biológico.

1.15 Bibliografia básica:

- BUZZI, Z.J. Entomologia didática. 4. ed. Curitiba: UFPR, 2002. 348 p. (Serie didática, 11)
CARMONA, M.M. Fundamentos de acarologia agrícola. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 423 p.
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. 3ª ed., Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

1.16 Bibliografia complementar:

- FUJIHARA, R.T.; FORTI, L.C., ALMEIDA, M.C. de, BALDIN, E.L.L. Insetos de Importância Econômica: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: FEPAF, 2011. 391p.
- GUEDES, J.C.; COSTA, I.D. da; CASTIGLIONI, E. Bases e técnicas do manejo de insetos. Santa Maria: UFSM, 2000. 234p.
- GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2007. 440p.
- LARA, Fernando Mesquita. Princípios de resistência de plantas a insetos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991. 336 p.
- MORAES, G.J. de; FLECHTMANN. Manual de acarologia: Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 308p.
- PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 635p.
- RAFAEL, J.A.; MELO, G.A.R.; CARVALHO, C.J.B. de; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 810p.
- SMITH, C.M. Plant Resistance to Arthropods: molecular an conventional approaches. Netherlands: Springer, 2005. 423p.
- TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N..F. Estudo dos insetos (tradução da 7ª edição de Borror and DeLong's introduction to the study of insect). São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Engenharia Rural		019
1.4 Professor(a) regente: Roberto Lilles Tavares Machado		
1.5 Carga horária total: 82		1.6 Número de créditos:4.
Teórica: 8	Exercícios:6	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 68	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Física;Desenho; Física do solo; Agrometeorologia.		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 5º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Possibilitar ao estudante o conhecimento das máquinas utilizadas na propriedade rural e o correto planejamento para a utilização das mesmas dentro da propriedade rural, habilitando-o à utilização adequada destas, motivando o aluno a promover o bem estar social do homem do campo, tornando-o mais produtivo, através do uso sustentável, correto e seguro de tratores, máquinas e equipamentos agrícolas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Proporcionar ao aluno conhecimentos legislação e normas de segurança em máquinas agrícolas; - Proporcionar conhecimento sobre mecanismos, máquinas e equipamentos básicos de uso na propriedade agrícola; - Habilitar o estudante a regular e manter as máquinas agrícolas; - Familiarizar o discente com as máquinas agrícolas de forma a estimular sua autoconfiança quando frente a máquinas ou equipamentos desconhecidos; - Possibilitar ao aluno a identificação, seleção e planejamento qualitativo e quantitativo das necessidades de máquinas agrícolas para a exploração racional e sustentável da propriedade rural; - Estimular o desenvolvimento do espírito crítico quanto às técnicas que envolvem o uso de máquinas agrícolas.		
1.13 Ementa: Introdução às máquinas agrícolas; Segurança na Utilização de Máquinas Agrícolas; Combustíveis e lubrificantes; Motores de uso agrícola; Tratores agrícolas; Máquinas para preparo do solo; Máquinas para semeadura e adubação; Máquinas para tratamentos culturais; Máquinas para colheita; Introdução a Mecanização Agrícola; Dimensionamento e Logística da frota de máquinas e implementos agrícolas; Controle Operacional e Custos de máquinas agrícolas.		
1.14 Programa: 1.Introdução às Máquinas Agrícolas 2. Segurança na Utilização de Máquinas Agrícolas 3.Combustíveis e lubrificantes 3.1.Derivados do petróleo 3.2.Combustíveis alternativos 3.3.Armazenamento e manipulação 3.4.Lubrificantes 3.4.1.Atrito 3.4.2.Tipos de lubrificantes 3.4.3.Viscosidade 3.4.4.Lubrificantes líquidos		

- 3.4.5.Lubrificantes pastosos
- 3.4.6.Lubrificação de máquinas e implementos
- 4.Motores de uso agrícola
 - 4.1.Princípios de funcionamento
 - 4.2.Ignição por centelhamento
 - 4.3.Ignição por compressão
 - 4.4.Constituição dos motores diesel
 - 4.4.1.Partes componentes fundamentais
 - 4.4.2.Sistemas complementares e seu funcionamento
 - 4.5.Características de desempenho
 - 4.6.Manutenção
- 7.Tratores agrícolas
 - 7.1.Tipos de tratores e sua aplicação
 - 7.2.Constituição dos tratores agrícolas
 - 7.3.Manutenção dos tratores agrícolas
- 8.Máquinas para preparo do solo
 - 8.1.O preparo do solo.
 - 8.1.1. Tipos de preparo do solo
 - 8.2.Arados partes componentes e suas funções
 - 8.2.2.Arados de aivecas
 - 8.2.3.Arados de discos independentes
 - 8.2.4.Arados de discos interdependentes
 - 8.2.5.Regulagens
 - 8.2.6.Manutenção
 - 8.3.Escarificadores partes componentes e suas funções
 - 8.3.2.Regulagens
 - 8.3.3.Manutenção
 - 8.4.Enxadas Rotativas partes componentes e suas funções
 - 8.4.1.Regulagens
 - 8.4.2.Manutenção
- 8.5.Subsoladores partes componentes e suas funções
 - 8.5.1.Regulagens
 - 8.5.2.Manutenção
- 8.6.Grades agrícolas partes componentes e suas funções
 - 8.6.1.Grade agrícola de dentes
 - 8.6.2.Grade agrícola de discos
 - 8.6.3.Regulagens
 - 8.6.4.Manutenção
- 9.Máquinas para semeadura e adubação
 - 9.1.Classificação das máquinas para semeadura e adubação
 - 9.2.Semeadura de precisão
 - 9.3.Semeadora-adubadora em linha
 - 9.4.Adubadoras e semeadoras a lanço
 - 9.5.Regulagens
 - 9.6.Manutenção
- 10.Máquinas para tratamentos culturais
 - 10.1.Cultivadores
 - 10.1.1.Regulagens
 - 10.1.2.Manutenção
 - 10.2.Máquinas de Controle Térmico
 - 10.3.Máquinas para Aplicação de Agrotóxicos e Afins
 - 10.3.1.Pulverizadores
 - 10.3.2.Atomizadores
 - 10.3.3.Polvilhadores
 - 10.3.4.Calibração dos Equipamentos
 - 10.3.5.Manutenção das Máquinas para Aplicação de Agrotóxicos e Afins
- 11.Máquinas para a colheita
 - 11.1.Tipos de colheita
 - 11.3.Colhedora de grãos autopropelida

11.3.1.Unidade de corte e recolhimento
11.3.2.Unidade de trilha
11.3.3.Unidade de separação
11.3.4.Unidade de limpeza
11.3.5.Unidade de armazenamento e descarregamento
11.5.Regulagens
11.6. Perdas na colheita
11.7.Manutenção
12.Introdução a Mecanização Agrícola
12.1.Dimensionamento e Logística da Frota de Máquinas e Implementos Agrícolas
12.2.Controle Operacional de Máquinas Agrícolas
12.3. Custos de Máquinas Agrícolas.

1.15 Bibliografia básica:

MORAES, M . L. B. de; REIS A. V. dos; TOESCHER, C. F.; MACHADO, A. L. T. Máquinas para colheita e processamento dos grãos. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 1996. 153p.
MORAES, M . L. B. de; REIS A. V. dos; TOESCHER, C. F.; MACHADO, A. L. T. Máquinas para colheita e processamento dos grãos. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 2000. 150p.
MORAES, M . L. B. de; REIS A. V. dos; TOESCHER, C. F.; MACHADO, A. L. T. Máquinas para colheita e processamento dos grãos. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 2005. 151p.
REIS A. V. dos; MACHADO, A. L. T; MORAES, M . L. B. de; TILLMANN, C. A. C. Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 1999. 315p.*
REIS A. V. dos; MACHADO, A. L. T; MORAES, M . L. B. de; TILLMANN, C. A. C. Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 2002. 315p.*
REIS A. V. dos; MACHADO, A. L. T; MORAES, M . L. B. de; TILLMANN, C. A. C. Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 2005. 307p.*
MACHADO, A. L. T., REIS, A. V. DOS, MORAES, M. L. B. de, ALONÇO, A. dos S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 1996. 229p.
MACHADO, A. L. T., REIS, A. V. DOS, MORAES, M. L. B. de, ALONÇO, A. dos S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 2005. 253p.
MIALHE, L. G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda., 1974. 301p.

1.16 Bibliografia complementar:

BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Malone Ltda, 1987. 370p
MACHADO, A. L. T., REIS, A. V. dos, MACHADO, R. L. T. Tratores para Agricultura Familiar: guia de referência. Pelotas: Ed. Universitária UFPel, 2010. 124p
REIS A. V. dos; MACHADO, R. L. T., MACHADO, A. L. T. Acidentes com Máquinas Agrícolas: cartilha para agricultores. Pelotas: Ed. Universitária UFPel, 2010. 48p.
REIS A. V. dos; MACHADO, R. L. T., MACHADO, A. L. T. Acidentes com Máquinas Agrícolas: cartilha para agricultores. Pelotas: Ed. Universitária UFPel, 2010. 48p.
(<http://wp.ufpel.edu.br/nimeq/files/2011/04/CartilhaAgricultoresInternet.pdf>)
REIS A. V. dos; MACHADO, A. L. T. Acidentes com Máquinas Agrícolas: Texto de referência para técnicos e extensionistas. Pelotas: Ed. Universitária UFPel, 2009. 103p.
(<http://wp.ufpel.edu.br/nimeq/files/2011/04/LivroSeguran%C3%A7aInternet.pdf>)
BARGER, E. L. et al. Tratores e seus motores. São Paulo: Edgard BlücherLtda, 1963. 398p.
SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987. 245p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FERTILIDADE DO SOLO		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Solos		023
1.4 Professor(a) regente: Ledemar Carlos Vahl		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:0	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :0	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fisiologia do Solo; Classificação e Levantamento do Solo.		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 5º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): - conhecer a dinâmica dos nutrientes no solo e os fatores químicos, físicos e biológicos do solo que influenciam na sua disponibilidade para as plantas; - compreender as relações entre a análise de solo e o sistema de recomendação de adubos e corretivos; - capacitar os alunos para a diagnose e correção da fertilidade do solo; - conhecer os modelos de reposta das culturas aos nutrientes, uso eficiente de fertilizantes e os aspectos econômicos envolvidos na adubação		
1.12 Objetivo(s) específico(s): No final do semestre o aluno deverá estar apto a: - interpretar análise química de tecido vegetal para fins de diagnóstico do estado nutricional das plantas; - compreender a dinâmica dos nutrientes no solo e sua absorção pelas plantas; - compreender o processo de acidificação do solo e sua correção; - proceder amostragem de solo para fins de avaliação da sua fertilidade; - conhecer os métodos de análise de solo usados na avaliação da sua fertilidade; - interpretar análise química e física de amostras de solo para avaliar a sua fertilidade; - elaborar laudos de recomendação de adubação e calagem; - entender a reação dos fertilizantes e corretivos no solo; - compreender os processos que determinam a eficiência de corretivos de acidez e de fertilizantes minerais, orgânicos e organo-minerais no solo; - orientar produtores na escolha de fertilizantes e corretivos mais adequados à sua lavoura;		
1.13 Ementa: : introdução ao estudo da fertilidade do solo; suprimento de nutrientes pelo solo para as plantas; avaliação da fertilidade do solo; reação do solo e sua correção; nitrogênio e adubos nitrogenados; fósforo e adubos fosfatados; potássio, cálcio e magnésio; fertilizantes minerais e formulações comerciais; enxofre; micronutrientes; adubos orgânicos e organo-minerais; adubação foliar.		
1.14 Programa: 1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA FERTILIDADE DO SOLO 1.1. Conceito de fertilidade do solo 1.2. A nutrição mineral como fator de crescimento das plantas 1.3. Exigências nutricionais das plantas 1.4. Leis da Fertilidade 2. SUPRIMENTO DE NUTRIENTES PELO SOLO PARA AS PLANTAS 2.1. Absorção de nutrientes pelas raízes		

- 2.2. Fatores que afetam a capacidade de absorção das plantas
- 2.3. Mecanismos de contato dos nutrientes com as raízes
- 2.4. Fatores capacidade e intensidade do solo
- 3. AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO
 - 3.1. Amostragem de solo e de planta
 - 3.2. Análise química de solo e plantas
 - 3.3. Interpretação das análises de solo e de plantas
 - 3.4. Recomendação de adubação
- 4. REAÇÃO DO SOLO E SUA CORREÇÃO
 - 4.1. Acidez do solo e seus efeitos nas plantas
 - 4.2. Avaliação da necessidade de corretivo
 - 4.3. Correção da acidez e da alcalinidade
 - 4.4. Qualidade dos corretivos
 - 4.5. Gesso agrícola
- 5. NITROGÊNIO E ADUBOS NITROGENADOS
 - 5.1. Formas e funções na planta
 - 5.2. Formas e transformações do N no solo
 - 5.3. Fixação biológica do nitrogênio
 - 5.4. Adubos e adubação nitrogenada
- 6. FÓSFORO E ADUBOS FOSFATADOS
 - 6.1. Funções na planta
 - 6.2. Formas no solo
 - 6.3. Disponibilidade para as plantas
 - 6.4. Adubos fosfatados
 - 6.5. Eficiência da adubação fosfatada
- 7. POTÁSSIO CÁLCIO E MAGNÉSIO
 - 7.1. Funções na planta
 - 7.2. Formas e comportamento no solo
 - 7.3. Disponibilidade para as plantas
 - 7.4. Adubação como K, Ca e Mg
- 8. FERTILIZANTES MINERAIS E FORMULAÇÕES COMERCIAIS
 - 8.1. Classificação e características de fertilizantes simples, mistos e formulações
 - 8.2. Cálculos das quantidades de fertilizantes nas recomendações de adubação
- 9. ENXOFRE,
 - 9.1. Enxofre na planta
 - 9.2. Enxofre na biosfera
 - 9.3. Enxofre no solo
 - 9.4. Adubação com enxofre
- 10. MICRONUTRIENTES
 - 10.1. Funções e teores nas plantas
 - 10.2. Micronutrientes no solo
 - 10.3. Disponibilidade para as plantas
 - 10.4. Adubação com micronutrientes
- 11. ADUBOS ORGÂNICOS E ORGANO-MINERAIS
 - 11.1. Tipos de adubos orgânicos e caracterização
 - 11.2. Eficiência de liberação de nutrientes e cálculo das quantidades aplicadas
 - 11.3. Resíduos orgânicos e qualidade ambiental
 - 11.4. Fertilizantes organo-minerais
- 12. ADUBAÇÃO FOLIAR
 - 12.1. Características da adubação foliar
 - 12.2. Vantagens e limitações da adubação foliar
 - 12.3. A prática da adubação foliar

1.15 Bibliografia básica:

Bissani, C. A.; Gianello, C.; Tedesco, M. J.; Camargo, F.A.O. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas. Porto Alegre. 1ª Ed. Gênese, 2004. 328p ou 2ª Ed. Metrópole, 2008. 344p Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão de Química e Fertilidade do Solo-NRS/RS/SC. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 10ed. Porto Alegre 2004. 400p. (Também disponível versão online para baixar no link <http://www.sbcs-nrs.org.br/>)

7,3. RAIJ, B. van. Fertilidade do Solo e Adubação. Piracicaba, Editora Agronômica Ceres Ltda, 1991. 343p.

1.16 Bibliografia complementar:

Novais, R.F. et al. Eds. Fertilidade do Solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: SISTEMAS DE PROD. DE FORRAGEIRAS		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 51	Exercícios:0	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 17	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Fertilidade; Agrometeorologia		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 5º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar conhecimentos que possibilitem ao estudante estabelecer, manejar e avaliar os sistemas de produção de pastagens naturais e espécies forrageiras exóticas visando a produção animal e a sustentabilidade dos diferentes agroecossistemas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Caracterização do cultivo de plantas forrageiras como produto final (alimentação animal e gramados), como cultivo de cobertura e recuperador da fertilidade do solo. Discussão de modelos nacionais e de experiências estrangeiras em integração de sistemas forrageiro-agrícolas. Integrar os conhecimentos de clima e solo na produção de plantas forrageiras; de biologia e fundamentos básicos de manejo de plantas forrageiras; sistemas de utilização, conservação e produção de sementes.		
1.13 Ementa: Caracterização dos ecossistemas de pastagens naturais e suas relações com os demais agroecossistemas. As savanas sul americanas; o campo nativo no Estado do Rio Grande do Sul. Biologia de plantas forrageiras. Principais espécies forrageiras exóticas de clima temperado, subtropical e tropical. Estabelecimento e manejo de plantas forrageiras. Conservação de plantas forrageiras. Relação planta animal. Valor nutritivo das principais espécies forrageiras exóticas e do campo natural. Produção de sementes de espécies forrageiras.		
1.14 Programa: - Importância da produção e utilização dos recursos forrageiros nos contextos regional, nacional e mundial. - Análise dos principais ecossistemas brasileiros (Cerrado, Pantanal, Semi-árido, Tropical Úmido, Mata Atlântica, Subtropical). - Biologia das plantas forrageiras; - Conceitos básicos para o manejo de plantas forrageiras (morfologia e fisiologia). - Pastagens nativas do Estado do Rio Grande do Sul (regiões fisiográficas; principais espécies forrageiras nativas; melhoramento agrônomo das pastagens nativas; suplementação alimentar em pastagens nativas do Estado do Rio Grande do Sul). - Pastagens cultivadas (principais espécies utilizadas no Estado do Rio Grande do Sul; métodos de estabelecimento de pastagens; consorciações; sistemas agro-pastoris, silvo-pastoris e fruti-pastoris). - Conservação de plantas forrageiras (ensilagem e fenação). - Relação planta-animal. - Expressões utilizadas com animais em pastejo e sistemas de pastejo. - Valor nutritivo das pastagens.		

– Produção de sementes de espécies forrageiras.

1.15 Bibliografia básica:

CARAMBULA, Milton. Produccion y manejo de Pasturas Sembradas. Montevideo: Editorial Hemisferio Sul, 19--. 436 p.

FONTANELI, Renato Serena ; SANTOS, Henrique Pereira dos ; FONTANELI, Roberto Serena (Edit.). Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 340 p. ISBN 9788575740231

GILLET, Michel. Las gramíneas forrajeras: descripción, funcionamiento, aplicaciones al cultivo de la hierba. Zaragoza: Acribia, [1984]. 355 p.

HUGHES, Harold De Mott; HEATH, Maurice E.; METCALFE, Darrel S. Forages: the science of grassland agriculture . 2nd ed. -. Ames, Iowa: Iowa State University Press, 2007. v.2 ISBN 978-0-8138-0232-9

MITIDIERI, Jose. Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais. 2. ed. 198 p. ISBN 852130111.

MORAES, Ytamar J. B. de. Forrageiras: conceitos, formação e manejo. Guaíba: Agropecuária, 1995. 215 p.

SANTOS, Henrique Pereira dos; FONTANELLI, Renato Serena. Baier, Augusto Carlos. Tomm, Gilberto Omar. Principais Forrageiras para Integração Lavoura-Pecuária, Sob Plantio Direto, nas Regiões Planalto e Missões do Rio Grande do Sul. Passo Fundo: EMBRAPA, 2002. 142 p. ISBN 85-7574-004-0.

VOISIN, Andre. Dinâmica das pastagens. São Paulo 398 p.

1.16 Bibliografia complementar:

CYNODON forrageiras que estão revolucionando a pecuária brasileira. São Paulo: Embrapa Gado de Leite, 2005. 250 p.

EMBRAPA. Nutrição de plantas forrageiras em solos tropicais ácidos. Campo Grande , 1979. 100 p.

FERREIRA, Mauro Fernando Pranke. Máquinas para silagem. Pelotas: Ed. Universitária, 2003. 98 p. ISBN 857192208X

LAZZARINI NETO, Sylvio. Estratégias para a entressafra. 2. ed. -. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 146 p. (Lucrando com a pecuária ; v.7) ISBN 858821668X (broch.)



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: SIST. DE PROD.DE NÃO RUMINANTES		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Zootecnia		00
1.4 Professor(a) regente: João Carlos Maier		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 34	Exercícios:0	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 17	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Fisiologia e Nutrição Animal; Melhoramento e Reprodução Animal.		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 5º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar conhecimentos que possibilitem ao estudante avaliar práticas de criação, manejo alimentar e reprodutivo e avaliações de carcaça, bem como, técnicas de melhoramento genético de suínos e aves.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Oportunizar uma visão da realidade das cadeias produtivas de aves e suínos; Apresentar os diferentes tipos de sistema de criação para aves e suínos; Demonstrar as diferenças na anatomia e fisiologia de aves e suínos; Apresentar os diferentes tipos de produção para aves e suínos; Demonstrar as diferentes raças e programas de melhoramento genético para aves e suínos; Apresentar as principais práticas de manejo na produção de aves e suínos; Capacitar o aluno em desenvolver programas de alimentação para aves e suínos; Apresentar os principais tratamentos para resíduos orgânicos na avicultura e suinocultura.		
1.13 Ementa: Anatomia e fisiologia das aves. Raças e linhagens. Matrizes. Alimentos e Manejo da Alimentação de Aves. Ovo e incubação. Inseminação artificial. Criação de frangos de corte, poedeiras e de outras espécies avícolas. Abatedouro de aves. Raças, linhagens e programas de cruzamento de suínos. Sistemas de produção de Suínos. Ambiência, instalações e equipamentos. Manejo Zootécnico de Suínos. Manejo da Nutrição e Alimentação. Manejo de Resíduos Orgânicos.		
1.14 Programa: Unidade 01. Introdução à Suinocultura. Origem do suíno. O suíno no Brasil e no mundo. Evolução do suíno. Qualidade de carne e carcaça de suínos. Unidade 02. Vantagens e desvantagens da suinocultura. Fundamentos da utilização do suíno. Condições essenciais à criação e sistemas de criações. Unidade 03. Raça, linhagens e cruzamentos em suínos Unidade 04. Ambiência, instalações, equipamentos e manejo zootécnico na suinocultura. Unidade 05. Manejo da Nutrição e Alimentação de Suínos. Unidade 06. Manejo Reprodutivo de Suínos. Unidade 07. Evolução da avicultura. Situação da avicultura no Brasil e no mundo. Vantagens e desvantagens da criação. Unidade 08. Classificação. Taxonomia zootécnica de aves. Importância atual das marcas. Unidade 09. Biologia da produção. Particularidades anatomo-fisiológicas das aves. Estrutura e formação do ovo. Unidade 10. Incubação e incubadoras. Instalações e equipamentos e manejo.		

Unidade 11. Descrição, uso e conservação das instalações e equipamentos utilizados na criação de frangos de corte e poedeiras. Abatedouros avícolas.

Unidade 12. Alimentação. Alimentos proteicos e energéticos mais utilizados em avicultura. Particularidades, restrições e uso. Problemas específicos da alimentação de aves de corte e postura.

Unidade 13. Manejo reprodutivo de matrizes para corte e postura.

Unidade 14. Melhoramento genético. Seleção e fenotípica e de família. Cruzamento e heterose. Consanguinidade.

Unidade 15. Práticas de criação. Planejamento avícola. Manejo da criação de frangos de corte e poedeiras.

Unidade 16. Classificação e comercialização dos produtos. Classificação de carcaças e ovos.

Unidade 17. Sistemas de produção. Sistemas de criação em pisos e em gaiolas.

Unidade 18. Criação de outras espécies avícolas. Criação de peru, codorna, faisão, pato, marreco, avestruz e galinha d'Angola.

1.15 Bibliografia básica:

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; NERY, Lídson Ramos; VARGAS JÚNIOR, José Geraldo de; SILVA, José Humberto Vilar da. Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa . 2. ed. rev. e ampl. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 208 p.

BIANCHI, Ivan..[et. al] (Org.). Manual PIGPEL de suinocultura intensiva. Pelotas: Ed. Universitária UFPEl, 2009. 260 p.

ENGLERT, Sergio Inácio. Avicultura: tudo sobre raças, manejo e nutrição. 7. ed. Guaíba: Agropecuaria, 1998. 238 p.

MACARI, Marcos. Água na avicultura industrial. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 128 p.

MALAVAZZI, Gilberto. Avicultura: manual prático. São Paulo: Nobel, 1999. 156 p.

MANUAL BRASILEIRO DE BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS NA PRODUÇÃO DE SUÍNOS. Brasília, DF: Mapa, 2011. 140p.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. da; SESTI, L. A. C. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Concórdia: Embrapa-CNPSA, 1998. 388 p. SOUZA-SOARES, Leonor Almeida; SIEWERDT, Frank. (Orgs). Aves e ovos: Ed. da Universidade UFPEL, 2005.138 p.

XAVIER, Eduardo Gonçalves (Org.) ; LOPES, Débora Cristina Nichelle (Org.) ; VALENTE, B. S. (Org.) ; ROLL,Victor Fernando (Org.) . GEASPEL: Série Cadernos Didáticos. Suínos: Manejo. 1ª. ed. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2010. v. 1. 227p.

XAVIER, Eduardo Gonçalves (Org.) ; LOPES, Débora Cristina Nichelle (Org.) ; VALENTE, B. S. (Org.) ; ROLL,Victor Fernando (Org.) . GEASPEL: Série Cadernos Didáticos. Suínos: Produção. 1ª. ed. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2010. v. 2. 166p.

1.16 Bibliografia complementar:

FIALHO, Elis Tadeu (Ed.). Alimentos alternativos para suínos. Lavras: Ed. UFLA, 2009. 232 p.

HOFSTAD, M.S. Diseases of Poultry. 6. ed. Ames: Iowa State University, 1972. 1176 p.

JADHAV, Namdeo Vishvanath. Manual prático para cultura das aves: produção e manejo. 2.ed. São Paulo: Andrei, 2006. 175 p.

MALLMANN, Carlos Augusto. Micotoxinas e micotoxicoses em suínos. santa Maria: Ed. do autores, 2007. 240 p.

MAZZUCO, Helenice. Manejo e produção de poedeiras comerciais. Concordia: Embrapa-CNPSA, 1997. 67 p. (Embrapa - CNPSA. Documentos, 44).

PALERMO NETO, João; SPINOSA, Helenice de Souza; GORNIK, Silvana Lima. Farmacologia aplicada à avicultura: boas práticas no manejo de medicamentos . São Paulo: Roca, 2005. 366 p.

SANTOS, Bernardete Miranda dos. Doenças nutricionais e metabólicas das aves. Viçosa: UFV, 1997. 28 p. (Cadernos Didaticos; 12).

SEGANFREDO, Milton Antonio (Ed.). Gestão ambiental na suinocultura. Brasília: EMBRAPA, 2007. 302 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: HIDRÁULICA		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Engenharia Rural		00
1.4 Professor(a) regente: Osvaldo Rettore Neto		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 17	Exercícios:0	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 34	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Topografia II; Física		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 5º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Fornecer ao aluno os subsídios necessários para que, no exercício da profissão, possa realizar uma análise criteriosa dos problemas de captação, condução e elevação de água, ligados à atividade agrônômica, com ênfase em sistemas de irrigação e drenagem, capacitando-o a indicar um conjunto de soluções tecnicamente viáveis, nas quais sejam considerados os aspectos econômicos, sociais e ambientais envolvidos.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Propiciar a troca de informações entre professores e alunos, visando a formação de profissionais com sólida formação científica e profissional geral, capazes de absorver e desenvolver tecnologias para manejo da água no meio rural. Ao final da disciplina, espera-se que o aluno seja capaz de: conceber, projetar e analisar sistemas de elevação e condução de água, com ênfase em irrigação e drenagem; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços relacionados com o uso da água pelo setor agrícola; identificar problemas e propor soluções para o manejo da água no meio rural; desenvolver e utilizar novas tecnologias; gerenciar, operar e manter sistemas de elevação e condução de água; colaborar, de forma efetiva com a participação do setor agrícola nos processos de gerenciamento de recursos hídricos, com uma visão gerencial e sistêmica.		
1.13 Ementa: Sistemas de condução de água para irrigação e drenagem. Sistemas de elevação de água. Métodos de controle, medição e distribuição de água.		
1.14 Programa: 1) Introdução Conceito de hidráulica e suas subdivisões Hidrostática Hidrodinâmica 2) escoamento Forçado: Condução sob Pressão Perdas de carga Perdas de carga ao longo da canalização e perdas localizadas Fórmulas da perda de carga para dimensionamento de condutos sob pressão Golpe de aríete 3) Elevação de Água e Estações de Recalque Bombas centrífugas Potência do conjunto moto-bomba		

Alterações das condições de funcionamento
Instalação e funcionamento
4) Escoamento Livre
Caracterização dos Condutos Livres
Velocidades e declividades admissíveis
Dimensionamento de canais
Projeto e construção de canais
5) Medição e Controle de Vazão
Medição de vazão em condutos forçados
Medição de velocidade e vazão em condutos livres.

1.15 Bibliografia básica:

AZEVEDO NETO, J. M. Manual de Hidráulica. 8 Ed., São Paulo, Ed. Edgard Blucher, Ltda, 1998, 688p.

MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987 782 p

NEVES, Eurico Trindade. Curso de hidráulica. 9. ed. Rio de Janeiro: Globo, [1989]. 577 p

CARVALHO, J. A. Instalações de Bombeamento para Irrigação. Lavras: UFLA, 2008. 353 p

1.16 Bibliografia complementar:

PORTO, R. M. Hidráulica Básica. 4 ed. São Carlos: EESC-USP, 2006. 519 p.

DELMÉE, G. J. Manual de Medição de Vazão 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 346 p.

LENCASTRE, A. Manual de Hidráulica Geral. EdUSP: São Paulo. 1972. 411 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: PRINCÍPIOS DE AGROECOLOGIA		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Solos		00
1.4 Professor(a) regente: Helvio Debli Casalinho		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:0	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 34	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Topografia II; Física		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 5º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Desenvolver com os estudantes da disciplina um processo de ensino- aprendizagem capaz de fornecer os elementos necessários à compreensão dos fundamentos da agricultura de base ecológica.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Compreender a dinâmica dos diferentes modelos de agricultura e a evolução do pensamento ecológico; - Compreender sistemas de manejo, sistemas de produção e agroecossistemas, na perspectiva agroecológica; - Compreender o agroecossistema como unidade básica de análise; Identificar as diferentes etapas do processo de transição agroecológica; - Compreender o processo de análise e monitoramento da sustentabilidade de agroecossistemas de base ecológica; - Compreender os princípios básicos do manejo do sistema solo-água-planta em agroecossistemas de base ecológica; - Compreender os princípios básicos da economia ecológica e de arranjos locais de produção.		
1.13 Ementa: A disciplina de Princípios de Agroecologia pretende revisitar os principais aspectos da revolução verde e seus impactos sociais, econômicos e ambientais, a partir do contexto dos novos paradigmas da agricultura, notadamente aqueles fundamentados na ecologia, na economia, na agronomia, na sociologia, entre outras ciências. Para isso é fundamental o estudo dos agroecossistemas a partir da teoria sistêmica e do processo de coevolução social, bases da formação da atividade agrícola na perspectiva ecológica. Dessa forma, estudar os vários estilos de agricultura de base ecológica, considerando o manejo integrado do sistema solo-água-planta e as dimensões social, ecológica e econômica da agricultura é um dos caminhos para a construção de agroecossistemas mais sustentáveis.		
1.14 Programa: Apresentação da disciplina; discussão conteúdo programático; planejamento aulas; sistema de avaliação; A agricultura industrializada no contexto neoliberal; Reflexos econômicos, sociais e ambientais da revolução verde; Origem e evolução do pensamento ecológico. Agroecologia: ciência, movimento e prática; O processo de transição agroecológica; Agroecologia como instrumento para o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável; Estilos de agricultura de base ecológica; Sistemas de Produção de base ecológica;		

A Qualidade do solo como indicador da sustentabilidade de agroecossistemas;
O manejo do sistema solo-água-planta em agroecossistemas de base ecológica;
Insumos para agricultura de base ecológica;
Agricultura sustentável e indicadores de sustentabilidade;
Economia ecológica e novos arranjos locais de produção.

1.15 Bibliografia básica:

ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS. 2000. 654 p.

1.16 Bibliografia complementar:

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e a extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166 p.

CAPRA, F. A teia da vida. São Paulo, Cultrix, 1996. 256 p.

REIJNTJES, C., HAVERKORT, B., BAYER, A. N. Cultivando para el futuro: introducción a la agricultura sustentable de bajos insumos externos. Montevideo: Editorial Nordan-Comunidad, 1995. 274.

Revista Brasileira de Agroecologia
Cadernos de Agroecologia



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FITOPATOLOGIA		200028
1.2 Unidade: FAEM		7
1.3 Responsável*: Departamento de Fitossanidade		20
1.4 Professor(a) regente: Ronei de Almeida Douglas		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fisiologia Vegetal		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 6º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): A organização do programa tem por objetivo preparar o aluno no campo da Fitopatologia para que compreenda as bases ou fundamentos científicos da ciência e posterior aplicação dos conhecimentos adquiridos. Ao mesmo tempo, para os alunos que seguem outros ramos da agronomia em que os conhecimentos fitopatológicos não sejam indispensáveis, fiquem com noções claras e práticas sobre as doenças dos vegetais.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Preparar os alunos para que compreendam as bases ou fundamentos científicos sobre as doenças dos vegetais.		
1.13 Ementa: Generalidades sobre Fitopatologia; Características Gerais de Fitopatógenos; Sintomatologia; Fatores Abióticos; Fisiologia de Fungos; Fungos Patogênicos; Relações Patógeno-Hospedeiro; Métodos de Isolamento, Repicagem e Inoculação de Fungos; Métodos de Isolamento e Identificação de Fitobactérias; Variabilidade dos Agentes Fitopatogênicos; Mecanismos de Defesa das Plantas; Classificação das Doenças Segundo Interferência nos Processos Fisiológicos das Plantas; Epidemiologia; Ação do Ambiente sobre Doenças de Plantas;Microscopia; Fungos Fitopatogênicos; Diagnose de Doenças; Preparo de Meios de Cultura e Esterilização; Isolamento de Fungos Fitopatogênicos; Isolamento de Fitobactérias; Fitonematóides; Diagnose à Nível de Campo.		
1.14 Programa: I PARTE TEÓRICA Unidade 1: Generalidades Sobre Fitopatologia Introdução Conceito e Divisão da Fitopatologia Objetivos da Fitopatologia Conceito e Importância de Doenças Unidade 2: Características Gerais de Fitopatógenos 2.1. FungosFitopatogênicos: Características, morfologia, reprodução, classificação, mecanismos de ataque e sintomas. 2.2. BactériasFitopatogênicas: Características, morfologia, reprodução, classificação, mecanismos de ataque e sintomas. 2.3. Vírus Fitopatogênicos: Características, morfologia, classificação e sintomas. 2.4. Fitonematóides: Características, morfologia, reprodução, classificação, mecanismos de ataque e sintomas. Unidade 3: Fungos Fitopatogênicos 3.1. Chytridiomycetes, Oomycetes,Zygomycetes: Características,		

reprodução, sintomatologia, gêneros e espécies fitopatogênicas.
3.2. Ascomycota: Características, reprodução, sintomatologia, gêneros e espécies fitopatogênicas.
3.3. Basidiomycota: Características, reprodução, sintomatologia, gêneros e espécies fitopatogênicas.
3.4. Fungos Mitospóricos: Características, reprodução, sintomatologia, gêneros e espécies fitopatogênicas.
Unidade 4: Sintomatologia
4.1. Conceitos
4.2. Sintomas externos ou morfológicos

II PARTE PRÁTICA

Unidade 1: Microscopia

Introdução

Tipos e partes de microscópios

Descrição de suas partes

1.4. Princípios de funcionamento

Unidade 2: Fungos Fitopatogênicos

Chytridiomycetes, Oomycetes, Zygomycetes: Reconhecimento em laboratório.

Ascomycota: Reconhecimento em laboratório.

Basidiomycota: Reconhecimento em laboratório.

Fungos Mitospóricos: Reconhecimento em laboratório.

Unidade 3: Diagnóstico de Doenças

3.1. Lâmina de raspagem: materiais e métodos

3.2. Lâmina de corte: materiais e métodos

Unidade 4: Fitonematóides

4.1. Coleta de amostras

4.2. Extração

4.3. Fixação

4.4. Identificação

1.15 Bibliografia básica:

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M. e FILHO, A. B. Manual de Fitopatologia. Princípios e Conceitos. Editora Agronômica Ceres. Vol. 1. São Paulo, S.P. 2011 704 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; FILHO, A. B. e CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia. Doenças das Plantas Cultivadas. Editora Agronômica Ceres. Vol.2. São Paulo, S.P. 2005. 663 p.

SILVEIRA, V.D. Micologia. Editora Brasil América, R.J. 1981. 332 p.

1.16 Bibliografia complementar:

ALEXOPOULOS, C.J. and MIMS, C.W. Introductory Micology. J. Wiley & Sons, New York. 1979. 632 p.

AGRIOS, G.N. Plant Pathology. Academic Press, New York. 1963. 629 p.

DHINGRA, O. O. ; MUCHOVEJ, J.J. e CRUZ FILHO, J. Tratamento de Sementes (Controle de Patógenos). Viçosa. Imp. Univ. da Universidade Federal de Viçosa, M.G. 1980. 121 p.

METHA, Y.R. Doenças do Trigo e seu Controle. Editora Agronômica Ceres. Vol.1., São Paulo, S.P. 1978. 190 p.

PONTE, J.J. Fitopatologia, Princípios e Aplicações. Imp. Univ. Federal do Ceará, Fortaleza. 1957. 581.

PUTZKE, J. e PUTZKE, M.T.L. Os Reinos dos Fungos. EDUNISC, Santa Cruz do Sul, R.S. 1998. 606 p.

ROMEIRO, R.S. Bactérias Fitopatogênicas. Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, Viçosa, M.G. 1995. 283 p.

ROMEIRO, R.S. Métodos em bacteriologia de Plantas. Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, Viçosa, M.G. 1995. 283 p.

SARASOLA, A. A. e SARASOLA, M. A. R. Fitopatologia, Curso Moderno. Tomos I, II, III e IV. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 1975. 274 p.

SOAVE, J. e Whetzel. M.M.V.S. (eds.) Patologia de Sementes. Fundação Cargill, Campinas. 1987. 480 p.

STAKMAN, E.C. e HARRAR, J.G. Principles of Plant Pathology. The Ronald Press Co., New York.

1957. 581 p.

TIHOHOD, D. NematologiaAgrícola. UNESP, Jaboticabal. 1993. 372 p.

WHEELER, B.E.J. An Introducion to Plant Diseases. John Wiley & Sons Ltda, London. 1996, 374 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: SILVICULTURA		
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fertilidade dos Solos, Fisiologia Vegetal.		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 6º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): - Estimular a formação de consciência crítica e profissional, voltada ao uso racional dos recursos naturais renováveis, à preservação/produção e à melhoria da qualidade ambiental. - Ampliar o conhecimento das técnicas e dos fatores ambientais que influenciam a produção e o rendimento da atividade florestal.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Analisar a situação atual e perspectivas do setor florestal; - Evidenciar a importância econômica, social e ecológica da silvicultura, fundamentados no uso racional dos recursos naturais e na qualidade do meio ambiente; - Desenvolver conhecimentos das técnicas e dos fatores ambientais que influenciam a produção, o rendimento e a qualidade de florestas.		
1.13 Ementa: Situação Florestal do Brasil e do RS. Conceitos, classificação e importância ambiental e econômica das florestas. Noções de sementes e viveiros florestais. Princípios gerais da produção florestal. Sistemas de Produção Florestal. Regeneração Florestal. Noções de dendrologia, dendrometria.		
1.14 Programa: 1) Introdução à ciência florestal Histórico Floresta/Homem. A devastação florestal no Mundo, no Brasil e no Rio Grande do Sul Utilidades das florestas; ecossistemas florestais; classificação das florestas Noções Gerais sobre política e Legislação Florestal 2) Noções de Sementes e Viveiros florestais Importância da qualidade de sementes e mudas. 3) Princípios gerais da produção florestal – implantação florestal Planejamento geral da área (tomada de decisão) Planejamento ambiental Seleção do local e espécies; Preparo, plantio e manejo. 4) Sistemas de produção Florestal Povoamentos homogêneos; Povoamentos heterogêneos; Sistemas Agroflorestais - SAFs.		

5) Regeneração Florestal
Regeneração Natural;
Regeneração Artificial;
(Recuperação ambiental).

6) Noções de dendrologia
Morfologia da árvore;
Anatomia dos troncos;
Fisiologia do crescimento das árvores e tratos silviculturais

7) Dendrometria e ordenamento florestal
DAP e área basal;
Volume comercial de toras para serraria;
Volume de madeira de árvores e florestas;
Volume de madeira empilhada.

1.15 Bibliografia básica:

CARVALHO, M.S. Manual de Reflorestamento. Gráfica Sagrada Família, Belém, 2006.
LIMA, W. de P. Impacto ambiental do Eucalipto. São Paulo: Ed. da USP, 1996. 301p.
LORENZI, H. Árvores Brasileiras - Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Ed. Plantarum. Nova Odessa, SP. 1992. 352p.
REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. Herbáreo Barbosa Rodrigues. SUDESUL, SEC. AGRIC. e DES.-DRNR. P.Alegre, 1988. 525p.
SIMÕES, J.W. et al. Formação, manejo e exploração de florestas com espécies de rápido crescimento. IBDF, 1981. 131p

1.16 Bibliografia complementar:

CARNEIRO, J.G.A. Princípios de desrama e desbastes florestais. Campos de Goytacazes, RJ, 2012. 96p.
FERNANDES, E. N. et al. Sistemas agrossilvipastoris na América do Sul: desafios e potencialidades. Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, 2007. 362p.
GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília, EMBRAPA -Comunicação para transferência de tecnologia. Colombo-PR: EMBRAPA Florestas, 2000. 351p.
HIGA, A. R.; SILVA, L.D. Pomar de sementes de Espécies Florestais Nativas. FUPEF, 2006. 266p.
INVENTÁRIO FLORESTAL NACIONAL – Reflorestamento, RS. Editora Gráfica Brasileira, Brasília, 1983. 182p.
INVENTÁRIO FLORESTAL NACIONAL – Florestas nativas, RS. Editora Gráfica Brasileira, Brasília, 1983.345p.
LEAL, C.G.; CÂMARA, I.G. Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica – Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2005. 472p.
LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. As florestas plantadas e a água – implementando o conceito de microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. São Carlos, RiMa, 2006. 226p.
MARTINS, S. V. Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados. Ed. UFV, Viçosa, MG, 2012. 293p.
PAIVA, H.N.; GOMES, J.M. Propagação vegetativa de Espécies Florestais. Ed. UFV, Viçosa, MG, 2011. 52p.
PAIVA, H.N.; GOMES, J.M. Viveiros Florestais: (propagação sexuada). Ed. UFV, Viçosa, MG, 2011. 116p.
RODRIGUES, A.C.G. Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Universidade Estadual do Norte Fluminense, campos de Goytacazes – RJ, 2006. 365p.
SOUZA, A.L.; SOARES, C.P.B. Florestas nativas – Estrutura, dinâmica e manejo. Ed. UFV, Viçosa, MG, 2013. 322p.
WENDLING, I.; DUTRA, L.F. Produção de mudas de Eucalipto. Colombo: Embrapa Florestas, 2010. 184p.
XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. da. Silvicultura Clonal: Princípios e Técnicas. Viçosa – MG: Ed UFV, 272p. 2009.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Engenharia Rural		19
1.4 Professor(a) regente: Vitor Emanuel Quevedo Tavares		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Estatística Básica, Física do Solo, Agrometeorologia, Hidráulica.		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 6º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Fornecer ao aluno os subsídios necessários para que, no exercício da profissão, possa realizar uma análise criteriosa dos problemas de irrigação e drenagem, capacitando-o a indicar um conjunto de soluções tecnicamente viáveis, nas quais sejam considerados os aspectos econômicos, sociais e ambientais envolvidos.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Propiciar a troca de informações entre professores e alunos, visando a formação de profissionais com sólida formação científica e profissional geral, capazes de absorver e desenvolver tecnologias para manejo da água no meio rural. Ao final da disciplina, espera-se que o aluno seja capaz de: conhecer e compreender os sistemas de irrigação e drenagem e dimensioná-los com eficiência técnica e econômica; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços relacionados com o uso da irrigação e drenagem; identificar problemas e propor soluções para o manejo da água no meio rural; desenvolver e utilizar novas tecnologias; gerenciar, operar e manter sistemas de irrigação e drenagem.		
1.13 Ementa: Introdução ao estudo da irrigação. Demanda de água dos projetos. Planejamento da irrigação. Sistemas de irrigação. Irrigação por gravidade. Irrigação sob pressão. Manejo da água para irrigação. Introdução ao estudo da drenagem. Métodos de drenagem. Drenagem superficial. Noções de drenagem subterrânea.		
1.14 Programa: O Contexto da Irrigação Importância e definição da irrigação Clima e irrigação Relação entre a irrigação e a drenagem A irrigação no Brasil e no mundo Vantagens e desvantagens da irrigação Demanda de Água para a Irrigação Determinação da água requerida pela cultura Evapotranspiração Balanço Hídrico Oportunidade da Irrigação e Quantidade de Água a Aplicar		

Capacidade de armazenagem da água no solo
Eficiência do uso da água
Programação de irrigação
Vazão requerida num projeto de irrigação
Irrigação por Gravidade. Métodos de Superfície
Determinação da infiltração de água no solo
Irrigação por sulcos
Irrigação por inundação
Irrigação por faixas
Irrigação Pressurizada. Métodos sob Pressão
Irrigação por aspersão
Irrigação localizada
O Contexto da Drenagem
Importância e definição da drenagem
Efeitos do excesso de água sobre as plantas
Problemas de drenagem e origens do excesso de água
Planejamento da Drenagem - Diagnóstico do Problema
Critérios de drenagem
Sistemas de Drenagem
Drenagem Superficial
Tipos de drenos superficiais
Determinação da Vazão de projeto
Normas práticas de projeto
Dimensionamento dos drenos
Drenagem Subterrânea
Fluxo de água aos drenos
Espaçamento e delineamento de drenos
Materiais usados na drenagem
Normas práticas para proteger um sistema de drenagem

1.15 Bibliografia básica:

BERNARDO, S; SOARES, A. A. Manual de irrigação. 8 ed. atual. ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 625 p.
BRANDÃO, V. S. Infiltração da água no solo. 3 ed. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 120 p.
KLAR, A. E. Irrigação: frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Nobel, 1991. 156 p.

1.16 Bibliografia complementar:

CARVALHO, J. A.; OLIVEIRA, L. F. C. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2008. 353 p.
CAUDURO, F. A.; DORFMAN, R. Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem. Porto Alegre: PRONI/ IPH-UFRGS, sd. 216 p.
CRUCIANI, D. E. A drenagem na agricultura. São Paulo : Nobel. 1987. 333 p.
GOMES, H. P. Engenharia de irrigação: sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento. João Pessoa: Ed. Universitária, 1994. 344 p.
FRIZZONE, J. A. Irrigação por asperção. Maringá: Eduem, 2011. 271 p.
GOMES, A. S. Manejo do solo e da água em áreas de várzea. Pelotas: EMBRAPA, 1999. 201 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: HERBOLOGIA		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Fitossanidade		00
1.4 Professor(a) regente: LuisAntonio de Avila		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fisiologia vegetal e Morfologia e sistemática vegetal		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 6º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Conduzir o estudante a adquirir conhecimento sobre: Aspectos relativos à biologia e interferência das plantas daninhas com as espécies cultivadas e metodologias utilizadas para saber maneja-las de forma integrada respeitando os limites de tolerância, no tempo e no espaço, de convivência entre plantas cultivadas e espécies espontâneas; Composição química, comportamento no solo e na planta dos principais herbicidas e formas de utilização nas principais culturas da região.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Procurar desenvolver no estudante de agronomia conhecimentos que o torne capaz de saber utilizar as principais práticas de controle integrado de plantas daninhas em diferentes sistemas de produção, visando não só atingir o teto de rendimento máximo mas também desenvolver uma agricultura com baixo impacto ambiental e que garanta a sustentabilidade para gerações presentes e futuras.		
1.13 Ementa: Biologia e ecofisiologia de plantas daninhas; Aspectos gerais de manejo e controle de plantas daninhas; Estudos dos herbicidas; comportamento de herbicidas no ambiente; absorção e translocação de herbicidas nas plantas; Mecanismos de ação de herbicidas; Adjuvantes agrícolas; Tecnologia de Aplicação de Herbicidas; e Resistência de plantas daninhas a herbicidas.		
1.14 Programa: – Biologia e Ecofisiologia das Plantas daninhas – Aspectos gerais de manejo e controle de plantas daninhas – Estudo dos herbicidas: – Comportamento ambiental dos herbicidas - Absorção e translocação de herbicidas nas plantas - Mecanismos de ação de herbicidas – Adjuvantes – Tecnologia de aplicação – Resistência de Plantas Daninhas a herbicidas		
1.15 Bibliografia básica: AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil. Passo Fundo : Editora Berthier, 2009. 352p. KISSMANN, K.G. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo I. 2 ed. São Paulo: BASF, 1997. 826p. KISSMANN, K.G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo II. 2 ed. São Paulo: BASF, 1999. 978p.		

KISSMANN, K.G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo III. 2 ed. São Paulo: BASF, 2000. 726p.
OLIVEIRA JR., R. S. de; CONSTANTIN, J.; HIROKO, M. Biologia e Manejo de Plantas Daninhas. Maringá: UEM, 2011. 348 p.
RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. L. S. de. Guia de Herbicidas. 6 ed. Londrina, 2011. 697p.
VIDAL, R.A. & MEROTTO Jr., A. Herbicidologia. 1ª ed. Porto Alegre, 2001. 152p.

1.16 Bibliografia complementar:

LORENZI, H. Plantas Daninhas do Brasil - terrestre, aquáticas, parasitas e tóxicas. 6ª edição. Editora: Plantarum, 2008. 640p.
VARGAS, L.; ROMAN, E.S. Manual de Manejo e Controle de Plantas Daninhas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. p.519-570.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Agrometeorologia; Fertilidade do Solo; Irrigação e Drenagem e Horticultura Geral		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 6º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Oportunizar aos alunos a aquisição de conhecimento técnico quanto ao cultivo das principais plantas ornamentais e flores de corte, com importância econômica no Brasil.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Apresentar e analisar a situação atual da cadeia produtiva da floricultura; Possibilitar aos acadêmicos o conhecimento das atividades relacionadas à floricultura e da tecnologia disponível para o setor; Propiciar aos alunos o conhecimento dos diferentes grupos de plantas ornamentais e das técnicas de produção, cultivo e manejo destas espécies.		
1.13 Ementa: Importância socioeconômica e cultural da floricultura; situação da floricultura no mercado interno e externo; adubação e irrigação em plantas ornamentais produzidas em recipientes e de flores de corte; sistemas de manejo de plantas ornamentais; técnicas de produção das principais flores de corte e de plantas ornamentais; ambientes de cultivo e as variáveis ambientais que interferem na produção de flores de corte e de plantas ornamentais e o seu controle; colheita e manejo pós-colheita de flores de corte;		
1.14 Programa: Introdução à Floricultura e Plantas Ornamentais: Conceituação e diferenciação entre Floricultura e Plantas Ornamentais e suas relações com a Agronomia; Importância socioeconômica e cultural. Classificação das plantas ornamentais. Adubação e Irrigação de plantas ornamentais: Irrigação: objetivos, técnicas e periodicidade em função da cultura; Qualidade da água; Adubação: objetivos, técnicas e periodicidade em função da cultura; Necessidade e sensibilidade das plantas ornamentais à adubação; Fertirrigação. Cultivo de plantas anuais para jardins. Produção comercial de flores para corte: clima temperado, subtropical e tropical. Alstroemeria; Antúrios; Bastão do imperador Crisântemo; Gypsophyla; Rosas. Produção de plantas ornamentais em recipientes:		

Plantas de folhagem ornamental
Plantas floríferas – gesneriáceas, orquidáceas, aráceas.
Manejo pós-colheita em flores de corte e plantas ornamentais;
Produção de plantas ornamentais para jardins:
Arbustivas;
Palmeiras;
Trepadeiras.
Produção de grama.
Produção orgânica de plantas ornamentais.
Visitas técnicas a produtores de flores e plantas ornamentais.

1.15 Bibliografia básica:

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E. Propagación de plantas. Principios y prácticas. 2. ed., México: Companhia Editorial Continental, 1978. 810 p.
KÄMPF, A.N. Produção comercial de plantas ornamentais. Guaíba: Agropecuária, 2000. 254p.
LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Palmeiras no Brasil. Editora Plantarum Ltda. 1996.
LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Plantarum. 4 ed., 2008.. 1088p.
PETRY, C. (org.). Plantas ornamentais: aspectos para a produção. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. 155p.

1.16 Bibliografia complementar:

ARAUJO, A.A. de. Principais gramíneas do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Sulina, 1971.
BARBOSA, J.G. Crisântemos: produção de mudas, cultivo para corte de flor, cultivo em vaso e cultivo hidropônico. 01.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003, v. 01. 213p.
BARBOSA J.G. Produção comercial de Rosas. 01.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. v. 01. 192p.
BARBOSA, J.G., MARTINEZ, H.E.P., PEDROSA, M.W., SEDIYAMA, M.A.N Nutrição e Adubação de Plantas Cultivadas em Substrato, 1.ed., ed. Viçosa: Editora Gráfica da Universidade Federal de Viçosa, 2004, v.400, 435p.
BARBOSA, J.G.B.; LOPES, L. C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: Editora UFV, 2007. 183 p.
CASTRO, A.C.R.; TERAQ, D.; CARVALHO, A.C.P.P.; LOGES, V. Antúrio. Brasília: Embrapa, 2012. 163p.
FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2005. 221p.
FARIA, R. T.; ASSIS, A.M.A.; CARVALHO, J.F.R.P. Cultivo de Orquídeas. Londrina: Mecenaz, 2010, 208p.
GRAF, A.B. Exotica. East Rutherford: Roehrs Company.
GRAF, A.B. Tropica, color cyclopedia of exotic plantas and trees from the tropics and subtropics. East Rutherford: Roehrs Company. 1120p.
HAAG, H.P.; MINAMI, K.; LIMA, A.M.L.P. Nutrição mineral de algumas espécies Ornamentais. 4. ed., Campinas: Fundação Cargill, 1989. 288 p.
KÄMPF, A.N, FERMINO, M.H. Substrato para plantas: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000. 312p.
LARSON, R.A. Introduction to floriculture. New York: Academic Press, 1980.
LOPES, L.C. Características de algumas plantas ornamentais. Viçosa: UFV, 1981.
PITTA, G.P.B. et al. Doenças das plantas ornamentais. São Paulo: IBLC, 1990. 174p.
SALINGER, J.P. Producción comercial de flores. Espanha: Acribia, 1991.
SOUZA, H.M. de O cultivo da roseira. Campinas: IAC.
TEIXEIRA, E.F. Manual de floricultura e jardinagem. São Paulo: Kosmos, 1972.
TOMBOLATO, A.F.G. Cultivo comercial de violeta-africana. Campinas: IAC, 1993.
TOMBOLATO, A.F.C. Cultivo comercial de plantas ornamentais. Campinas. Instituto Agrônomo, 2004. 211p.
VIDALIE, M. Producción de flores y plantas ornamentales. Madri: Mundi-Prensa, 1983. 263p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: ECONOMIA RURAL		0
1.2 Unidade: FAEM		7
1.3 Responsável*: Departamento de Ciências Sociais Agrárias		18
1.4 Professor(a) regente: Henrique Andrade Furtado de Mendonça		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Cálculo 1A		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 6º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Permitir ao acadêmico o conhecimento dos conceitos fundamentais da ciência econômica, sua evolução e a compreensão do campo da economia agrícola.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): a) Conhecer a estrutura e a organização da produção e dos mercados agrícolas; b) Identificar a ação do Estado na economia.		
1.13 Ementa: Conhecimentos básicos de economia; aspectos específicos da teoria econômica nos campos da macro e microeconomia.		
1.14 Programa: Introdução Problemas e objetivos econômicos A ação econômica do governo Conceitos básicos da ciência econômica Evolução do pensamento econômico Sistemas econômicos Fundamentos Modelos e estruturas econômicas Análise macroeconômica As macrovariáveis da análise keynesiana O debate entre a escola clássica e os keynesianos O consumo, a poupança, os investimentos e os gastos governamentais Avaliação do desempenho econômico Crescimento e desenvolvimento econômico Medidas de desempenho econômico A teoria da produção agrícola Os critérios de otimização da produção Os custos da produção agrícola Derivação da oferta de produtos agrícolas Teoria dos mercados Estruturas de mercados Formação dos preços agrícolas		
1.15 Bibliografia básica: MONTORO FILHO, André F. Manual de Economia. São Paulo: Saraiva, 1998. 3ª Ed.		

ARBAGE, A. Fundamentos de Economia Rural. Chapecó. Editora Argos. 2006.
VASCONCELOS, M.A. Economia Micro e Macro. 4ª edição. São Paulo. Editora Atlas. 2007.

1.16 Bibliografia complementar:

BACHA, C. J. C. Economia e Política Agrícola no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004.
BANCO CENTRAL. MCR. Manual de Crédito Rural. Brasília, DF.
FERGUNSON, C. E. Microeconomia. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1983.
GASTALDI, J. Petrelli. Elementos de Economia Política. São Paulo, Ed. Saraiva, 1983.
KENNEDY, Peter. Introdução à Macroeconomia. São Paulo, Saraiva, 1982.
KRAEMER, Armando. Noções de Macroeconomia. Porto Alegre, Sulina, 1983.
LEFTWICH, Richard H. O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1983.
PAIVA, C. Á. e CUNHA, A. M. Noções de economia — Fundação Alexandre de Gusmão, Brasília, 2008.
RAMOS, E. Lacerda. Economia Rural: Princípios de Administração. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1988.
ROSSETTI, J. Paschoal. Introdução à Economia. São Paulo, Ed. Atlas, 1988.
SINGER, Paul. Aprender Economia. (várias edições).



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE RUMINANTES		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Zootecnia		00
1.4 Professor(a) regente: Cássio Cassal Brauner		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 68	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 0	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fisiologia e Nutrição Animal		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 6º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Apresentar, estudar e discutir os diferentes fatores que compõe a bovinocultura de corte e leite e de ovinos, raças, cruzamentos, sistemas de produção utilizados, manejos e tecnologias que visam o aumento da produtividade animal.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Integrar os conhecimentos sobre, fisiologia animal, nutrição animal e melhoramento animal adquiridos previamente nas respectivas disciplinas, visando o melhor entendimento e aplicação relacionados ao manejo e produção de bovinos de corte, de leite e ovinos; Desenvolver uma visão crítica dos estudantes através da construção do conhecimento sobre os diferentes aspectos ligados à produção de bovinos de corte, de leite e ovinos, além de promover através de diferentes dinâmicas, simulações da utilização dos princípios e práticas de manejo estudados na disciplina; Estimular a capacidade dos discentes para construir, interpretar e discutir atividades que relacionem os princípios e práticas de manejo estudados na disciplina, com potenciais repercussões na produção de bovinos e ovinos;		
1.13 Ementa: A disciplina aborda o entendimento e aplicação técnica dos principais princípios e práticas do manejo de bovinos de corte e de leite, bem como de ovinos procurando abordar as temáticas de forma racional e crítica em todos os processos. Também se busca aprimorar e encorajar os estudantes a abordar os assuntos discutidos em aula de forma aplicada em diferentes sistemas de produção, promovendo a discussão dos assuntos de uma forma dinâmica, simulando as potenciais realidades do campo.		
1.14 Programa: BOVINOCULTURA DE CORTE Unidade 1. Origem e Desenvolvimento das raças de corte 1.1. Raças Britânicas 1.2. Raças Continentais e Mistas 1.3. Raças Zebuínas 1.4. Raças Sintéticas e Compostos Unidade 2. Evolução de Rebanho e Sistemas de Produção 2.1. Categorias 2.2. Estratificação de rebanho 2.3. Evolução de Rebanho Unidade 3. Manejo de Novilhas de Corte		

- 3.1. Puberdade
 - 3.2. Manejo Nutricional
 - 3.3. Manejo Reprodutivo
 - Unidade 4. Manejo de Vacas de Corte
 - 4.1. Manejo Pré-parto
 - 4.2. Parto e Período pós-parto
 - 4.2.1. Infertilidade Pós-parto em Vacas de Corte
 - 4.3. Manejo Nutricional
 - 4.4. Manejo Reprodutivo
 - 4.5. Estratégias de incremento produtivo
 - 4.6. Desmame Visita técnica a um sistema produtivo
 - Unidade 5. Manejo Nutricional de Bovinos de Corte
 - 5.1. Manejo de Bovinos de Corte a Campo
 - 5.1.2. Capacidade de Campo
 - 5.1.3. Ajuste de Carga e Lotação
 - 5.2. Sistemas de Terminação
 - Unidade 6. Manejo de Touros
 - 6.1. Importância dos Touros
 - 6.2. Seleção de Touros
 - 6.3. Puberdade
 - 6.4. Manejo Pré-entoure
 - 6.5. Manejo no Entoure
 - 6.5.1. Monta Natural
 - 6.5.2. Monta Dirigida
 - 6.5.3. Inseminação Artificial; Julgamento e seleção de touros
 - Unidade 7. Melhoramento Genético em Bovinos de Corte
 - 7.1. Seleção
 - 7.2. Sistemas de Seleção
 - 7.3. PROMEBO I e PROMEBO II
 - Unidade 8. Sistemas de Acasalamento
 - 8.1. Endogamia ou Consanguinidade
 - 8.2. Exogamia ou Cruzamento
 - 8.2.1. Tipos de Cruzamento
 - Unidade 9. Carcaças e Qualidade de Carne em Bovinos
 - 9.1. Exigências de Mercado
 - 9.2. Qualidade de Carcaça in vivo
 - 9.3. Parâmetros para a Qualidade de Carcaça
 - Unidade 10. Simulações de Estratégias de Manejo em Bovinos de Corte
- BOVINOCULTURA LEITEIRA**
- Unidade 11. Introdução a Bovinocultura Leiteira
 - 11.1 - Importância socioeconômica da bovinocultura de leite
 - 11.2 - Principais regiões produtoras de leite
 - 11.3 - Viabilidade econômica da produção de leite
 - 11.4 – Interpretações de dados zootécnicos
 - Unidade 12. Mercado – presente e futuro da produção leiteira
 - Unidade 13. Raças de Bovinos de Leite e de Dupla aptidão
 - 13.1 - Classificação.
 - 13.2 - Principais características das raças mais criadas no Brasil.
 - 13.3 - Exterior dos bovinos leiteiros.
 - 13.4 - Julgamento.
 - Unidade 14. Manejo da Criação de Terneiras e Novilhas
 - 14.1 – Cuidados ao nascimento
 - 14.2 – Colostro
 - 14.3 – Alimentação e nutrição
 - 14.4 – Sanidade
 - 14.5 - Instalações
 - Unidade 15. Desenvolvimento da Glândula Mamária
 - 15.1 - Anatomia do úbere.
 - 15.2 - Hormônios ligados à lactação.
 - 15.3 - Formação do leite.

15.4 - Secreção do leite.
15.5 - Ejeção do leite.
15.6 - Fatores exógenos e endógenos que intervêm na produção leiteira.
Unidade 16. Manejo de Vaca Seca
16.1 – Metodologias para secar
16.2 - Antibióticos
Unidade 17. Manejo do Período de Transição e de Interpretação da curva de Lactação
17.1 – Manejo pré e pós-parto
17.2 – Curva de lactação
17.3 – Alimentação e nutrição da categoria
Unidade 18. Manejo de ordenha e qualidade do leite; Instalações e equipamentos de bovinos de leite
18.1 – Manejo de sala de ordenha
18.2 – Higienização da ordenhadeira
18.3 – Utilização de pré e pós-dipping
Unidade 19. Manejo de Estresse calórico na bovinocultura leiteira.
19.1 – Manejo de sombra natural e artificial
19.2 – Manejo de ventiladores
19.3 – Manejo de aspersores
Unidade 20. Manejo Alimentar e Nutricional de Bovinos de Leite
20.1 - Principais alimentos.
20.2 - Necessidades nutritivas.
20.3 - Métodos de arraçoamento.
Unidade 21. Manejo Reprodutivo de Bovinos de Leite
21.1 – Manejo básico do rebanho leiteiro
Unidade 22. Instalações e equipamentos
22.1 – Galpões
22.2 – Sala de espera e sala de ordenha
22.3 – Free Stall
22.4 – Compost barn
Unidade 23. Seleção de bovinos de leite
23.1 - Métodos de avaliação.
23.2 - Programas de melhoramento.
OVINOCULTURA
Unidade 17. Introdução à ovinocultura e a caprinocultura - histórico, origem e evolução do rebanho ovino, situação sócio – econômica nacional e mundial;
Unidade 18. Características particulares das espécies: dentição, gestação, conformação externa dos animais;
Unidade 19. Principais raças: origem, aptidões e características raciais; Utilização de cruzamentos em ovinocaprinocultura
Unidade 20. Sistemas de criação: sistema intensivo e extensivo, instalações e equipamentos, condições ambientais locais, orientação e dimensionamento das instalações;
Unidade 21. Manejo e práticas nas diferentes fases da criação: cria, recria e terminação, manejo das fêmeas e machos reprodutores, esquila do rebanho e manejo de rebanhos leiteiros
Unidade 22. Alimentos e alimentação: pastagens, feno e silagens, rações e concentrados;
Unidade 23. Reprodução: fisiologia, ciclo estral, métodos: monta natural e inseminação artificial (IA): coleta de sêmen; vantagens e desvantagens
Unidade 24. Manejo sanitário: principais doenças e seus controles;
Unidade 25. Controle zootécnico: particularidades da comercialização, custos e receitas, análise financeira
Unidade 26. Produção de carne em ovinos e caprinos
Unidade 27. Produção de lã em ovinos
Unidade 28. Produção de leite e peles em ovinos e caprinos

1.15 Bibliografia básica:

SILVEIRA, I. D.B.; PETERS, M.D.P. Avanços na produção de bovinos de leite: produção e reprodução. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária – UFPel, 138 p. 2008.
CARDELLINO, R.A., ROVIRA, J. Melhoramento genético animal. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. 1987. 253 p.
COIMBRA FILHO, A. Técnicas de criação de ovinos. Guaíba: Agropecuária, 1997, 102p, 2ª

edição.

- COIMBRA FILHO, A. Ovinocultura de corte. Porto Alegre: Emater, 2004, 68p.
- CORREA, M.N. (org.). Bovinocultura Leiteira. 2ed., Pelotas: ed. UFPEL, 2011, 208p.
- CORREA, M.N. (org.). Caprinocultura. Pelotas: ed. UFPEL, 2009, 151p.
- CORRÊA, M.N. (Org.). Ovinocultura. 2. ed. Pelotas: Ed. UFPEL, 2011. 168 p.
- DURAES, M.C. Avaliação de bovinos leiteiros pela conformação. São Paulo: EMBRAPA-CNPGL, 1998. 54p.
- FONSECA, J. F.; BRUSCHI, J. H. (Ed.). Produção de caprinos na região da Mata Atlântica. São Paulo: Embrapa Gado de Leite, 2009. 272 p
- GIANNONI, M. A. Gado de leite: genética e melhoramento. São Paulo: Editora Nobel, 1987. 374 p.
- GONÇALVES, P. B.D., FIGUEIREDO, J. R., FREITAS, V. J. F. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. Ed. Roca, 2ª Edição, 2008, 396p.
- HAFEZ, E.S.E & HAFEZ, B. Reprodução Animal. Ed. Manole, 7ª Edição, 2004, 511p.
- JARDIM, P.O.C., PIMENTEL, M. A. Bovinos de corte. 1996. 151 p.
- JARDIM, Valter Ramos, Curso de Bovinocultura de Corte, São Paulo, ICEA, 1979.
- KIRCHOF, B. Alimentação da vaca leiteira. Guaíba: Agropecuária, 1997. 111p
- MIES FILHO, Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial. Ed. Sulina, 20ª Edição, 1970, 545p.
- MONTARDO, O.V. Alimentos & alimentação do rebanho leiteiro. Guaíba: Agropecuária, 1998. 211p.
- SILVA SOBRINHO, A.G. da. Criação de Ovinos. Jaboticabal: FUNEP. 1997. 230p.
- SILVA SOBRINHO, A.G. da. Nutrição de Ovinos. Jaboticabal: FUNEP. 258p.
- TEXEIRA, J.C. Avanços em produção e manejo de bovinos leiteiros. Lavras: UFLA, 2002. 266p.
- VIEIRA, G.V.N. Criação de Ovinos. São Paulo: Melhoramentos. 1967. 230p. Criação de cabras : técnicas pratica lucrativa - 3. ed. / 1986 - (Livro)
- VIEIRA, M.I. Criação de cabras: técnica pratica lucrativa. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1986. 308 p.

1.16 Bibliografia complementar:

- BOFILL, F.J. A reestruturação da ovinocultura gaúcha. Guaíba: Agropecuária, 1996. 137 p.
- CARRILLO, J. Manejo de um rodeo de cria. 4ª Ed. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 1993. 194 p.
- GANZÁBAL, A. (Org.). Guía práctica de producción ovina en pequeña escala en Iberoamérica. 1ed. Assunción: CYTED, 2014. 219p.
- KIRCHOF, B. Bovinos de leite. Porto Alegre: EMATER, 2005. 77p.
- LAZZARINI NETO, Sylvio. Engorda a pasto: Lucrando com a pecuária. 3 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.
- MARTIN, L.C.T. Confinamento de bovinos de corte. Nobel, São Paulo. 1987. 122 p.
- ROVIRA, J. Reproducción y manejo de los rodeos de cria. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. 1974. 293 p.
- ROVIRA, J. Manejo nutritivo de los rodeos de cria. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. 1996. 288 p.
- TRIMBERGER, G. W.; ETGEN, W. M. Dairy cattle judging techniques. Prentice-Hall, Toronto – Canada, 349 p. 1983.
- UNIVERSIDAD A & M DE TEXAS. Mejoramiento de La eficiencia reproductiva del ganado bovino para carne. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. 1976. 283 p.
- WILKINSON, J. C., TAYLER, J. C. Produccion de vacunos de carne en praderas. Editorial Acribia, Zaragoza, España. 1974. 118 p.
- Periódicos
Animal Breeding Abstracts
Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais
Canadian Journal of Animal Science
Ciência Rural
Journal of Agricultural Science
Journal of Animal Science
Pesquisa Agropecuária Brasileira
Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia
- Apostilas: BRAUNER, C.C., PIMENTEL, M. A. Bovinos de corte. 2007. 151 p.

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE ALIMENTOS E BROMATOLOGIA		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: DCTA		00
1.4 Professor(a) regente: Alvaro Renato Guerra Dias		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 0	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fisiologia e Nutrição Animal		
1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 6º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Compreender a agroindústria no contexto das cadeias produtivas, relacionando-a com a logística do desenvolvimento regional e do país.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Compreender conceitos, composição, propriedades, classificação e causas das alterações e princípios envolvidos nos métodos de conservação das matérias-primas agropecuárias e dos alimentos. Compreender conceitos e técnicas de bromatologia.		
1.13 Ementa: Agroindústria e desenvolvimento. Composição, propriedades, classificação e causas das alterações das matérias-primas agropecuárias e dos alimentos. Conceitos e técnicas de bromatologia.		
1.14 Programa: 1. Agroindústria e Desenvolvimento 1.1. Aspectos conceituais e evolutivos da agroindustrialização 1.2. Causas, objetivos e consequências da agroindustrialização 1.3. Funções fisiológica, social e psicológica dos alimentos 2. Estudo dos alimentos 2.1. Composição, classificação e propriedades dos alimentos 2.2. Causas das alterações das matérias-primas agropecuárias e dos alimentos 2.3. Princípios e métodos de conservação dos alimentos 3. Bromatologia 3.1. Aspectos conceituais e importância da bromatologia 3.2. Principais métodos e técnicas utilizados em bromatologia		
1.15 Bibliografia básica: BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo Metha, 2005. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2ed., 2003. 207p. CONCEIÇÃO, M. L.; QUEIROGA, R. C. R. E.; PINTO, H. R. F. Tópicos de Bromatologia. UFPB, João Pessoa, 59p.1999. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema, Ed. 4, Editora Artmed, 2010, 900 p.		

ENEO ALVES SILVA Jr. Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos. Editora varela, 5ed, 1995.

EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 1994.

EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 652 p.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos- Princípios e prática. Porto Alegre, Artmed, 2006.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2003.

GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. Livraria Nobel, São Paulo, 8ª reimpressão, 1998.

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos. V.1 São Paulo: Artmed, 2005. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos. V.2, São Paulo: Artmed, 2005.

1.16 Bibliografia complementar:

[Clique aqui para digitar texto.](#)



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: PARQUES E JARDINS E PAISAGISMO		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Agrometeorologia; Fertilidade do Solo; Irrigação e Drenagem e Horticultura Geral		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Fornecer ao aluno fundamentos teóricos e práticos para a elaboração, execução e manutenção de projetos de paisagismo, proporcionando a aquisição de conhecimentos técnicos e científicos que permitam agir a partir da capacidade de reflexão e tomada de decisões, diante de problemas na área de Paisagismo e Parques e jardins.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Desenvolver a percepção de espaços abertos, compreender a paisagem; Reconhecer diferentes estruturas vegetais e formas de organização destes indivíduos entre si e com outros elementos (naturais ou construídos); Dominar as escalas de vegetação, seus usos e funções; Exercitar a formulação de espaços abertos com o uso de componentes vegetais; Propor associações, volumes e composições de vegetação; Representar graficamente a proposta de paisagismo; Desenvolver habilidades para elaborar propostas de espaços livres de pequena e média complexidade.		
1.13 Ementa: Através da aplicação das técnicas de planejamento paisagístico e dos fundamentos da composição plástica, a disciplina desenvolverá trabalhos que envolvam a elaboração e implantação de projetos paisagísticos, bem como de manutenção de áreas ajardinadas. Será enfatizada a importância do paisagismo pelo reconhecimento de que é ecológica e socialmente necessário para a saúde e a qualidade de vida.		
1.14 Programa: Introdução ao paisagismo Paisagem: Conceituação, funções, elementos formadores da paisagem; Estrutura e composição; Paisagens brasileiras; Macro e micro paisagismo. História do Paisagismo Estudo dos Jardins Evolução histórica, organização, traçado, volumetria, elementos. Estilos de Jardins Estudo da Vegetação Vegetação natural; Usos, funções, características, formas de organização; Seleção de espécies.		

A composição paisagística:
Princípios da composição.
Projeto Paisagístico
Normas técnicas;
Etapas para a elaboração de projetos;
Especificações e quantificação de espécies.
Iluminação
Implantação de projetos paisagísticos
Interpretação de projetos;
Normas e etapas para a implantação de projetos.
Manutenção de áreas ajardinadas: privadas e públicas
Irrigação; adubação; podas;
Controle fitossanitário;
Manutenção de gramados.

1.15 Bibliografia básica:

BURLE MARX, R. (1987). Arte e Paisagem. Conferências escolhidas. Nobel, São Paulo, BR. 103 p.
BALSTON, Michael. El jardín bien diseñado. Madrid: H. Blume, 1989. 189 p., il.
DOURADO, Guilherme (Org.). Visões de paisagem. Um panorama do paisagismo contemporâneo no Brasil. São Paulo: ABAP, 1997. 168 p.
FARIA, R.T. Paisagismo: Harmonia, Ciência e Arte. Londrina: Mecenaz. 2005. 132p.
FRANCO, M. de ^a R. (1997). Desenho Ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. Annablume/Fapesp, São Paulo, BR. 224 p. il.
LAURIE, Michael. Introducción a la arquitectura del paisaje. Barcelona: Gustavo Gili, 1983. 306 p., il.
LONGHI, Rubens. Livro das árvores. Árvores e Arvoretas do Sul. Porto Alegre: L&PM Editores, 1995. 176 p.
LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2000.
_____. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. São Paulo: Plantarum, 1999.
LORENZI, Harry; SOUZA, Hermes; MEDEIROS-COSTA, Judas Tadeu; CERQUEIRA, Luiz Sérgio; BEHR, Nikolaus. Palmeiras do Brasil. Nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 320 p.
PALAZZO, J.T. Jr, BOTH, M.doC. (1993). Flora ornamental brasileira: um guia para o paisagismo ecológico. Sagra, Porto Alegre, BR. 184 p. il.
RICE, G. (1988). Plants for problem places. Timber Press, Portland, USA. 184 p. il.
ROBINSON, N. The planting design handbook. Gower. 271 p. il.
SANCHOTENE, M.doC.C. (1989). Frutíferas Nativas úteis à fauna na arborização urbana. SAGRA, Porto Alegre, BR. 304 p. il.
SIRTORI, G., BOFFELLI, E. (2000). Piante, fioriture, progetti, semine, Giardino da Manuale...tecniche colturali, avversità e cure. Demetra S.r.l. Verona, IT. 239 p. il.
SOARES, M.P. (1998). Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campestres. Cinco Continentes, Porto Alegre, BR. 242 p. il.

1.16 Bibliografia complementar:

[Clique aqui para digitar texto.](#)



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: PLANTAS DE LAVOURA I		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:0	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fertilidade do solo, Agrometeorologia		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 7º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Capacitar o aluno para o entendimento das técnicas de manejo para a produção de plantas de lavoura, com base na integração de conhecimentos de morfologia, anatomia, ecofisiologia, melhoramento de plantas e manejo do solo, tendo em vista a harmonia com os ecossistemas e a adequação à condição socioeconômica e cultural do produtor.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Conhecer os componentes e os sistemas de produção que envolvem as culturas de importância social e econômica, além dos conhecimentos específicos referentes à cada cultura; - Habituar os alunos na busca de novas informações em trabalhos e publicações científicas e a desenvolver a capacidade de interpretação das mesmas.		
1.13 Ementa: Cereais e outros cultivos anuais, origem e importância socioeconômica, morfologia e desenvolvimento, ecofisiologia, época de semeadura, cultivares, manejo da área, sistemas de semeadura, estabelecimento e manejo da lavoura, influência de técnicas de manejo sobre o crescimento, desenvolvimento e rendimento dos cultivos, colheita e utilização, sistemas de cultivo.		
1.14 Programa: Culturas Estudadas – milho, arroz irrigado, cereais de inverno (trigo, aveia, cevada, centeio, triticale), sorgo, cana-de-açúcar, O programa abrangerá os seguintes pontos para cada cultura: Introdução Origem, histórico, importância socioeconômica, formas de utilização das espécies. Morfologia, Crescimento e Desenvolvimento Morfologia e anatomia de semente, plântula, órgãos vegetativos e reprodutivos; estádios de desenvolvimento: semeadura-emergência, vegetativo, reprodutivo e maturação e práticas de manejo associadas a cada estágio. Ecofisiologia Exigências hídricas, térmicas e fotoperiódicas; zoneamento agroclimático; efeitos dos fatores ambientais e fisiológicos sobre o crescimento, desenvolvimento e rendimento dos cultivos; resposta da planta a condições de estresse ambientais; nutrição mineral e seus efeitos no acúmulo de matéria seca e outros processos fisiológicos da planta. Época de semeadura Critérios de escolha; interação entre época de semeadura, cultivares, características agrônômicas das plantas e produtividade; recomendações de épocas de semeadura.		

Cultivares

Características agronômicas; obtenção de novas cultivares; critérios para escolha; regionalização, recomendação e proteção de cultivares.

Estabelecimento da lavoura

Critérios para a escolha da área; preparo do solo; práticas de semeadura e de propagação vegetativa; qualidade de semente; densidade de semeadura; arranjo de planta; profundidade de semeadura; sistemas de semeadura e estabelecimento; qualidade de sementes; tratamento de sementes; obtenção preservação e tratamento de materiais vegetativos para propagação.

Manejo da lavoura

Plantas daninhas, pragas, doenças e seus controles; irrigação e drenagem; adubação nitrogenada em cobertura; influência de técnicas de manejo sobre o crescimento, desenvolvimento e rendimento dos cultivos; manejo da lavoura para produção de grãos e para produção de sementes; práticas de colheita.

Manejo do solo e nutrição de plantas

Manejo do solo em sistemas conservacionistas; nutrição mineral; exigências nutricionais; adubação e calagem; manejo da fertilidade do solo.

Sistemas de cultivo

Consociação, sucessão e rotação de culturas; sistemas de manejo do solo; semeadura direta; cultivo convencional; propagação vegetativa; produção de mudas; O planejamento da lavoura ao longo do tempo.

1.15 Bibliografia básica:

GOMES, A. da S. MAGALHÃES JÚNIOR, A.M. Arroz irrigado no sul do Brasil. Brasília: EMBRAPA. 2004. 899p.

PATERNIANI, E. Produção e melhoramento do milho no Brasil. São Paulo: Fundação Cargill. 1980. 660p.

PESKE, S.T.; SCHUCH, L.O.B.; BARROS, A.C.S.A. Produção de arroz irrigado. 3. ed. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2004. 623p.

PIRES, J.L.F.; VARGAS, L.; CUNHA, G.R. Trigo no Brasil: Bases para a produção competitiva e sustentável. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2011. 488p.

1.16 Bibliografia complementar:

BORÉM, A.; SCHEEREN, P.L. Trigo: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 260p.

FLOSS, E.L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê. Passo Fundo: Editora Universitária, 4ª edição, 2008. 733p.

RAVEN, P.H.; EVERT, F.E. & EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogen S.A., 6ª edição, 2001. 906p.

Recomendações técnicas da pesquisa para as diferentes culturas abordadas pela disciplina.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: OLERICULTURA		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:0	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 34	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Fertilidade do solo, Agrometeorologia		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Estudo aprofundado dos sistemas de produção que permitam desenvolver a capacidade do aluno para adotar métodos de propagação, sistemas de condução e práticas culturais adequados à produção de hortaliças.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Estudo aprofundado de técnicas de cultivo de tomate, batata, morangueiro, pepino, melão, melancia, abóboras, cebola, alho, alface e cenoura.		
1.13 Ementa: Estudo das relações econômicas, do efeito dos fatores abióticos e bióticos que afetam o crescimento e o desenvolvimento das plantas, e das técnicas de cultivo adotadas na produção de Solanáceas (tomate, batata), Rosácea (morangueiro), Cucurbitáceas (pepino, melão, melancia e abóboras), Alliáceas (cebola e alho), Asterácea (alface) e Apiácea (cenoura).		
1.14 Programa: Importância econômica e social, ao nível regional e nacional; Propagação: Sistemas de semeadura direta e de produção de mudas; Crescimento e desenvolvimento; biologia reprodutiva; Cultivares; Efeito dos fatores climáticos (temperatura, termoperiodicidade, fotoperíodo, radiação solar e umidade); Necessidades hídricas e nutricionais; distúrbios fisiológicos e nutricionais; Técnicas convencionais e avançadas de cultivo e manejo em sistemas de produção ao nível de campo e em ambiente protegido; Comercialização das espécies de hortaliças relacionadas na ementa da disciplina.		
1.15 Bibliografia básica: FILGUEIRA, Fernando Antônio Reis. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. ANDRIOLO, J. L. Olericultura Geral. Editora UFSM, Santa Maria, 2002, 158 p. FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática. Editora UFV (Universidade Federal de Viçosa). 2005.		
1.16 Bibliografia complementar: ALVARENGA, M. A. R. Tomate. Produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia. Editora UFLA, Lavras, 2004, 400 p. CASTELLANE, P.D.; NICOLOSI, W.M.; HASEGAWA, M. (Edits.) Produção de sementes de hortaliças. FCAV/ FUNEP, Jaboticabal, 1990, 261.		

FERREIRA, M.E.; CASTELLANE, P.D.; CRUZ, M.C.P. Nutrição e adubação de hortaliças. POTAFOS, 1993, 487 p.

GOTO, R. e TIVELLI, S.W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. UNESP, 1998, 319 p.

MAGALHÃES, J.R. Diagnose de desordens nutricionais em hortaliças. EMBRAPA-CNPH, Documentos, 1, 1988, 64.

MARQUELLI, W.A.; CARVALHO e SILVA, W.L.; RIBEIRO da SILVA, H. Manejo da Irrigação em Hortaliças. EMBRAPA-CNPH, Brasília, 1994, 60 p.

PEREIRA, A. S. & DANIELS, J. O cultivo da batata na Região Sul do Brasil. EMBRAPA Clima Temperado, 2003, 566 p.

SANTOS A.M. e MEDEIROS, A.R.M. Morango. Produção. EMBRAPA. Frutas do Brasil. 2003. 81 p.

SILVA Jr., A.A. Repolho: fitologia, fitotecnia, tecnologia alimentar e mercadologia. EMPASC, 1987, 295 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS DE PLANTAS		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Fitossanidade		000
1.4 Professor(a) regente: Leandro José Dallagnol		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:0	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fitopatologia		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 7º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Fornecer ao aluno, no campo da Fitopatologia, ferramentas visando o maneiracional de doenças de plantas das principais culturas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Preparar o aluno com bases sólidas no conhecimento das principais medidas e métodos para manejar doenças de plantas; Desenvolver e estimular a análise das doenças de plantas e do seu manejo considerando como um sistema equilibrado Proporcionar segurança ao transmitir esses conhecimentos aos profissionais das áreas agrárias.		
1.13 Ementa: Generalidades; Princípios Gerais de Controle; Cultivares Resistentes, Métodos Físicos no Controle de Doenças; Desinfestação de Solo; Controle Químico; Tratamento de Sementes para o Controle de Fitopatógenos; Controle de Fitovirose; Controle de Fitonematóides; Estudo e Controle das Doenças do Trigo; Estudo e Controle das Doenças do Arroz; Estudo e Controle das Doenças do Feijoeiro; Estudo e Controle das Doenças da Soja; Estudo e Controle das Doenças do Milho e Sorgo; Estudo e Controle das Doenças das Frutíferas.		
1.14 Programa: <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades - Princípios gerais de controle - Resistência genética de plantas a doenças - Métodos físicos no controle de doenças - Desinfestação de Solo - Controle químico de doenças de plantas - Tratamento de sementes para o controle de fitopatógenos - Controle de fitovirus - Controle de fitonematoides - Estudo e controle das doenças do trigo - Estudo e controle das doenças do arroz - Estudo e controle das doenças de feijoeiro - Estudo e controle das doenças da soja - Estudo e controle das doenças do milho e sorgo - Estudo e controle das doenças das frutíferas - Estudo e controle de doenças á nível de campo. 		

1.15 Bibliografia básica:

- AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. & BERGAMIN FILHO, A. eds. Manual de Fitopatologia. Volume 1 - Princípios e Conceitos. 4ª Edição. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 2011. 704p. (solicitada aquisição)
- BERGAMIN FILHO, A. & AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais e controle econômico. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1996. 289p
- KIMATI, H.: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; FILHO A. B. e CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia. Doenças das Plantas Cultivadas. Editôra Agronomica Ceres. Vol.2. São Paulo, S.P. 2005. 663 p. (solicitada aquisição)
- ROMEIRO, R.S. Bactérias Fitopatogênicas. Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, Viçosa, M.G. 1995. 283 p.
- ZAMBOLIN, L.; JESUS Jr, W.C., RODRIGUES, F.A. O essencial da fitopatologia: epidemiologia de doenças de plantas. Viçosa, MG: Suprema Gráfica, 2014. 471p. (solicitada aquisição)
- ZAMBOLIN, L.; JESUS Jr, W.C., RODRIGUES, F.A. O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa, MG: Suprema Gráfica, 2014. 576p. (solicitada aquisição).

1.16 Bibliografia complementar:

- AGRIOS, G.N. Plant Pathology. California: Elsevier Academic Press. 5º ed, 2005. 907p.
- ALEXOPOULOS, C.J.; MIMS, C.W. & BLACKWELL, M. 1996. Introductory Mycology. New York: John Wiley & Sons, Inc. 865p.
- DHINGRA, O. O. ; MUCHOVEJ, J.J. e CRUZ FILHO, J. Tratamento de Sementes (Controle de Patógenos). Viçosa. Imp. Univ. da Universidade Federal de Viçosa, M.G. 1980. 121 p.
- PONTE, J.J. Fitopatologia, Princípios e Aplicações. Imp. Univ. Federal do Ceará, Fortaleza. 1975. 581.
- PUTZKE, J. e PUTZKE, M.T.L. Os Reinos dos Fungos. EDUNISC, Santa Cruz do Sul, R.S. 1998. 606 p. (BC&T)
- ROMEIRO, R.S. Métodos em bacteriologia de Plantas. Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, Viçosa, M.G. 1995. 283 p.
- SILVEIRA, V.D. Micologia. Editora Brasil América, R.J. 1981. 332 p. (BC&T)
- STAKMAN, E.C. e HARRAR, J.G. Principles of Plant Pathology. The Ronald Press Co., New York. 1957. 581 p.
- TIHOHOD, D. Nematologia Agrícola. UNESP, Jaboticabal. 1993. 372 p.
- WHEELER, B.E.J. An Introducion to Plant Diseases. John Wiley & Sons Ltda, London. 1996, 374 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FRUTICULTURA		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 17	Exercícios:0	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 51	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fertilidade, Agrometeorologia, Horticultura Geral		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 1º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Estudo aprofundado dos sistemas de produção que permitam desenvolver a capacidade do aluno para adotar métodos de propagação, sistemas de condução e práticas culturais adequados à produção de frutíferas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Caracterizar a importância socioeconômica, agrônoma e organizativa dos sistemas de produção no Brasil e no mundo; - Caracterizar os diferentes sistemas de produção de plantas frutíferas com vistas à sustentabilidade; - Caracterizar as espécies frutíferas e suas partes; - Identificar os fatores genéticos e/ou ambientais que influenciam na fisiologia e comportamento de frutícolas; - Reconhecer o hábito de crescimento e frutificação das principais espécies frutícolas; - Estudar as principais formas de propagação para obtenção de mudas de frutíferas, bem como sua fisiologia; - Enumerar, identificar, comparar os sistemas de condução das plantas e cultivares em pomares; - Relacionar as principais práticas culturais adotadas para exploração, beneficiamento, rastreabilidade, segurança alimentar, certificação para comercialização de frutas.		
1.13 Ementa: Caracterização sócio-econômica, agrônoma e organizativa da fruticultura no Brasil e no mundo. Caracterização dos sistemas convencional, integrado e orgânico da produção de frutas. Necessidades climáticas, pedológicas e fisiológicas dos sistemas de produção frutícola. Propagação de plantas frutíferas. Viveiros. Instalação e manejo de pomares. Poda, irrigação, nutrição, raleio, dormência, adubação, colheita e pós-colheita de plantas frutíferas. Sistemas de produção para frutas de clima temperado, subtropical e clima tropical, dando-se ênfase à sustentabilidade, rastreabilidade, qualidade, respeito ao ambiente e à saúde do homem.		
1.14 Programa: Introdução à Fruticultura - Caracterização da fruticultura, temperadas, subtropicais e tropicais. Aspectos econômicos e sociais, mundial, brasileiro, estadual e regional. Visão de sustentabilidade na fruticultura. Instalação de Pomares - Classificação do pomar. Fatores ecológicos e econômicos que condicionam a escolha do local. Preparo do terreno e técnicas para conservação do solo. Demarcação e espaçamento. Aquisição, recepção e plantio de mudas. Sistemas de produção em Fruticultura - Sistema convencional, integrado e orgânico de frutas.		

Nutrição, manejo do solo e irrigação de pomares - Métodos de avaliação do estado nutricional da plantas. Formas, fontes e recomendação de nutrientes. Manejo de cultivos de cobertura do solo e irrigação.

Poda e raleio - Objetivos. Importância e bases fisiológicas. Hábito de frutificação das principais espécies frutíferas. Tipos de poda. Sistemas de condução de plantas.

Propagação através de métodos convencionais e in vitro - Discutir as formas básicas de propagação através de métodos convencionais e in vitro para as diferentes espécies frutíferas.

Culturas Estudadas – Pessegueiro, nectarineira, ameixeira, macieira, pereira, videira, figueira, citros, quivizeiro, pequenas frutas (mirtilheiro, amoreira-preta e framboeseira), caquiizeiro, quivizeiro, entre outras.

1.15 Bibliografia básica:

FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura, fundamentos e práticas. FAEM/UFPEL. 2008. Publicação on line.
http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/livro/fruticultura_fundamentos_pratica/14.htm
GOMES, P. Fruticultura brasileira. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p.
KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A.B. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. 2. ed. rev. e ampl. Campinas: Ed. Rural, 2002. 214 p.
MEDEIROS, C.A.B. A cultura do pessegueiro. Brasília: Embrapa, 1998. 350 p.
SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

1.16 Bibliografia complementar:

BRUCKNER, C.H. Fundamentos do melhoramento de fruteiras. Editora UFV, Viçosa, MG. 2008. 202p.
EMPASC-ACARESC. Manual da cultura da macieira. Florianópolis, 2002. 743p.
FABICHAK, I. O pomar caseiro. São Paulo: Nobel, 1986. 83 p.
FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. et al. Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. Pelotas: Editora Embrapa, Brasília, DF. 2005. 221p.
FACHINELLO, J.C et. al. Normas para produção integrada de frutas de caroço (PIFC). Pelotas: Ed. Signus, 2003. 94p.
HARTMANN, H.T.; KERSTEN, E. Propagación de plantas: principios y prácticas. México: Compañía Editorial Continental, 1990. 760p.
KISHINO, A.Y.; CARVALHO, S.L.C.; ROBERTO, S.R. Viticultura tropical: o sistema de produção do Paraná. Ed. IAPAR. Londrina, 366p. 2007.
KOLLER, O.C. Citricultura: laranja, limão e tangerina. Porto Alegre: Rigel, 1994. 446 p.
LORENZI, H. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas: de consumo in natura. São Paulo: Instituto Plantarum, 2006. 640 p.
MANICA, I. Fruticultura em pomar doméstico: planejamento, formação e cuidados. Porto Alegre: Rigel, 1993. 143p.
MANICA, I. Fruticultura em áreas urbanas: arborização com plantas frutíferas, o pomar doméstico e fruticultura comercial. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997. 154 p.
PINTO, R. J. B. Introdução ao melhoramento genético de plantas. Maringá: EDUEM, 1995. 275p.
RUFATO, L.; KRETZSCHMAR, A.A.; BOGO, A. (Org.). A cultura da pereira. Florianópolis: DIOESC, 2012. 247p. (Série Fruticultura)
SOCIEDADE BRASILEIRA DE FRUTICULTURA. Novas variedades brasileiras de frutas. Gráfica Multipress Ltda. Jaboticabal, SP, 2000 205 p. ilustr.
TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. Cultura de Tecidos e Transformação genética de plantas. editado Brasília: Embrapa-SPI/ Embrapa-CNPH, 1998. 2v. 864p.
WESTWOOD, N.H. Fruticultura de zonas templadas. Madrid: Mundi-Prensa, 1982. 461p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: ADMINISTRAÇÃO RURAL I		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Ciências Sociais e Agrárias		000
1.4 Professor(a) regente: Paulo Rigatto		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 17	Exercícios:0	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 34	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Economia Rural		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 7º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Apresentar os conteúdos relacionados a área da administração e agronegócios, tanto no âmbito teórico como de aplicação prática, naqueles pertinentes ao seu campo de atuação profissional.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): capacitar o aluno a aplicar os conteúdos abordados em um plano de negócios voltado ao ambiente do agronegócio.		
1.13 Ementa: O tema da administração pode ser considerado como um dos pilares da sociedade moderna. Independente de sistema econômico e político, o conhecimento da evolução dos conceitos, processos e funções administrativas é hoje um importante elemento para o incremento da eficiência de todas as atividades humanas, desde a gestão pessoal e familiar, até grandes economias nacionais, passando por empreendimentos públicos e/ou privados, com ou sem finalidade lucrativa. Para o profissional de Ciências Agrárias (Veterinária, Zootecnia, e Agronomia), a disciplina fornece conhecimentos sobre as diferentes funções e processos administrativos nas organizações, sobretudo agrícolas, agropecuários e agroindustriais, qualificando-o a entender a gestão nas suas diferentes áreas e níveis estratégicos e operacionais.		
1.14 Programa: 1. Histórico, Evolução e Importância da Ciência Administrativa 2. Conceitos, Caracterização e Metodologia de Análise do Agronegócio 3. Administração Financeira a. Conceito e Aplicações b. Fundamentos de Contabilidade c. Análise Gerencial de Custos d. Gestão da Informação e Apoio a Decisão e. Orçamento e Controle de Resultados 4. Administração da Produção a. Conceito e aplicações b. Gestão da Cadeia de Suprimentos c. Gestão da Qualidade 5. Administração de Recursos Humanos a. Histórico e objetivo da ARH		

- b. A variabilidade do comportamento humano
- c. A motivação e liderança
- d. Sistemas de Administração de Recursos Humanos

6. Administração de Marketing

- a. Conceito e Aplicações
- b. O ambiente de Marketing
- c. Etapas do Planejamento de Marketing
- d. Análise da situação – PFOA e matriz BCG

7. Plano de Negócios

1.15 Bibliografia básica:

CHIAVENATO, Idalberto. Administração de recursos humanos: fundamentos básicos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 205 p.

CHIAVENATO, I. Administração: teoria, processo e prática. São Paulo: Mc Graw-Hill, Ltda., 1987. (pg 125 - 176).

BATALHA, Mário. Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais / Coordenador. São Paulo: Atlas, Vol 1 e 2, 1997.

HOFFMANN, R; SERRANO, O; NEVES, E. M.; THAME, A. C. M.; ENGLER, J. J. C. Administração da empresa agrícola. 7. ed. São Paulo : Pioneira, 1992.

KAWASNICKA, E. L. Introdução a Administração. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2007. 335 p.

ZILBERSZTAJN, Decio; Neves, Marcos F. Organizadores. Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo : Pioneira, 2000, 428 p.

1.16 Bibliografia complementar:

[Clique aqui para digitar texto.](#)



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: PÓS-COLHEITA E AGROINDUSTRIALIZAÇÃO I		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Dep. de Ciência e Tecnologia Agroindustrial		000
1.4 Professor(a) regente: Moacir Cardoso Elias		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:0	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Introdução à Tecnologia de Alimentos e Bromatologia		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 7º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar aos estudantes conhecimentos sobre características, alterações, métodos de armazenamento, conservação, industrialização e controle de qualidade de grãos, produtos de origem animal, óleos vegetais e biocombustíveis, bem como a transformação tecnológica destes produtos, de forma que o futuro profissional possa desempenhar atividades de consultoria, assessoramento e orientação técnica, planejamento, supervisão, extensão rural, responsabilidade técnica por unidade de armazenamento e industrialização, bem como e experimentação na área de agroindústria desses produtos.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Clique aqui para digitar texto.		
1.13 Ementa: Tecnologias de conservação, industrialização e controle qualidade de grãos e derivados. Tecnologia de produtos de origem animal. Tecnologia de óleos, gorduras, biocombustíveis e proteínas vegetais.		
1.14 Programa: Unidade 1 – Tecnologia de Conservação de Grãos 1.1 Aspectos evolutivos do armazenamento de grãos no Brasil. 1.2 Níveis, sistemas e unidades de armazenamento de grãos no Brasil. 1.3 Características de uma massa de grãos e suas correlações nos processos conservativos e tecnológicos. 1.4 Operações de pré-armazenamento (pré-limpeza, secagem, limpeza e seleção), armazenamento e manutenção da qualidade (termometria, aeração, resfriamento, transilagem, intrassilagem e controle de pragas) dos grãos armazenados. Unidade 2 – Tecnologia de Produtos de Origem Animal 2.1. Principais métodos de conservação de produtos de origem animal 2.2 Obtenção, composição, classificação, aspectos higiênicos e sanitários, controle de qualidade de leite. 2.3 Principais produtos lácteos. 2.4 Estrutura, composição e bioquímica da carne. 2.5 Principais produtos cárnicos Unidade 3 – Industrialização e Controle de Qualidade de Grãos e Derivados 3.1 Industrialização e controle de qualidade de grãos proteicos e de proteínas vegetais.		

3.2 Industrialização e controle de qualidade de grãos amiláceos farináceos.
3.3 Industrialização e controle de qualidade de arroz por processo convencional e por parboilização.

Unidade 4 – Tecnologia de Óleos, Gorduras Vegetais e Biocombustíveis

4.1 Aspectos evolutivos da produção de oleaginosas e de matérias-primas energéticas no Brasil.

4.2 Características das matérias-primas oleaginosas e métodos de conservação.

4.3 Processos e operações de pré-extração e extração de óleos.

4.4 Processos e operações de pré-refinação e de refinação de óleos para fins comestíveis.

4.5 Processos e operações de transesterificação de óleos para produção de biodiesel.

1.15 Bibliografia básica:

- ABREU, L.R. Tecnologia de Leite e Derivados, Lavras, UFLA/FAEPE/DCA, 2000. 205 p.
- AMATO, G. W., ELIAS, M. C. A Parboilização do Arroz. Porto Alegre : Ricardo Lenz Editor, 2005, v.1. p.160.
- BROOKER, D.B.; BAKKER-ARKEMA, F.W.; HALL, C.W. Drying and storage of grains and oilseeds. New York, Van Nostrand Reinhold, 1992, 450p.
- CHRISTENSEN, C.M. Storage of cereal grains and their products. Minnesota, American Assoc. of Cereal Chem. In. St. Paul, 1982.
- CONTRERAS, C.C., et all – Higiene e sanitização na industria de carnes e derivados. São Paulo:Livraria Varela, 2002.
- ELIAS, M. C. Manejo Tecnológico da Secagem e do Armazenamento de Grãos. Ed. Santa Cruz. Pelotas, 2008. 368p.
- ELIAS, M. C. Pós-colheita de arroz: secagem, armazenamento e qualidade. Ed. UFPel. Pelotas, 2007. 437p.
- ELIAS, M. C. Pós-colheita e industrialização de arroz In: Arroz Irrigado no Sul do Brasil.1 ed. Brasília : Embrapa Informação Tecnológica, 2004, v.1, p. 745-797.
- ELIAS, M. C., LORINI, I. Anais do I Simpósio Sul-Brasileiro de Qualidade de Arroz. Passo Fundo : ABRAPÓS, 2003, v.1. p.600.
- ELIAS, M. C., LORINI, I. Qualidade de arroz na pós-colheita. Pelotas : Edigraf UFPel, 2005, v.1. p.686.
- LASSERAN, J. C. Aeração de Grãos. Tradução de José Carlos Celaro, Miryan Sponchiado Celaro e Miriam Costa Val Gomide. Viçosa: CETREINAR, UFV, Imprensa Universitária, 1981. 128p.
- LORINI, I. Manual Técnico para o Manejo Integrado de Pragas de grãos de cereais armazenados. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. 80p. (Embrapa Trigo. Documentos, 73).
- LORINI, I., BACALTCHUK, B., BECKEL, H., DECKERS, D., SUNDFELD, E., SANTOS, J. P., Biagi, J. D., CELARO, J. C., FARONI, L. R. D. A., Sartori, M.R., ELIAS, M. C., GUEDES, R. N. C., Fonseca, R.G., SCUSSEL, V.M. International Working Conference on Stored Product Protection. Passo Fundo : Brazilian Post-harvest Association, 2006, v.1. p.1359.
- LORINI, I.; MIIKE, L. H. & SCUSSEL, V. M. Armazenagem de Grãos. Campinas: IBG, 2002. 1000p.
- MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. Sistemas de Cultivo de Arroz Irrigado no Brasil.1 ed.Pelotas : Embrapa Clima Temperado, 2006, v.1, p. 229-240.
- MALLMANN, C. A. & DILKIN, P. Micotoxinas e Micotoxicoses em Suínos. Santa Maria: Ed. Do Autor, 2007. 240p.
- MILMAN, M. J. Equipamentos para Pré-processamento de Grãos. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2002. 206p.
- MORETTO, E. & FETT. R. Tecnologia de óleos e gorduras, Ed. Varela, SP. 1998. 178 p.
- PINHEIRO, A. J. R.; MOSQUIM, M. C. A. VIANA, Processamento de leite de consumo. UFV/CCPL, Viçosa, 1978, 186 p.
- PUZZI, D. Abastecimento e armazenamento de grãos. Campinas : ICEA, 2000. 603p.
- SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa, UFV 2000, 502p.
- ROCCO, S.C. Embutidos, frios e defumados. Brasília : EMBRAPA-SPI, 1996.
- SLAIS, C.– Ciência e Tecnologia de la Leche Editora Continental- 1999
- WANDECK, F. A. Análises do leite e derivados. Práticas de laboratório. UFRJ, Rio de Janeiro, 1977.

1.16 Bibliografia complementar:

Periódicos:
Association of Official Seed Analysts, AOSA

Boletim Técnico, CIENTEC, Porto Alegre
Bragantia. Campinas
Cereal Foods Word, Estados Unidos
Crop Science. Madison.
Informe Agropecuário. Belo Horizonte.
Journal of Agricultural Engineering Research
Journal of the Science of Food and Agricultural.
Lavoura Arrozeira. IRGA. Porto Alegre
Pesquisa Agropecuária Brasileira
Revista Brasileira de Agrociência, Pelotas
Revista da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos
Revista Brasileira de Armazenamento. CETREINAR, Viçosa
Transations of the ASAE. St. Joseph
Anais de congressos sobre o tema
Dissertações e teses pertinentes
Textos didáticos editados pelo próprio Departamento



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: GESTÃO AMBIENTAL		0
1.2 Unidade: Instituto de Biologia		0
1.3 Responsável*: DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA, ZOOLOGIA E GENÉTICA.		000
1.4 Professor(a) regente: João Nelci Brandalise		
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Sociologia Rural.		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 8º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Contribuir na formação do profissional egresso do curso a partir da construção coletiva do conhecimento teórico e prático baseado nos princípios da sustentabilidade e na compressão ambiental na percepção da interdisciplinar e complexidade, pressupostos, necessários, para que o profissional se habilite a analisar os processos de interferência do homem na natureza nas dimensões sócio-político-econômico-ecológica em escala local, regional e global.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Proporcionar ao aluno, a partir do conhecimento básico e aplicado à possibilidade de compreender os processos de integração dos aspectos sócio-político-econômico-ecológico; Viabilizar a formação de competências que o habilite a atuar em um mundo do trabalho cada vez mais competitivo e num cenário de mudanças nos valores ideológicos e sociais em relação ao meio ambiente. Fomentar uma atitude responsável e ética na atuação profissional em relação ao meio ambiente através do desenvolvimento da consciência ecológica baseada nos princípios da sustentabilidade. Capacitar o futuro profissional a atuar na área de meio ambiente a partir da visão de interdependência e complexidade dos problemas ambientais. Desenvolver habilidades de observação preparando-o para o exercício de atividades de planejamento, organização e gerência de processos de gestão ambiental no âmbito de instituições públicas ou privadas. Induzir a introdução de novos procedimentos e práticas na elaboração, execução e avaliação de políticas públicas e privadas de gestão ambiental.		
1.13 Ementa: A disciplina pretende contribuir na formação do egresso, fornecendo os conhecimentos técnicos, metodológicos, legais e práticos pressupostos básicos necessários que o habilite a analisar e interpretar processos de interferência do homem na natureza em escala local, regional e global numa perspectiva social-política-econômica-ecológica. Os temas serão abordados de forma interdisciplinar e participativa na busca de estimular na atuação profissional as atitudes responsáveis, éticas e inovadoras comprometidas com um processo de desenvolvimento sustentável.		
1.14 Programa: I –A evolução Histórica da questão ambiental e as Macrotendências no Cenário do Agronegócio. Processo de globalização e a internacionalização das questões ambientais; Aumento do processo de urbanização da população humana; A importância econômica e social do agronegócio;		

O agronegócio e o meio ambiente;
Crescimento da consciência ambiental.;
O cenário futuro e o papel do agrônomo nas atividades de gestão ambiental;

II - Meio Ambiente
Introdução ao tema;
Conceitos e definições;
Meio ambiente na percepção de um princípio fundamental à vida e de uso coletivo;
Níveis de organização dos elementos que compõem o meio ambiente e suas funções;
Meio ambiente como fonte de recursos;
Demandas sociais - Integração ou interferências no meio ambiente;
Meio ambiente como espaço coletivo de vivência e uso;

III - Avaliação ambiental;
Introdução o tema.
Conceitos e definições;
Origem de difusão da avaliação ambiental;
Base legal;
Aspectos ambientais;
Impacto Ambiental: Classificação de impacto ambiental;
Metodologias de avaliação e estudos ambientais;
Participação da sociedade no processo decisório.

IV - Gestão Ambiental evolução, abrangência e definições;
Conceitos, definições abrangência;
Dimensões na análise da gestão ambiental;
Estratégias de gestão ambiental;
Instrumentos de gestão – Políticas públicas e privadas;
Modelos de gestão ambiental.

V - Desenvolvimento sustentável e responsabilidade socioambiental;
Cenário futuro;
Sustentabilidade: conceituação e história;
Princípios da vida sustentável;
Indicadores de sustentabilidade – Conceituação e definições;
Principais projetos de indicadores de sustentabilidade;
Critérios para a escolha de indicadores;
Indicadores usados pelo IBGE e BOVESP;
Responsabilidade socioambiental do individual ao institucional;

VI - Questões ambientais locais regionais e globais – Seminários e trabalho em grupo
Efeito estufa;
Biodiversidade;
Crescimento da poluição na água, solo, ar e na biota local regional e global;
Acidentes ambientais – Poluição;
Crescimento populacional;
Recuperação de áreas degradadas;
Consumo de recursos naturais (água, energia, etc.);
Produção e destino final de resíduos;
Tecnologias limpas;
Reciclagem;
Laudo Ambiental;
Método de abordagem dos temas: Seminários e trabalho em grupo;

VII - Legislação ambiental
Princípios doutrinários da legislação ambiental;
Legislação ambiental – histórico;
Política Nacional do Meio Ambiente Lei nº6938/81- SISNAMA;
Estrutura hierárquica e competências dos órgãos ambientais a nível federal, estadual e municipal;
Legislação e normas de interesse do setor do agronegócio.

VIII - Licenciamento Ambiental

Fundamentos legais;

O licenciamento ambiental instrumento de comando e controle;

Atividade sujeitas de licenciamento;

Fases do licenciamento ambiental;

Metodologia de estudo e avaliação de impactos ambientais, termo de referência, formulários, relatórios de avaliação.

Tipo e validade das licenças ambientais;

Outros tipos de instrumentos de controle e gestão ambiental (certificado; declaração; autorização; registro e atividades não licenciadas);

Elaboração de projeto de licenciamento;

Exercícios de Simulação – Elaboração de Termo de Referência; Projeto de Licenciamento e Atendimento a Termo de Ajuste de Conduta.

IX - Sistema de gestão ambiental

Sistema de Gestão Estrutura organizacional – Conceitos e Definições;

Sistema de Gestão comprometido com a Melhoria Contínua – PDCA;

Abordagem da questão ambiental – Convencional versus Ambientalista;

Etapas para implementação do SGA; 1ª Avaliação Diagnóstico; 2ª Definição da Política; 3ª

Elaboração do Programa Ambiental; 4ª Implantação e operacionalização do PA; 5ª Avaliação e verificação e 6ª Revisão do SGA

Vantagens do Sistema de Gestão Ambiental - SGA:

Exercício de simulação – Elaborar uma proposta de Política Ambiental e Plano Básico Ambiental;

Visitas às empresas líderes na gestão das questões ambientais

X - Certificação ambiental

Conceitos e definições:

Sistema de certificação;

Tipos de certificações;

Produtos orgânicos;

Cenário atual o que é produto orgânico;

Base legal;

Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SisOrg;

Desafios e oportunidades.

XI - Auditoria ambiental

Conceituação;

Tipo de auditorias ambientais;

Princípios de auditoria;

Auditorias como instrumento de auxílio a gestão;

Objetivos da auditoria;

Planejamento e condução da auditoria ambiental;

Instrumentos e elementos de análise;

Relatório.

XII - Seguro ambiental

Introdução ao tema;

Critérios de segurabilidade;

Condições de seguridade e risco;

Base legal;

Seguro ambiental e a globalização;

Principais acidentes ocorridos no Brasil;

Tipos de seguro;

Perspectivas no mercado brasileiro;

XIII – Perícia ambiental

Introdução;

Prova da perícia ambiental no processo civil;

Metodologia de avaliação ambiental aplicada em prova pericial;

Metodologia de avaliação de ecossistemas naturais e danos ambientais;

Laudos e relatórios ambientais

XIV -BENCHMARKING Ambiental

Passo a passo do BENCHMARKING;

Planejamento: Definição da missão estratégica da empresa; Identificar empresas comparativas; Definir metodologia para coleta de dados; Análise; Identificar lacuna competitiva correta; Projetar futuros níveis de desempenho;

Integração: Divulgar os marcos de referência e buscar a aceitação; Estabelecer metas funcionais;

Ação: Desenvolver planos de ação; Implementar ações específicas, monitorar os avanços; Redefinir os marcos de referência.

Maturidade: Atingir posição de liderança; Práticas integradas ao processo de produção;

Vantagens do BENCHMARKING ambiental.

1.15 Bibliografia básica:

ALMEIDA, Fernando (Org.). Desenvolvimento sustentável 2012- 2050: visão, rumos e contradições. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 255 p.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro, Thex Ed., 2010, 566 p.

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2013. 320 p.

BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, 2013. 358 p.

BELLEN, H. M van; Indicadores de Sustentabilidade Uma Análise Comparativa, 2º Edição, Rio de Janeiro, Editora FGV, 2007, 253 p.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza; Lerípio, Alexandre de Ávila. Auditoria Ambiental Uma Ferramenta de Gestão. São Paulo – SP, Editora Atlas, 2009, Pág. 134;

DIAS, Reinaldo; Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade, 2º edição, São Paulo-SP, Atlas, 2011, 220 p.

MILARÉ, Édis. Direito do ambiente. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. Economia ambiental. Rio de Janeiro: FGV, 2009. 225 p.

SÂNCHEZ, Luis Enrique; Avaliação de impacto ambiental conceitos e métodos, São Paulo, Oficina de Textos, 2006, 495p. *

TACHIZAWA, Takeshy. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira .7.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 450 p

VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade ambiental: ISO 14000. 12. ed. São Paulo: SENAC, 2012. 205 p.

1.16 Bibliografia complementar:

ALMEIDA, Josimar Ribeiro et al.; Perícia Ambiental, Rio de Janeiro, Thex Editora, 2000, 205p

ALMEIDA, Josimar Ribeiro et al. Gestão ambiental; planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação, Rio de Janeiro, Thex Ed., 2000, 257p.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro et al.; Planejamento Ambiental Caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum. Uma necessidade, um desafio, Rio de Janeiro, Thex Editora, 2002, 161p.

BARBIERI, José Carlos; Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos, São Paulo, Saraiva, 2004, 328p.

CAJAZEIRA, J. ISO 14000 - Manual de Implantação, Qualitymark Editora Ltda, Rio de Janeiro -RJ, 1998 136p.

FLOGLIATTI, M.C. et al. Avaliação de impactos ambientais – Aplicação aos Sistemas de Transporte, Rio de Janeiro – RJ, Editora InterciênciaLtd, 2004. 249 p.

HARRINGTON, H.JAMES e KNIGHT A. A implantação da ISO 14.000 como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia, São Paulo, Ed. Atlas, 2001, 365p.*

LA ROVERE, E.Lèbreet al. Manual de auditoria ambiental, Rio de Janeiro, Qualitymark Editora Ltda, 2000, 140p.

MAIA, N. Borlinaetal, Indicadores ambientais conceitos e aplicações , São Paulo, EDUC – Editora da PUC-SP, 2001, 273p.

MARQUES, J. F.etalIndicadores de sustentabilidade em agroecossistemas, Jaguariúna, Sp. 2003, 281p.*

MOURA, LUIS A. ABDALLA. Qualidade e gestão ambiental sugestão para implantação das normas ISO 14.000 nas empresas, São Paulo, Ed. Juarez de Oliveira, 2002, 331p.*

RAGGI; J.P. e Moraes; A.M.L., Perícias Ambientais: Soluções de Controvérsias e Estudo de

Casos, Qualitymark Editora Ltda, Rio de Janeiro-RJ, 2005, 288p.
ROMEIRO et al. Avaliação e contabilidade de impactos ambientais, São Paulo, Ed. Unicamp, 2004, 399pag.
SALES, Rodrigo, Auditoria ambiental Aspectos Jurídicos, São Paulo-SP, LTr Editora Ltda, 2001, 228 p.
SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini; ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental – Implantação Objetiva e Econômica, São Paulo, Atlas, 2005.



1. Identificação		Código	
1.1 Disciplina: MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS		0	
1.2 Unidade: FAEM		0	
1.3 Responsável*: Departamento de Fitossanidade		000	
1.4 Professor(a) regente: Uemerson Silva da Cunha			
1.5 Carga horária total: 51		1.6 Número de créditos:3	
Teórica: 34		1.7 Currículo:	
Exercícios:00		<input checked="" type="checkbox"/> semestral	
Prática: 17		<input type="checkbox"/> anual	
EAD :00		1.8 Caráter:	
		<input checked="" type="checkbox"/> obrigatória	
		<input type="checkbox"/> optativa	
1.9 Pré-requisito(s): Entomologia Agrícola			
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 8º Semestre			
1.11 Objetivo(s) geral(ais):			
Prover os alunos de conhecimentos básicos e aplicados sobre os métodos de manejo de pragas de plantas cultivadas anuais e de frutíferas de clima temperado.			
1.12 Objetivo(s) específico(s):			
1- Capacitar o aluno para conhecer e aplicar os princípios do manejo integrado de pragas, com vistas à segurança do ambiente, do alimento e do agricultor.			
2- Dar as condições necessárias para o entendimento dos mecanismos de ação dos principais grupos químicos de inseticidas/acaricidas, riscos e aplicação.			
3- Discutir os principais aspectos inerentes ao receituário agrônomo e de sua importância na atividade profissional de um engenheiro agrônomo.			
1.13 Ementa:			
Manejo Integrado de Pragas (MIP) e Produção Integrada (PI); Controle Químico; Formulações; Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos; Controle Biológico; Resistência de Plantas a Artrópodes; Receituário Agrônomo; Pragas das Poáceas e seu Controle (arroz irrigado, milho, sorgo, trigo e outros cereais de inverno e pastagens); Pragas das Fabáceas e seu Controle (soja e feijoeiro); Pragas das Frutíferas e seu Controle (pessegueiro, macieira, pereira, citros e videira); Pragas das Olerícolas e seu Controle e Pragas dos Produtos Armazenados e seu Controle.			
1.14 Programa:			
UNIDADE 1. Manejo integrado de pragas (MIP) Histórico, conceitos básicos e a evolução do conceito do MIP. Atividades fundamentais do MIP: avaliação do ecossistema (monitoramento), Tomada de decisão (nível de controle econômico) e escolha do sistema de redução populacional. Métodos gerais de controle de pragas, tais como: controle cultural, físico, mecânico, genético, legislativo, comportamental, biológico e resistência de plantas.			
UNIDADE 2. Formulações Definição e classificação. Componentes de uma formulação: conceito de ingrediente ativo, inerte (solventes) e adjuvantes. Produto técnico, pré-misturas e misturas para pronto uso. Padrões de qualidade. Limitações de uso. Mistura de formulações.			
UNIDADE 3. Controle Químico Histórico e importância do controle químico. Inseticidas; definição, propriedades, modo de ação e classificação. Inseticidas fisiológicos e biológicos. Nomenclatura técnica, comercial, propriedades, recomendações, restrições, toxicidade, fitotoxicidade, carência e tolerância dos principais inseticidas contemporâneos. Atraentes e repelentes. Químioesterilizantes.			
UNIDADE 4. Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos Máquinas e aparelhos utilizados para a dispersão aérea e terrestre de inseticidas. Principais características. Polvilhamento e dispersão de granulados. Conceito de pulverizações a ultra-baixo,			

baixo e alto volume. Tamanho da gota e deriva e Fumigações.

UNIDADE 5. Receituário Agronômico

Histórico, conceito e fundamentos. Elaboração e operacionalização do Receituário Agronômico (RA). Postura profissional relacionamento ético-psicológico entre profissionais e técnico-consulente.

UNIDADE 6. Manejo de pragas de poáceas (arroz irrigado, milho, sorgo, trigo, outros cereais de inverno e pastagens)

Reconhecimento e bionomia das principais espécies que danificam a cultura. Métodos alternativos de controle. Manejo de pragas. Controle químico: opções e restrições.

UNIDADE 7. Manejo de pragas defabáceas(soja e feijoeiro)

Reconhecimento e bionomia das principais espécies que danificam a cultura. Métodos alternativos de controle. Manejo de pragas. Controle químico: opções e restrições.

UNIDADE 8. Pragas deolerícolas

Reconhecimento das principais espécies de importância por danos econômicos ou estéticos. Métodos alternativos de controle. Controle químico: oportunidade e restrições.

UNIDADE 9. Pragas de Produtos Armazenados

Reconhecimento das principais espécies de pragas; Principais medidas de manejo tais como: proteção por polvilhamento e pulverização, incorporação de inseticidas sólidos ou líquidos em grãos e Expurgo.

UNIDADE 10. Pragas de Frutíferas (pessegueiro, macieira, citros e videira)

Reconhecimento e bionomia das principais espécies que danificam as diversas partes das árvores frutíferas. Métodos alternativos de controle. Manejo de pragas. Estações de aviso. Controle químico: opções e restrições.

1.15 Bibliografia básica:

BUZZI, Z.J. Entomologia didática. 4. ed. Curitiba: UFPR, 2002. 348 p. (Serie didática, 11)

CARMONA, M.M. Fundamentos de acarologia agrícola. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 423 p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. 3º ed., Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

1.16 Bibliografia complementar:

FUJIHARA, R.T.; FORTI, L.C., ALMEIDA, M.C. de, BALDIN, E.L.L. Insetos de Importância Econômica: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: FEPAF, 2011. 391p.

GUEDES, J.C.; COSTA, I.D. da; CASTIGLIONI, E. Bases e técnicas do manejo de insetos. Santa Maria: UFSM, 2000. 234p.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2007. 440p.

LARA, F.M. Princípios de resistência de plantas a insetos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991. 336 p.

MORAES, G.J. de; FLECHTMANN. Manual de acarologia: Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 308p.

PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 635p.

RAFAEL, J.A.; MELO, G.A.R.; CARVALHO, C.J.B. de; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 810p.

SMITH, C.M. Plant Resistance to Arthropods: molecular an conventional approaches. Netherlands: Springer, 2005. 423p.

TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N..F. Estudo dos insetos (tradução da 7ª edição de Borror and Delong's introduction to the study of insect). São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: PLANTAS DE LAVOURA II		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fertilidade do solo; Agrometeorologia.		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 7º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Capacitar o aluno para o entendimento das técnicas de manejo para a produção de plantas de lavoura, com base na integração de conhecimentos de morfologia, anatomia, ecofisiologia, melhoramento de plantas e manejo do solo, tendo em vista a harmonia com os ecossistemas e a adequação à condição socioeconômica e cultural do produtor.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Conhecer os componentes e os sistemas de produção que envolvem as culturas de importância social e econômica, além dos conhecimentos específicos referentes à cada cultura; - Habituar os alunos na busca de novas informações em trabalhos e publicações científicas e a desenvolver a capacidade de interpretação das mesmas.		
1.13 Ementa: Leguminosas e outros cultivos anuais, origem e importância socioeconômica, morfologia e desenvolvimento, ecofisiologia, época de semeadura, cultivares, manejo da área, sistemas de semeadura, estabelecimento e manejo da lavoura, influência de técnicas de manejo sobre o crescimento, desenvolvimento e rendimento dos cultivos, colheita e utilização, sistemas de cultivo.		
1.14 Programa: Culturas Estudadas – soja, feijão, girassol, canola, amendoim, algodão, café, mandioca, fumo O programa abrangerá os seguintes pontos para cada cultura: Introdução Origem, histórico, importância socioeconômica, formas de utilização das espécies. Morfologia, Crescimento e Desenvolvimento Morfologia e anatomia de semente, plântula, órgãos vegetativos e reprodutivos; estádios de desenvolvimento: semeadura-emergência, vegetativo, reprodutivo e maturação e práticas de manejo associadas a cada estágio. Ecofisiologia Exigências hídricas, térmicas e fotoperiódicas; zoneamento agroclimático; efeitos dos fatores ambientais e fisiológicos sobre o crescimento, desenvolvimento e rendimento dos cultivos; resposta da planta a condições de estresse ambientais; nutrição mineral e seus efeitos no acúmulo de matéria seca e outros processos fisiológicos da planta. Época de semeadura Critérios de escolha; interação entre época de semeadura, cultivares, características agrônomicas das plantas e produtividade; recomendações de épocas de semeadura. Cultivares		

Características agronômicas; obtenção de novas cultivares; critérios para escolha; regionalização, recomendação e proteção de cultivares.

Estabelecimento da lavoura

Critérios para a escolha da área; preparo do solo; práticas de semeadura e de propagação vegetativa; qualidade de semente; densidade de semeadura; arranjo de planta; profundidade de semeadura; sistemas de semeadura e estabelecimento; qualidade de sementes; tratamento de sementes; obtenção preservação e tratamento de materiais vegetativos para propagação.

Manejo da lavoura

Plantas daninhas, pragas, doenças e seus controles; irrigação e drenagem; adubação nitrogenada em cobertura; influência de técnicas de manejo sobre o crescimento, desenvolvimento e rendimento dos cultivos; manejo da lavoura para produção de grãos e para produção de sementes; práticas de colheita.

Manejo do solo e nutrição de plantas

Manejo do solo em sistemas conservacionistas; nutrição mineral; exigências nutricionais; adubação e calagem; manejo da fertilidade do solo.

Sistemas de cultivo

Consociação, sucessão e rotação de culturas; sistemas de manejo do solo; semeadura direta; cultivo convencional; propagação vegetativa; produção de mudas; O planejamento da lavoura ao longo do tempo.

1.15 Bibliografia básica:

ARAUJO, R.S.; RAVA, C.A.; STONE, L.F.; ZIMMERMANN, M.J.O. Cultura do feijoeiro comum no Brasil. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1996. 786p.

BELTRÃO, N.E.M.; AZEVEDO, D.M.P. O agronegócio do algodão no Brasil. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, v.1, 2008. 570p.

BELTRÃO, N.E.M.; AZEVEDO, D.M.P. O agronegócio do algodão no Brasil. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, v.2, 2008. 739p.

MIYASAKA, S.; MEDINA, J.C. A soja no Brasil. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos. 1981. 1062p.

PESKE, S.T, TRIGO, L.F.N.; OUTUMURO, M.F.O.. Soja: Producción y tecnología. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005. 548p.

SOUZA, L.S.; FARIAS, A.R.N.; MATTOS, P.L.P.; FUKUDA, W.M.G. Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca. Cruz das almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p.

1.16 Bibliografia complementar:

CARNEIRO, J.E.; PAULA JÚNIOR, T.J.; BORÉM, A. Feijão: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 384p.

FLOSS, E.L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê. Passo Fundo: Editora Universitária, 4ª edição, 2008. 733p.

RAVEN, P.H.; EVERT, F.E. & EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogen S.A., 6ª edição, 2001. 906p.

THOMAS, A.L.; LANGE, C.E. Soja em solos de várzea do Sul do Brasil. Porto Alegre: Evangraf, 2014. 128p.

Recomendações técnicas da pesquisa para as diferentes culturas abordadas pela disciplina.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Solos		023
1.4 Professor(a) regente: Flavia Fontana Fernandes		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Fertilidade do Solo;		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 8º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Ao final da disciplina o aluno deverá reconhecer a importância do uso adequado do solo e demonstrar conhecimento sobre as suas práticas de conservação.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Compreender as causas da degradação da capacidade produtiva do solo; Conhecer as consequências do manejo inadequado das terras agrícolas; Conhecer os princípios do manejo e conservação do solo; Conhecer os princípios básicos para a agricultura sustentável; Indicar o manejo mais adequado para as diferentes explorações agropecuárias; Indicar as práticas conservacionistas adequadas aos diferentes níveis de manejo das propriedades agrícolas; Definir estratégias de manejo para a recuperação de diferentes áreas degradadas e situações de uso futuro.		
1.13 Ementa: Sustentabilidade agrícola e qualidade do solo e do ambiente. Formas de degradação da capacidade produtiva do solo e sua recuperação; Classificação de Capacidade de Uso das Terras Agrícolas; Manejo e conservação do solo em diferentes sistemas de cultivo e diferentes regiões do país; Rotação de culturas e plantas de cobertura; Manejo de fertilidade do solo em sistemas conservacionistas; Manejo de solos de várzea; Manejo de Zonas Ripárias.		
1.14 Programa: 1. Sustentabilidade agrícola e qualidade do solo e do ambiente 2. Degradação da Capacidade Produtiva do Solo 2.1. Erosão do Solo 2.2. Práticas Conservacionistas do Solo 2.3. Degradação de Atributos Físicos do Solo 2.4. Degradação de Atributos Químicos e Biológicos do Solo 3. Sistemas de Preparo de Solo 3.1. Tipos de Sistemas de Preparo de Solo 3.2. Manejo da Fertilidade do Solo nos Sistemas de Preparo de Solo 4. Manejo de Solos de Várzea 5. Plantas de Cobertura do Solo, Rotação de Culturas no Contexto do Manejo de Solos 6. Manejo de solo visando o seqüestro de carbono e ciclagem de nutrientes 7. Manejo de Solos em outras regiões do país. Mudança de uso das terras		

8. Manejo de Zonas Ripárias
9. Projeto de Planejamento e Avaliação de Unidade de Produção Familiar
- 9.1. Levantamento do Meio Físico para fins de classificação de Capacidade de Uso das Terras
- 9.2. Projeto Conservacionista - Atividades de campo e de escritório.

1.15 Bibliografia básica:

PRADO, R. B.; TURETTA, A. P. D.; ANDRADE, A. G. de (Org.) Manejo e Conservação do Solo e da Água no Contexto das Mudanças Ambientais. EMBRAPA – SOLOS, Rio de Janeiro, 2010, 486 p. <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/34008/1/livro-manejo.pdf>

Nyle C. Brady, Ray R. Weil. Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos, Bookman Companhia Editora Ltda., 716 p., 2013.

BERTONI, J., LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo. Ed. Ícone, 8.ed., 2010. 360p.

1.16 Bibliografia complementar:

CASALINHO, H. D.; LIMA, A. C. R.; AUDEH, S. J. S.; SUZUKI, L. E. A. S.; CARDOSO, I. M.; Monitoramento da qualidade do solo em agroecossistemas de base familiar – a percepção do agricultor. Ed. Universitária da UFPEL, 2011, 67p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 10ª ed. Porto Alegre, 2004. 400 p. il. - Versão online disponível em <http://www.sbcs-nrs.org.br/index.php?secao=publicacoes>

LEPSCH, I. F.; BELLINAZZI Jr., R.; BERTOLINI, D.; ESPÍNDOLA, C. R. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 4ª Aproximação. 2. ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.175p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: EXTENSÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL		0
1.2 Unidade: FAEM		07
1.3 Responsável*: Departamento de Ciências Sociais Agrárias		18
1.4 Professor(a) regente: Flávio Sacco dos Anjos		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Sociologia Rural; Economia Rural		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 8º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): a) Oferecer ao educando uma formação consistente para que possa atuar de forma criativa, crítica e construtiva no enfrentamento das questões que afetam o meio rural e à sociedade como um todo na atualidade. b) Propiciar ao educando uma base conceitual ampla sobre a necessária conciliação entre o conhecimento técnico e as diversas dimensões (social, cultural, política, ética e ambiental) que regem o exercício da atividade profissional no âmbito das ciências agrárias. c) Compreender a importância da Extensão Rural como política pública, como campo de atuação e exercício profissional, bem como do ponto de vista dos processos de desenvolvimento rural e territorial.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): a) Analisar o papel da Extensão Rural no processo de desenvolvimento da agropecuária brasileira e suas relações com os demais instrumentos de Política Agrária do Estado. b) Conhecer a trajetória recente das metodologias de comunicação, difusão e de adoção de tecnologias, bem como as questões relacionadas ao planejamento em Extensão Rural. c) Abordar os grandes desafios que afetam o desenvolvimento da agropecuária brasileira, bem como os novos enfoques do processo de desenvolvimento rural (desenvolvimento sustentável, desenvolvimento territorial, agroecologia, ecodesenvolvimento, abordagem sistêmica e integrada). d) Apresentar as diversas formas sociais de produção existentes no meio rural brasileiro (empresas rurais, agricultura familiar, pescadores artesanais, comunidades remanescentes de quilombos, etc.) e coletividades (mulheres e jovens rurais, associações, etc.), bem como as diferenças do ponto de vista de suas respectivas demandas e das ferramentas em extensão rural que devem ser acionadas para atendê-las. e) Proporcionar, através de seminários e debates, uma base conceitual ampla para compreender a complexidade que envolve o processo de intervenção estatal na agricultura, seja do ponto de vista da organização institucional da política agrícola, seja do ponto de vista dos instrumentos públicos e privados que são atualmente utilizados para cumprir seus objetivos, especialmente no âmbito do crédito agrícola, da assistência técnica e da infraestrutura produtiva.		
1.13 Ementa: O que é desenvolvimento. Desenvolvimento Agrícola. Desenvolvimento Rural. Desenvolvimento Sustentável. Desenvolvimento Territorial. Desenvolvimento como Liberdade. As novas abordagens do desenvolvimento. Do setor ao território. A questão tecnológica na agricultura. O modelo de inovação induzida. Saber empírico e saber científico. A Extensão Rural no Brasil. As fases da Extensão Rural. Comunicação Rural e Extensão Rural. Metodologias em Extensão Rural. Classificação das Metodologias. Das abordagens simples às complexas. Os mecanismos de intervenção do Estado na agricultura. A Política Agrícola. Crédito de Custeio, Investimento e Comercialização para a grande exploração e para a agricultura familiar. O papel dos Estoques		

Reguladores. O papel dos Mercados Institucionais. Os novos atores e públicos da extensão rural. As políticas públicas. A visão universalista e a visão focalizada. Temas emergentes em Extensão Rural. Segurança Alimentar no meio rural.

1.14 Programa:

Unidade I – INTRODUÇÃO À EXTENSÃO RURAL: AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO E A QUESTÃO TECNOLÓGICA

A evolução da agricultura no mundo e no Brasil.

O processo dedesenvolvimento rural segundo a abordagem convencional, dualista e/ou clássica.

As novas concepções de desenvolvimento: a transição entre a abordagem setorial e a abordagem espacial ou territorial.

A revolução verde, o processo de modernização da agropecuária brasileira e seus impactos.

e) A tecnologia na agricultura, o processo de geração, adaptação, vulgarização, difusão e produção de conhecimento.

f) Saber empírico e saber científico: a pesquisa agropecuária convencional e as novas abordagens na produção do conhecimento.

g)O modelo de inovação induzida, as biotecnologias, organismos geneticamente modificados, conservação da biodiversidade e os desafios da sustentabilidade.

Unidade II – A CONTEXTUALIZAÇÃO DA EXTENSÃO RURAL NO BRASIL

a) As origens e a evolução histórica da Extensão Rural no Brasil.

b)As etapas da Extensão Rural: o surgimento, a fase humanista, o difusionismo-productivismo, a crise e ressurgimento da Extensão Rural.

c)A política nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.

Unidade III – COMUNICAÇÃO E METODOLOGIAS EM EXTENSÃO RURAL

a)O processo de comunicação e sua importância no âmbito da Extensão Rural e da Assistência Técnica.

b) Modelos de comunicação rural: da visão etnocêntrica à concepção crítica e culturalmente referenciada.

c) Enfoques metodológicos em Extensão Rural: da concepção difusionista à concepção criativa, crítica e participativa

d)Metodologias em Extensão Rural: classificação, características, usos e limitações.

e) Métodos clássicos e convencionais (Unidades e Lavouras Demonstrativas, Dias de Campo, Concurso de Produtividade, etc.) e métodos complexos (Abordagem sistêmica, Diagnóstico de Sistemas Agrários, Diagnóstico Rural Participativo, Grupos de Discussão, etc.).

f) A importância e princípios básicos do planejamento em extensão rural.

g) Planejamento participativo e processos de empoderamento no meio rural.

Unidade IV – POLÍTICA AGRÍCOLA E POLÍTICAS PÚBLICAS

a)A Política agrícola no Brasil: modalidades de crédito agrícola (Custeio, Investimento e comercialização)

b) Principais instrumentos da política agrícola para a agricultura empresarial: política de comercialização: a Política Geral de Preços Mínimos, o papel dos estoques reguladores, empréstimos e aquisições do governo federal).

c) Principais instrumentos de Política Agrícola para a Agricultura Familiar: O caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), dos Mercados Institucionais (Programa de Aquisições da Agricultura Familiar – PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE) e outros instrumentos públicos de intervenção.

d) O Plano Safra da Agricultura Empresarial e da Agricultura Familiar.

e) Os novos atores e públicos da extensão rural: entre a visão universalista e focalizada das políticas públicas. A segurança alimentar no meio rural.

1.15 Bibliografia básica:

BORDENAVE, J. E. D. O que e comunicação rural. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988. 104 p. (coleção primeiros passos, 101)

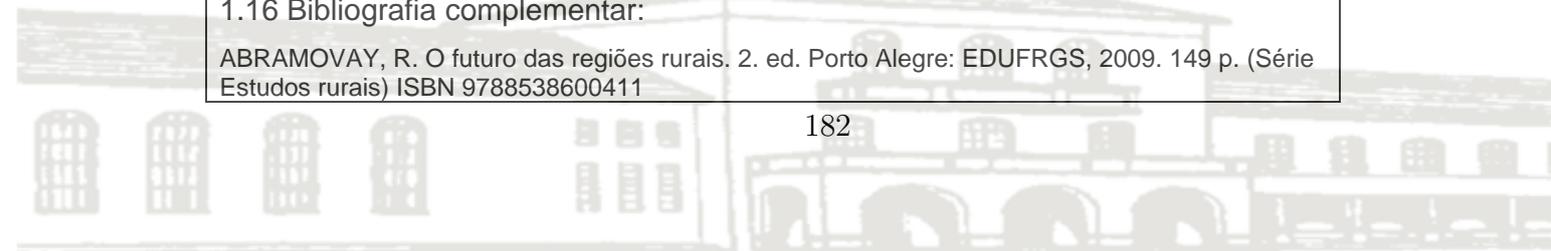
CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília, DF: MDA, 2004. 165 p.

FREIRE, P. Extensão ou comunicação. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1992. 93 p.

GOODMAN, D. Da lavoura as biotecnologias. Rio de Janeiro: Campus, 1990. 192 p.

1.16 Bibliografia complementar:

ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais. 2. ed. Porto Alegre: EDUFRGS, 2009. 149 p. (Série Estudos rurais) ISBN 9788538600411



ALMEIDA, J. A Construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. 214 p. (Série Estudos rurais).

ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org). Reconstituindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: Ed. da Universidade, 2009. 309p

CHEVITARESE, A. R. (Org.) O campesinato na história. Rio de Janeiro: RelumeDumara, 2002. 301p.

DEL PRIORE, M. Uma história da vida rural no Brasil. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006. 223 p. ISBN 8500018321

FERNANDES, B. M.; MEDEIROS, L. S.; PAULILO M. I. (Orgs.). Lutas camponesas contemporâneas: condições, dilemas e conquistas: v.1: o campesinato como sujeito político nas décadas de 1950 a 1980. São Paulo: Editora UNESP; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009. v.1 (Historia social do campesinato brasileiro).

MARQUES, P. E. M. Políticas públicas e participação social no Brasil rural. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. 252 p. (Série estudos rurais).

MENASCHE, R (Org.). A agricultura familiar à mesa: saberes e práticas da alimentação no Vale do Taquari. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2007. 198 p. (Série Estudos e Pesquisas - IEPE).

MOTTA, M.; ZARTH, P. (Orgs). Formas de resistência camponesa: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história: v.1: concepções de justiça e resistência nos Brasis. São Paulo: Editora UNESP; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2008. v.1 (Historia social do campesinato brasileiro).

NEVES, D. P. Processos de constituição e reprodução do campesinato no Brasil: formas dirigidas de constituição do campesinato. São Paulo: Editora UNESP ; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009. v.2 (Historia social do campesinato brasileiro).

OLIVEIRA, A. U.; MARQUES, M. I. M. M. (Org.). O campo no Século XXI: território da vida, de luta e de construção da Justiça social. São Paulo: Casa Amarela: Paz e Terra, 2004. 372 p.

PRADO JR., C. A Questão Agrária no Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1979. 188 p.

SACCO DOS ANJOS, F. A agricultura familiar em transformação: o caso dos colonos operários de Massaranduba (SC). Pelotas: UFPel, 1995. 169 p.

SACCO DOS ANJOS, F. Agricultura familiar, pluralidade e desenvolvimento rural no sul do Brasil. Pelotas: Gráfica Universitária, 2003. 374 p.

SACCO DOS ANJOS, F.; CALDAS, N. V. A propósito do debate sobre pluriatividade e multifuncionalidade na agricultura: o surgimento de uma nova formação discursiva. In: Revista Theomai, nº 20, p.22-33, 2009.

SILVA, J. G. O que é Questão Agrária?. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981. 108 p.

SILVA, J. G.. A reforma agrária brasileira na virada do milênio. Campinas: ABRA, 1996. 246 p.

SILVESTRO, M. L.; ABRAMOVAY, R.; MELLO, M. A.; DORIGON, C.; BALDISSERA, I. T. Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar. Florianópolis: Epagri; Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2001. 120 p.

SZMRECSANYI, T.; QUEDA, O. Vida rural e mudança social: leituras básicas de sociologia rural. 3ª. ed. São Paulo: Nacional, 1979. 239 p.

VEIGA, J. E. O que é reforma. 3ª. ed. São Paulo: Brasiliense ; 1982. 87 p.

WELCH Clifford A.; MALAGODI, E.; CAVALCANTI J. S. B.; WANDERLEY M. N. B. (Orgs.). Camponeses brasileiros: leituras e interpretações clássicas. São Paulo: Editora UNESP; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009. v.1 (Historia social do campesinato brasileiro).

Sites para consulta acerca de temas de Extensão Rural, agricultura e desenvolvimento:
 DESER- Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais: WWW.deser.org.br
 DIEESE- Depto. Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-econômicos. WWW.dieese.org.br
 EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária: WWW.embrapa.br
 EMATER- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul.
 INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária: WWW.incra.gov.br
 MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: WWW.mapa.gov.br
 NEAD – Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural: WWW.nead.gov.br
 MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário: WWW.mda.gov.br
 FAO – Org. das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação: WWW.fao.org
 ASBRAER – Assoc. Bras. Das Entidades Estaduais de Assist. Técnica e Extensão Rural: WWW.asbraer.org.br
 Desenvolvimento Rural na União Europeia:
http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/index_pt.htm

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: PÓS-COLHEITA E AGROINDUSTRIALIZAÇÃO II		0
1.2 Unidade: FAEM		07
1.3 Responsável*: DCTA		18
1.4 Professor(a) regente: Fabio Clasen Chaves		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Introdução à Tecnologia de Alimentos e Bromatologia.		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 8º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Proporcionar conhecimentos sobre características, alterações e métodos de conservação das matérias-primas agropecuárias, bem como, a transformação tecnológica destes produtos, de forma que profissional possa desempenhar atividades de consultoria, assessoramento, planejamento, supervisão, extensão rural e experimentação na área de agroindústria.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Clique aqui para digitar texto.		
1.13 Ementa: Tecnologia de Frutas e Hortaliças. Tecnologia de Fermentações. Tratamentos de Resíduos Agroindustriais. Fundamentos Normativos na Elaboração de Projetos Agroindustriais.		
1.14 Programa: I - Unidade: Introdução Conceitos gerais II - Unidade: Tecnologia de Frutas e Hortaliças Fisiologia de pós-colheita de frutas e hortaliças Conservação de frutas e hortaliças in natura (refrigeração e congelamento) Conservação de frutas e hortaliças por envasamento, esterilização comercial, fermentação Conservação de frutas e hortaliças por redução na atividade de água: secagem, desidratação, concentração, liofilização e adição de açúcar Aplicação da biotecnologia na conservação de frutas e hortaliças Operações unitárias no processamento de frutas e hortaliças III - Unidade: Tratamentos de Resíduos Agroindustriais Definição de resíduos, parâmetros físico-químicos e microbiológicos, impacto dos resíduos no ambiente Processos e técnicas de tratamentos de resíduos, remoção biológica de carbono e nutrientes Tratamento físico e químico de resíduos Tratamento de resíduos por aspersão no solo Valorização de resíduos IV - Unidade: Normas e Procedimentos na Elaboração de Projetos Agroindustriais Legislação, exigências Tipos de licenciamento Procedimentos na Elaboração de projetos		
1.15 Bibliografia básica:		

Biotecnologia industrial. Aquarone, E; et al. Editora Edgard Blücher Ltda, 2001. 660.2 B616.
Gestão agroindustrial. Mário Otávio Batalha; São Paulo: Atlas, 2009. 338.1 G393 5.
Embalagens para comercialização de hortaliças e frutas no Brasil. R.F.A. Luengo e A.G. Calbo; Brasília: Embrapa, 2009. 664.8 L948e
Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças. M. D. Ferreira. São Carlos: Embrapa, 2008. 634 C695
Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. W. G. Venturini Filho. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 663 T255
Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. R. A. Kluge et al. Campinas: Ed. Rural, 2002. 634.04 F537
Resfriamento de frutas e hortaliças; L.A.B. Cortez. Brasília: EMBRAPA, 2002. 664.8 C828rm
Fermentação alcoólica: Ciência e tecnologia. H. V. Amorim. Piracicaba: Fermentec, 2005. 660.28449 F359
Food microbiology: fundamentals and frontiers. M. P. Doyle et al., Washington : ASM Press, 2001. 664 F686
Gerenciamento de resíduos e certificação ambiental. C.L.C. Frankenberg, et al. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000. 301.31 G367
Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais; J. A. Nunes. 628.166 N972t
Embutidos, frios e defumados. S. C. Rocco. Brasília : EMBRAPA-SPI, 1996. 664.9 R671e

1.16 Bibliografia complementar:

Material disponibilizado no sistema Moodle Institucional da UFPel.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: ADMINISTRAÇÃO RURAL II		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: DCSA		00
1.4 Professor(a) regente: Mário Conill Gomes		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Administração Rural I		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 8º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Apresentar uma abordagem diferenciada para o estudo, elaboração e avaliação de projetos voltados tanto para as unidades de produção quanto para empresas associadas a cadeias agroindustriais.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Apresentar noções básicas sobre as principais etapas na elaboração de projetos de investimento; - Apresentar e discutir os conceitos relacionados aos principais instrumentos para avaliação de projetos de investimento; e - Oportunizar a utilização prática dos conhecimentos propostos através da elaboração de um projeto de investimento;		
1.13 Ementa: Trabalha-se o conceito de investimento e de projeto de investimentos. Aborda-se os diferentes estudos de viabilidade na elaboração de projetos. Fluxo de caixa e os principais indicadores de avaliação de projetos.		
1.14 Programa: Introdução A economia e a atividade humana A noção de investimento e de projeto de investimento A incerteza no projeto de investimento A noção de Viabilidade Mercado Estratégica Técnica Econômica A construção do fluxo de caixa O fluxo de caixa. Receitas Custos Investimentos Impostos Depreciação A Viabilidade Econômica. Indicadores de resultado O valor do dinheiro no tempo: a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) Tipos de indicadores de avaliação de projetos. Tópicos especiais		

1.15 Bibliografia básica:

BUARQUE, Cristovam. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984. 266 p.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 408 p. ISBN 9788522457892.

LAPPONI, Juan Carlos. Projetos de investimento na empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 488 p.

1.16 Bibliografia complementar:

CASAROTTO FILHO, Nelson. Projeto de negócio: estratégias e estudos de viabilidade; redes de empresas; plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2002. 301 p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: HIDROLOGIA		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Engenharia Rural		019
1.4 Professor(a) regente: Luciana Marini Kopp		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:0	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
Prática: 17	EAD :00	
		1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
1.9 Pré-requisito(s): Agrometeorologia;Hidráulica;		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 8º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Fornecer aos academicos os subsídios necessários para que, no exercício da profissão, possam realizar uma análise criteriosa dos problemas relacionados à disponibilidade dos recursos hídricos, especialmente aqueles ligados à atividade agrícola, capacitando-o a compreender as interações entre os diversos componentes do ciclo hidrológico, bem como planejar e executar intervenções visando o armazenamento de água.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Propiciar a troca de informações entre professores e estudantes, visando a formação de profissionais com sólida formação científica e profissional geral, capazes de absorver e desenvolver tecnologias para manejo da água no meio rural. Ao final da disciplina, espera-se que o aluno seja capaz de: •Entender o significado da gestão dos recursos hídricos; •Conhecer e compreender os componentes do ciclo hidrológico e suas interações; •Selecionar formas adequadas de avaliação de disponibilidade hídrica; •Projetar, gerenciar, operar e manter sistemas de captação e armazenamento de água; •Entender o impacto das alterações de padrões de uso da água, no meio rural, no contexto social, ambiental e econômico; •Colaborar, de forma efetiva com a participação do setor agrícola nos processos de gerenciamento de recursos hídricos, com uma visão gerencial e sistêmica.		
1.13 Ementa: Legislação de recursos hídricos. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Relação chuva-vazão. Armazenamento de água. Sistemas de captação e armazenamento de água. Pequenas barragens.		
1.14 Programa: Unidade 1: Princípios de gestão de recursos hídricos 1.1 Política nacional e estadual de recursos hídricos 1.2 Sistemas de informações de recursos hídricos Unidade 2: Ciclo hidrológico 2.1 Bacia Hidrográfica 2.2 Balanço Hídrico 2.3 Relação Chuva-Vazão 2.4 Escoamento superficial 2.5 Previsão de vazões máximas Unidade 3: Armazenamento de água 3.1 Barragens de terra 3.2 Caracterização de elementos		

- 3.3 Escolha do local da barragem
- 3.4 Reservatório e suas características
- 3.5 Elementos construtivos e seu dimensionamento
- 3.6 Estruturas hidráulicas
- 3.7 Estabilidade da barragem

1.15 Bibliografia básica:

BUARQUE, Cristovam. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984. 266 p.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 408 p. ISBN 9788522457892.

LAPPONI, Juan Carlos. Projetos de investimento na empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 488 p.

1.16 Bibliografia complementar:

CARVALHO, L. Hernani de. Curso de barragens de terra. Fortaleza 1982 v.I.

CAUDURO, F. A. e DORFMAN, R. Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem. Porto Alegre : PRONI : IPH-UFRGS, sd. 216 p.

CRUZ, Paulo Teixeira da. 100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 647 p.

FALCAO, Jose de Almeida. Cartilha do construtor de pequenas barragens de terra. Fortaleza: DNOCS, 1981. 54 p.

GRANZIERA, M. L. Direito de águas e meio ambiente. São Paulo. Ícone Ed. 1993. 136p.

REICHARDT, K. A água na produção agrícola. McGraw-Hill. 1978.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS		0
1.2 Unidade: FAEM		0
1.3 Responsável*: Departamento de Fitossanidade		000
1.4 Professor(a) regente: Dirceu Agostinetto		
1.5 Carga horária total: 34		1.6 Número de créditos:2
Teórica: 17	Exercícios:0	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 17	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Herbologia		
1.10 Ano /Semestre: 4º Ano/ 8º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Desenvolver no estudante de agronomia conhecimentos que o torne capaz de saber utilizar as principais práticas de controle integrado de plantas daninhas em diferentes sistemas de produção, visando não só atingir a produtividade potencial dos cultivosmas também desenvolver uma agricultura com baixo impacto ambiental e que garanta a sustentabilidade para gerações presentes e futuras.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): Desenvolver nos alunos acapacidade de manejar plantas daninhas em cultivos agrícolas e pastagens nativas, sem gerar impacto socioambiental.		
1.13 Ementa: Importância, identificação e caracterização morfológica das principais plantas daninhas; métodos de manejo de plantas daninhas: preventivo, cultural, biológico, físico/mecânico e químico; métodos de aplicação de herbicidas; mecanismos de ação de herbicidas; manejo de plantas daninhas em culturas: arroz, milho, trigo, cevada, frutíferas, soja, feijão, fumo florestais e pastagens.		
1.14 Programa: - Manejo de plantas daninhas em cereais estivais (arroz, milho e sorgo); - Manejo de plantas daninhas em cereais hibernais (trigo e cevada); - Manejo de plantas daninhas em frutíferas de clima temperado; - Manejo de plantas daninhas em pastagens nativas e cultivadas; - Manejo de plantas daninhas em culturas oleaginosas (soja, feijão); - Manejo de plantas daninhas em cultura bioenergéticas (cana-de-açúcar) - Manejo de plantas daninhas em culturas de fibras (algodão)		
1.15 Bibliografia básica: OLIVEIRA JR., R. S. de; CONSTANTIN,J.; HIROKO, M.Biologia e Manejo de Plantas Daninhas. Maringá: UEM, 2011. 348 p. VARGAS, L.; ROMAN, E.S. Manual de Manejo e Controle de Plantas Daninhas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. p.519-570.		
1.16 Bibliografia complementar: AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil. Passo Fundo : Editora Berthier, 2009. 352p. KISSMANN, K.G. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo I. 2 ed. São Paulo: BASF, 1997. 826p. KISSMANN, K.G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo II. 2 ed. São Paulo: BASF,		

1999. 978p.

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

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. L. S. de. Guia de Herbicidas. 6 ed. Londrina, 2011. 697p.

VIDAL, R.A. & MEROTTO Jr., A. Herbicidologia. 1ª ed. Porto Alegre, 2001. 152p.

LORENZI, H. Plantas Daninhas do Brasil - terrestre, aquáticas, parasitas e tóxicas. 6ª edição. Editora: Plantarum, 2008. 640p.



1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES		0
1.2 Unidade: FAEM		100
1.3 Responsável*: Departamento de Fitotecnia		21
1.4 Professor(a) regente: ministrantes da disciplina		
1.5 Carga horária total: 68		1.6 Número de créditos:4
Teórica: 34	Exercícios:00	1.7 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Prática: 34	EAD :00	
		1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa
1.9 Pré-requisito(s): Plantas de Lavoura; Máquinas Agrícolas; Melhoramento Vegetal; Fisiologia Vegetal; Anatomia Vegetal e Meteorologia Agrícola.		
1.10 Ano /Semestre: 5º Ano/ 9º Semestre		
1.11 Objetivo(s) geral(ais): Desenvolver no aluno senso crítico e capacidade de correlacionar a qualidade de um lote de sementes com os principais aspectos ligados a produção; à pós-colheita; ao controle de qualidade; às questões estratégicas ligadas ao mercado, ao arcabouço legal, ao comércio e ao desempenho de cultivos agrícolas.		
1.12 Objetivo(s) específico(s): - Desenvolver no aluno a habilidade de identificar pontos críticos e planejar a produção de sementes de alta qualidade dos principais cultivos agrícolas; - Desenvolver no aluno senso crítico em relação ao arcabouço legal que envolve a produção, o comércio e as inovações tecnológicas relacionadas aos principais cultivos agrícolas; - Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre as principais estruturas, equipamentos, relacionados aos processos de secagem, beneficiamento e armazenamento de sementes, visando a obtenção de sementes de alta qualidade; - Relacionar a tecnologia empregada na produção e no beneficiamento de sementes aos atributos da qualidade da semente (Físico, Fisiológico, Genético e Sanitário); - Proporcionar o conhecimento sobre as diferentes metodologias empregadas no controle de qualidade de sementes, bem como, eleger métodos mais apropriados considerando espécies e possíveis estresses.		
1.13 Ementa: O curso será centrado nos seguintes tópicos: - programa de sementes; inovações tecnológicas; arcabouço legal; mercado de sementes; normas para a produção de sementes; estabelecimento de campos de produção de sementes e peculiaridades relacionadas às culturas da soja, milho, trigo e arroz; aspectos relacionados à reprodução, embriogênese, formação, desenvolvimento e maturidade; colheita (Produção de Sementes). - recepção e amostragem; secagem e secadores, beneficiamento, equipamentos / layout; armazenamento, estruturas de armazenamento e teorias de deterioração; planejamento de UBS (unidade de beneficiamento de sementes); práticas de controle interno na UBS (Pós-colheita). - metodologias empregadas na avaliação e no controle de qualidade; laboratório, estratégias e equipamentos empregados na avaliação e no controle de qualidade (ISO 17025); planejamento e layout.		
1.14 Programa:		

MERCADO, NORMATIZAÇÕES E PRODUÇÃO DE SEMENTES

Programa de sementes

Elementos de um programa de sementes (Pesquisa; produção de sementes genética e básica; produção de sementes comerciais – produtor individual, empresas produtoras, cooperante, relação com programas de melhoramento; controle de qualidade; comercialização; consumidor);

Relações entre elementos do programa de sementes (setor público; coordenação de atividades; legislação; certificação de sementes – componentes de um sistema de certificação);

Proteção das inovações tecnológicas (Lei de proteção de cultivares; Lei de propriedade industrial – patentes);

Mercado de sementes (principais obtentores; principais sementeiras; cálculo de demanda; taxa de utilização de sementes; marginalização tecnológica; peculiaridades do mercado);

Atributos de qualidade de sementes (genéticos; físicos; fisiológicos; sanitários);

Normas e boas práticas na produção de sementes (origem da semente e cultivar; escolha do campo; semeadura; adubação; manutenção da variedade; irrigação; isolamento; descontaminação de campos de produção de sementes);

Formação e Desenvolvimento das sementes (flor; fecundação; embriogênese; desenvolvimento; maturidade fisiológica)

Produção de sementes de soja / milho / arroz (peculiaridades no manejo para produção de sementes; seleção de áreas e épocas mais propícias para produção de sementes; deterioração de campo; momento de colheita; estresse por seca e alta temperatura; danos causados por insetos; híbridos – estabelecimento; despendoamento; colheita; programação da produção; macho esterilidade);

Procedimentos especiais na colheita de sementes (sistemas de colheita – espiga, colhedoras axiais, radiais, sistemas de corte e recolhimento; perdas na colheita; momento de colheita; danificações associadas à colheita);

Inspeção de campos para produção de sementes (período de inspeção; tipos de contaminantes; planejamento e procedimento de inspeção; caminhamento para inspeção; contagens de plantas no campo; cálculo de tolerância).

PÓS-COLHEITA

Secagem de sementes (Conceituação de secagem de sementes; Propriedades físicas do ar, carta psicrométrica e equilíbrio higroscópico; Princípios de secagem de sementes; Métodos de secagem de sementes - descrição e caracterização do diferentes tipos, aspectos inerentes ao funcionamento e boas práticas de secagem - Velocidade de secagem, temperatura de secagem, fluxo do ar e danos térmicos e mecânicos; Fluxo de sementes no sistema de secagem;

Beneficiamento de sementes (Conceito beneficiamento de sementes; Recepção e amostragem; Pré-limpeza e operações especiais - desaristador, descascadora-escarificadora, deslindador; Limpeza de sementes, princípios de separação; Máquinas de beneficiamento, transportadores, funcionamento e detalhes inerentes; Planejamento de Unidade de Beneficiamento de Sementes - UBS; Práticas de controle interno na UBS - teste de peneiras, teste da “canequinha” – peso volumétrico, teste de peso e qualidade de frações).

Armazenamento de sementes (Conceitos; Longevidade e potencial de armazenamento; Sementes ortodoxas e recalcitrantes; Deterioração de sementes Definição de deterioração de sementes; Teorias da deterioração de sementes; Causas da deterioração de sementes; Fatores que afetam a conservação/armazenamento de sementes - genéticos, estruturais, pré e pós-colheita, grau de umidade da semente, umidade relativa do ar e temperatura ambiente; Tipos de armazenamento de sementes - descrição e caracterização do diferentes tipos, aspectos inerentes ao funcionamento e boas práticas de secagem).

CONTROLE DE QUALIDADE E TECNOLOGIA DE ANÁLISE DE SEMENTES

Análise da Semente (histórico; finalidade; Regras para Análises de Sementes; Amostragem de sementes; Análise de Pureza Física; Verificação de espécies e cultivares; Exame de sementes nocivas; Determinação do grau de umidade; Teste de germinação; Testes de vigor – tetrazólio, envelhecimento acelerado, teste de frio, emergência, condutividade, IVG, IVE; Determinações adicionais em análise de sementes);

Tratamento de sementes (histórico; métodos de tratamento; equipamentos; principais produtos utilizados no tratamento de sementes);

Patologia de sementes (transmissão de patógenos associados às sementes; disseminação de patógenos; perdas provocadas por patógenos em nível de campo; efeito de patógenos sobre a qualidade de sementes – fungos, bactérias, vírus, princípios e objetivos dos testes de sanidade);

métodos para detecção de microrganismos; princípios gerais do controle de moléstias)

1.15 Bibliografia básica:

PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G.E. (orgs). Sementes: Fundamentos científicos e Tecnológicos. 3a edição. Editora e Gráfica Universitária. 2012. 573 p.

1.16 Bibliografia complementar:

BEWLEY, J.D.; BLACK, M. Physiology of development and germination. Second Edition. Plenum Press, New York and London, 1994. 455 p.

BAHRY, C.A.; ZIMMER, P.D. (orgs) SEMENTES - Aspectos ligados à gestão, ao mercado e à produção. Ed. UFPel, 2014. 215p.

FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. (orgs). Germinação – do básico ao aplicado. Ed. Artmed, 2004. 323 p.

MARCOS FILHO, J. Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas. Ed Fealq. 2005. 495p.



Capítulo 8

CARACTERIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS



195





Capítulo 9

NORMAS PARA O ESTÁGIO CURRICULAR PROFISSIONALIZANTE



197





NORMAS DO ESTÁGIO CURRICULAR PROFISSIONALIZANTE

DA CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 1º O Estágio Curricular Profissionalizante (atividade obrigatória, Art. 8º da Resolução nº 01/2006 do MEC) é uma forma de integração da academia com a comunidade, oportunizando vivenciar o futuro profissional do acadêmico de agronomia.

Art. 2º O Estágio Curricular Profissionalizante terá a duração de 540 horas.

§ 1º É obrigatório o estagiário estar assegurado por uma apólice de seguro das atividades de estágio.

§ 2º Para efeito de registro, não serão computadas horas excedentes ao limite estabelecido no Art. 2º

Art. 3º O Estágio Curricular Profissionalizante é realizado no obrigatoriamente fora da UFPel, em qualquer período letivo do ano, desde que haja horário compatível.

Art. 4º Para realizar o Estágio Curricular Profissionalizante o aluno deverá ter aprovação em todas as disciplinas obrigatórias do curso de Agronomia.

§ 1º O aluno poderá optar pela realização do estágio, antes de cursar as disciplinas optativas.

§ 2º Não é facultado a realizar o Estágio Profissionalizante e cursar disciplinas do curso simultaneamente.

DA ORIENTAÇÃO

Art. 5º O estagiário terá a orientação de um **Professor Orientador Acadêmico** nominado pelo Núcleo de Estágios (NE) e de um **Supervisor Técnico**.

§ 1º Ao NE cabe a orientação geral quanto ao encaminhamento e o cumprimento das normas.

§ 2º Ao Professor Orientador Acadêmico cabe a orientação na elaboração do Plano de Estágio, no que diz respeito à sua forma e conteúdo, o acompanhamento à distância do aluno durante a execução do estágio, na elaboração do Relatório e sua revisão, bem como presidir a Comissão Examinadora.

Art. 6º O Supervisor Técnico deverá ser Técnico de Nível Superior, com atuação na área de ciências agrárias ou em área de atuação compatível à formação do engenheiro agrônomo, e pertencente à instituição onde será realizado o estágio.

Art. 7º O nome do Professor Orientador Acadêmico deve ser aprovado pelo Departamento ao qual o estágio estiver vinculado, por ocasião da aprovação do Plano de Estágio.

DO PLANO DE ESTÁGIO

Art. 8º O estagiário deverá elaborar um Plano de Estágio, constando de:

a) Identificação: do estagiário, da instituição em que pretende realizar o estágio, do professor orientador e do profissional orientador.

b) Local, período e número total de horas previstas no estágio.

c) Justificativa da escolha da área de atuação e da instituição em que pretende realizar o estágio, objetivos específicos do estágio, descrição das atividades a serem desenvolvidas e suas expectativas quanto ao estágio.

d) Concordância da instituição, do Profissional Orientador e do Professor Orientador.

Art. 9º Uma minuta do Curriculum Vitae do Profissional Orientador deverá ser anexada ao Plano ou indicação do endereço eletrônico de seu Currículo Lattes ou equivalente.

Art. 10º O Plano de Estágio deverá ser encaminhado ao Chefe do Departamento da FAEM ao qual o professor supervisor de estágio esteja lotado para análise e aprovação.

Art. 11º O Departamento deverá analisar o Plano quanto ao mérito, instituição e orientação e aprová-lo ou não.

§ 1º Aprovado o Plano, o estudante estará apto a realizar o estágio.

§ 2º Em caso de não aprovação, o Departamento devolverá o Plano ao estudante para refazer os aspectos indicados pelo Departamento e submetê-lo novamente à análise.

Art. 12º O Plano deverá estar aprovado pelo menos 15 dias antes do início de estágio.

Art. 13º Normas específicas quanto à forma do Plano deverão ser regulamentadas pelo Núcleo de Estágios.

DO RELATÓRIO

Art. 14º Até 30 (trinta) dias após o final do estágio, o estagiário deverá encaminhar ao Departamento um Relatório escrito com fundamentação técnico-científica segundo as normas da ABNT. Também deverão constar a identificação do estagiário, dos orientador e supervisor bem como da instituição, o relato das atividades desenvolvidas e a análise crítica do estágio pelo aluno quanto aos objetivos propostos no Plano e os de fato alcançados.

§ Único - As normas específicas quanto à forma e organização do Relatório serão regulamentadas pelo Núcleo de Estágios.

Art. 15º Um comprovante da realização do estágio expedido pela instituição em que foi realizado o estágio deverá ser anexado ao Relatório.

DA AVALIAÇÃO

Art. 16º A avaliação do aproveitamento do estágio pelo estudante será feita por uma Comissão Examinadora através dos seguintes instrumentos:

- a) Parecer do Supervisor;
- b) Relatório;
- c) Defesa Oral.

Art. 17º O Parecer do Supervisor deverá conter a avaliação sobre o desempenho técnico/profissional e comportamental do estudante no decorrer do estágio.

§ Único O Parecer deverá ser encaminhado pelo Supervisor diretamente ao Departamento ao qual o estágio está vinculado.

Art. 18° A Defesa Oral será feita em sessão de apresentação pública, seguida da arguição pelos membros da Comissão Examinadora, no prazo máximo de 30 dias após a entrega do Relatório.

Art. 19° A Comissão Examinadora será constituída pelo Professor Orientador, que a presidirá, e mais dois professores de Ensino Superior, indicados por escrito pelo Professor Orientador e referendados pelo Departamento a que o estágio está vinculado.

§ 1º Em caráter excepcional será aceita a participação de um estudante de pós-graduação em nível de doutorado como membro da banca avaliadora, com experiência comprovada na área de conhecimento do estágio.

§ 2º Cada membro da Comissão deverá receber do estagiário uma cópia do Relatório e do Parecer do Profissional Orientador no mínimo 10 dias antes da data da defesa.

Art. 20° Após a Defesa Oral, em reunião fechada da Comissão, cada membro atribuirá grau de zero a dez ao Parecer, ao Relatório e à Defesa Oral em formulários específicos (Formulário 1, 2 e 3).

Art. 21° A Comissão Examinadora elaborará o Parecer Final contendo as notas de cada membro atribuídas a cada um dos quesitos e a média obtida.

§ Único Para o cálculo da média serão atribuídos os seguintes pesos:

Parecer do profissional Orientador - 25%

Relatório - 35%

Defesa Oral - 40%

Art. 22° Será considerado aprovado o aluno que obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete).

Art. 23° Em caso de reprovação, a Comissão Examinadora deverá sugerir no seu parecer:

a) A elaboração de novo Relatório e/ou a colocação de informações adicionais pelo Profissional Orientador no seu Parecer, ou

b) A realização de novo estágio pelo estudante.

§ Único No caso da alternativa a, nova defesa oral deverá ser realizada no prazo máximo de 45 dias após a primeira.

DO NÚCLEO DE ESTÁGIOS

Art. 24° O Núcleo de Estágios é um órgão subordinado ao Colegiado do Curso de Agronomia com caráter executivo das seguintes funções:

a) Elaborar as normas do trâmite do processo de estágio;

b) Agenciar estágios em instituições públicas e/ou privadas;

c) Manter atualizado um cadastro de áreas e locais de estágio;

d) Orientar os alunos para a efetivação de seus estágios;

e) Informar as instituições e os profissionais orientadores das normas dos estágios e dos procedimentos;

f) Estabelecer um sistema de comunicação eficiente e permanente com todos os Departamentos da FAEM e Institutos básicos, visando a plena operacionalização dos diferentes estágios;

g) Assessorar as Comissões Examinadoras nos processos de avaliação dos estagiários, fornecendo os subsídios necessários;

h) Providenciar a emissão de atestado de participação aos estagiários, orientadores e examinadores, mediante portaria.

Art. 25° O Núcleo de Estágio será constituído por dois professores e secretariado por um Técnico Administrativo.

Art. 26° Os casos omissos serão resolvidos pelo Núcleo de Estágios.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL
COLEGIADO DE CURSO DE AGRONOMIA
FORMULÁRIO 1



Nome do estagiário:
Local e área do estágio:
Período do estágio:

1. AVALIAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

CRITÉRIOS	Nota: Escala de 0 a (zero) a 10 (dez)
1. Relevância dos temas apresentados	
2. Apreciação técnica do tratamento dos temas	
3. Qualidade de redação: clareza, objetividade e sequência	
4. Apresentação geral, qualidade de figuras e tabelas	
5. Formalização do relatório em obediência ao Manual de Normas da UFPel	
Média	

2. APRESENTAÇÃO ORAL E ARGUIÇÃO

O aluno terá até 30 min para a exposição oral de seu trabalho. Cada membro da comissão examinadora terá cerca de 10 minutos para fazer sua arguição. Ao orientador caberá a presidência.

CRITÉRIOS	Nota: Escala de 0 a (zero) a 10 (dez)
1. Observância do tempo e distribuição dos conteúdos no tempo Início ____ h e fim ____ h.	
2. Clareza na apresentação e nas respostas	
3. Utilização adequada dos recursos audiovisuais	
4. Desempenho do candidato (postura, espontaneidade, entusiasmo, linguagem)	
5. Domínio do conteúdo e de área conexas	
Média	

Assinatura do Examinador: _____ Data: ____/____/____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL
COLEGIADO DE CURSO DE AGRONOMIA
FORMULÁRIO 2



Nome do estagiário:
Local e área do estágio:
Período do estágio:

1. AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO NA EMPRESA

ASPECTOS PROFISSIONAIS	Nota: Escala de 0 a (zero) a 10 (dez)
1. Amplitude e profundidade dos conhecimentos técnicos e profissionais	
2. Capacidade de identificar e delinear problemas da profissão	
3. Capacidade para buscar e formular soluções viáveis para os problemas identificados	
4. Qualidade e volume das tarefas realizadas	
5. Esforço para aprendizagem e aperfeiçoamento técnico-profissional	
ASPECTOS COMPORTAMENTAIS	Nota: Escala de 0 a (zero) a 10 (dez)
6. Cumprimento das normas e dos regulamentos internos da empresa	
7. Zelo pelos interesses materiais, equipamentos e bens da empresa	
8. Assiduidade e cumprimento de horários	
9. Sociabilidade e integração no ambiente de trabalho	
10. Autodeterminação e proatividade para alcançar os objetivos do estágio	
Média	

Local e data

Profissional orientador



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL
COLEGIADO DE CURSO DE AGRONOMIA
FORMULÁRIO 3



APRECIÇÃO FINAL DO ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE

Nome do estagiário:	
RELATÓRIO DE ESTÁGIO (RE)	Nota: Escala 0 a a 10
Examinador 1	
Examinador 2	
Examinador 3 (orientador)	
Média (RE)	
APRESENTAÇÃO ORAL E ARGUIÇÃO (AO)	Nota: Escala de 0 a (zero) a 10 (dez)
Examinador 1	
Examinador 2	
Examinador 3 (orientador)	
Média (AO)	
AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO NA EMPRESA (EE)	Nota: Escala de 0 a (zero) a 10 (dez)
Profissional orientador	
Média (EE)	

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{(\text{RE} \times 3,5) + (\text{AO} \times 4,0) + (\text{EE} \times 2,5)}{10} = \boxed{}$$

ATA DE DEFESA ESTÁGIO CURRICULAR PROFISSIONALIZANTE

Aos dias do mês dede 20..... mediante avaliação por parte dos membros nomeados para a apresentação de relatório de estágio profissionalizante e o desempenho na arguição oral do(a) estudante matriculado(a) no Curso de Agronomia, o(a) consideraram, com **MÉDIA FINAL** de Nada mais havendo a tratar, esta ATA é assinada por todos os participantes e por mim, Prof(a)....., presidente desta sessão de defesa.

Professor(a) Examinador 1	Professor(a) Examinador 2	Professor(a) Examinador 3
---------------------------	---------------------------	---------------------------





Capítulo 10

NORMAS PARA ELABORAÇÃO E DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



207





NORMAS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

CAPÍTULO I - DA FUNDAMENTAÇÃO, CONCEITO E OBRIGAÇÕES

Art. 1º Conforme previsto na RESOLUÇÃO Nº 1 DO CNE/CES de 02 de fevereiro de 2006, que institui as DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA, no seu Artigo 10º, a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso é pré-requisito obrigatório para a obtenção do título de ENGENHEIRO AGRÔNOMO pela UFPel.

Art. 2º As Regras para a Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, no que compete à forma, conteúdo e prazos serão definidos pelo Colegiado de Curso.

Art. 3º Alunos autores de artigo publicado ou aceito para publicação em revista com corpo editorial e indexada em Ciências Agrárias ou áreas afins estão isentos da elaboração do TCC, devendo apresentar cópia do artigo original ou cópia do artigo encaminhado com o respectivo aceite.

§ 1º O artigo deverá ser entregue no Colegiado, obedecendo os mesmos trâmites do TCC, conforme CAPÍTULO II –DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.

§ 2º Artigos com mais de dois alunos autores, o aluno deverá ser o autor principal, isentando apenas um dos acadêmicos da elaboração do trabalho de conclusão. O orientador deverá ser obrigatoriamente um dos autores.

§ 3º O aluno cujo artigo for aceito deverá apresentar um seminário sobre o mesmo, em dia e horário estabelecido pelo Colegiado de Curso, com a presença da banca examinadora conforme SEÇÃO III – DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.

§ 4º - A banca avaliará o conhecimento sobre o tema e o desempenho do aluno na apresentação do seminário, julgando-o aprovado ou reprovado.

§ 5º - A banca não avaliará o trabalho quanto ao mérito.

CAPÍTULO II - DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

SEÇÃO I - DOS ORIENTADORES, DOS ORIENTANDOS E SUAS FUNÇÕES

Art. 5º O orientador do Trabalho de Conclusão de Curso deverá pertencer ao quadro docente permanente da Universidade Federal de Pelotas.

§ 1º - Profissionais vinculados à UFPel e outras Instituições, professores substitutos da UFPel, professores visitantes ou Pós-doutorandos poderão orientar, desde que apresentem o Termo de Compromisso Específico, devidamente preenchido e assinado pelas partes envolvidas, com anuência do orientador interno.

Art. 6º São atribuições do orientador:

§ 1º - orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases (escolha da área temática do TCC, projeto de pesquisa, relatório de atividades, redação do TCC);

§ 2º - manter contato permanente com o Colegiado sobre o andamento da orientação;

§ 3º - encaminhar ao Colegiado toda a documentação necessária pertinente ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 7º São atribuições do orientando:

§ 1º - informar-se sobre as normas de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso;

§ 2º - cumprir as normas de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso;

SEÇÃO II – DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 8º O TCC poderá se constituir em uma Pesquisa Científica ou um Estudo de Caso. Não serão aceitos TCC's na forma de Revisões Bibliográficas.

Parágrafo único – O formulário F1 com o encaminhamento de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, bem como a sugestão da Banca Examinadora, deverá ser enviado ao Colegiado, para homologação, contendo obrigatoriamente a assinatura do acadêmico e do orientador.

Art. 9º O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser elaborado de acordo com a versão vigente do “Manual de normas da UFPel para Teses, Dissertações e Trabalhos Acadêmicos”, aprovado pelo COCEPE.

Art. 10º O aluno deverá entregar no Colegiado, quatro (4) cópias impressas e encadernadas do Trabalho de Conclusão de Curso, com antecedência mínima de trinta (30) dias do último dia letivo estipulado no calendário acadêmico da UFPel.

SEÇÃO III – DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 11º Ao Colegiado de Curso caberá estabelecer as datas das defesas públicas dos Trabalhos de Conclusão de Curso, levando em consideração a sugestão do orientador e do orientando.

Art. 12º A Banca Examinadora será constituída pelo professor orientador do TCC e de dois (2) examinadores convidados sugeridos pelo professor orientador, no formulário F1, e homologada pelo Colegiado de Curso. Um (1) examinador suplente, docente da UFPel, também deverá ser indicado.

§ 1º - Os componentes da Banca Examinadora deverão ter, no mínimo, título de mestre.

§ 2º - O presidente da Banca Examinadora será o professor orientador. A avaliação seguirá os critérios estabelecidos pelo Colegiado de Curso (formulário 3).

Art. 13º A defesa do TCC será pública tendo início com uma apresentação oral de aproximadamente 30 minutos. Posteriormente o aluno será arguido pela Banca Examinadora, onde cada membro terá aproximadamente 10 minutos para fazer suas contribuições

Art. 14º Encerrado o período de arguição, a Banca Examinadora, individualmente fará as deliberações finais atribuindo notas no intervalo de 0,0 a 10,0. A média mínima das notas obtidas à aprovação é 7,0 (sete). A banca examinadora conferirá ao candidato um parecer de aprovado ou reprovado.

§ 1º - No caso de aprovação, o candidato terá um prazo máximo de 15 dias para efetuar as correções sugeridas pela Banca Examinadora, para homologação no Colegiado de Curso. Ao Colegiado deverá ser encaminhada a versão corrigida do TCC em mídia digital, o Formulário F2 preenchido e o formulário disponível no site da Biblioteca, preenchido e impresso.

§ 2º - Em caso de reprovação, o Colegiado de Curso indicará a data em que deverá ser realizada a nova defesa do TCC, mediante consulta ao orientador.

Art. 15º O encaminhamento do TCC contendo as correções, modificações e outras alterações propostas pela Banca Examinadora será atribuição do aluno sob a responsabilidade de seu orientador, que conjuntamente assinarão o referido documento (formulário F2).

Parágrafo único – o não cumprimento deste item até a data estabelecida pelo Colegiado inviabilizará a colação de grau.

Art. 16º Esta Norma entrará em vigor a partir da data e aprovação do Colegiado de Curso de Agronomia, pelo Conselho Departamental e, Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (COCEPE).

Art. 17º Os casos omissos nestas Diretrizes serão julgados e decididos pelo Colegiado de Curso de Agronomia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL
COLEGIADO DE CURSO DE AGRONOMIA
FORMULÁRIO F1



ENCAMINHAMENTO DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, _____, matrícula nº. _____, regularmente matriculado(a) no Curso de Agronomia venho através deste documento encaminhar meu TCC e a sugestão dos nomes a participarem da Banca Examinadora.

TÍTULO DO TRABALHO: _____

DADOS DA BANCA EXAMINADORA:

Nome do orientador: _____

Unidade/Depto. do Orientador: _____

Área a qual pertence o Orientador: _____

Titulação do Orientador: _____

Nome do Examinador 1: _____

Unidade/Depto. do Examinador 1: _____

Área a qual pertence o Examinador 1: _____

Titulação do Examinador 1: _____

Nome do Examinador 2: _____

Unidade/Depto. o Examinador 2: _____

Área a qual pertence o Examinador 2: _____

Titulação do Examinador 2: _____

Nome do Suplente: _____

Unidade/Depto. do Suplente: _____

Área a qual pertence o Suplente: _____

Titulação do Suplente : _____

Assinatura do Acadêmico

Assinatura do Orientador

Pelotas, ____ de _____ de 20____.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL
COLEGIADO DE CURSO DE AGRONOMIA
FORMULÁRIO F2



ENCAMINHAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos _____ dias do mês de _____ do ano de _____,
de acordo com as Normas do Trabalho de Conclusão de Curso (Art.13, parágrafo 1),
estamos entregando ao Colegiado de Curso de Agronomia, a versão corrigida do TCC em
mídia digital, intitulado: _____

contendo as sugestões e/ou correções apontadas pela Banca Examinadora durante a
defesa do Trabalho de Conclusão de Curso do(a) aluno(a) _____

Assinatura do Acadêmico

Assinatura do Orientador



Nome do aluno: _____

Examinador: _____

1. TRABALHO ESCRITO

1. Atualidade e consistência da revisão bibliográfica	(0-10)	
2. Uso de metodologia compatível com os objetivos propostos	(0-20)	
3. Análise de dados e interpretação de resultados	(0-20)	
4. Relacionamento dos resultados com informações atuais e conclusões	(0-20)	
5. Qualidade de redação: clareza, objetividade, seqüência	(0-20)	
6. Apresentação geral, qualidade de figuras e tabelas	(0-10)	
TOTAL	100	

2. APRESENTAÇÃO ORAL

O aluno terá até 30 min para a exposição oral de seu trabalho. Cada membro da Banca terá cerca de 10 minutos para fazer sua arguição. Ao orientador caberá a presidência.

1. Observância do tempo e distribuição dos conteúdos no tempo Início _____ h e fim _____ h.	(0-10)	
2. Clareza	(0-20)	
3. Utilização adequada dos recursos	(0-10)	
4. Desempenho do candidato (postura, espontaneidade, entusiasmo, linguagem)	(0-20)	
5. Domínio do conteúdo	(0-40)	
TOTAL	100	

Média Final: $\frac{(\text{trabalho escrito} \times 6) + (\text{apresentação oral} \times 4)}{100} =$

OBS: Favor outorgar notas de 01 a 10. Somente será aprovada a monografia que atingir nota global 7,0 (sete) ou superior.

Assinatura do Examinador: _____ Data: ____/____/____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL
COLEGIADO DE CURSO DE AGRONOMIA
FORMULÁRIO F4



ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Nome do aluno: _____

Matrícula: _____

Nome do orientador: _____

Nome do co-orientador: _____

Título do Trabalho de Conclusão de Curso

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA	NOTA	ASSINATURA

APRECIÇÃO DO TCC

Aos dias do mês de de 20 mediante avaliação por parte dos membros acima nomeados para a defesa de Trabalho de Conclusão de Curso do estudante

.....
matriculado no Curso de Agronomia, foi atribuída **MÉDIA FINAL** de
....., estabelecendo-se um prazo máximo de 15 dias para as correções e entrega da versão definitiva. Nada mais havendo a tratar, esta ATA é assinada por todos os participantes e por mim,
Prof(a)....., presidente desta sessão de defesa.



Capítulo 11

FLUXOGRAMA DO CURSO DE AGRONOMIA



217







QUADRO DE COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DO CURSO DE AGRONOMIA

1º Semestre (26)		2º Semestre (23)		3º Semestre (26)		4º Semestre (26)		5º Semestre (28)		6º Semestre (28)		7º Semestre (25)		8º Semestre (28)		9º Semestre (05)		10º Semestre	
1A	B 04	2A	B 04	3A	ESS 06	4A	ESS 02	5A	ESS 04	6A	ESS 04	7A	ESS 02	8A	ESS 03	9A	ESS 04	10A	- -
Biologia Celular e Molecular		Anatomia Vegetal 1A		Fisiologia Vegetal 2A-2B		Classificação e Levantamento do Solo 3B-3G		Entomologia Agrícola 1D-3D		Fitopatologia 3A		Parques e Jardins e Paisagismo 4D-4G-5C-6C		Gestão Ambiental -		Produção e Tecnologia de Sementes 4C-5B-7B-8C		Estágio Curricular Profissionalizante "Ter sido aprovado em todas as disciplinas (obrigatórias e optativas) e computadas as 150 horas das outras atividades complementares"	
1B	B 04	2B	B 06	3B	ESS 02	4B	ESS 04	5B	ESS 06	6B	ESS 04	7B	ESP 04	8B	ESS 03	9B	- 01		
Química I		Bioquímica 1B		Biologia do Solo 1D-2D-2E		Melhoramento e Reprodução Animal 2C		Máquinas e Mecanização Agrícola 1F-1G-3G-4G		Silvicultura 3A-5C		Plantas de Lavoura I 4G-5C		Manejo Integrado de Pragas 5A		TCC -			
1C	ESS 02	2C	B 03	3C	ESS 04	4C	ESS 04	5C	ESS 04	6C	ESS 04	7C	ESS 04	8C	ESP 04				
Iniciação à Agronomia		Genética		Estatística Experimental 2F		Melhoramento Vegetal 2C-2F-3A		Fertilidade do Solo 3A-4A		Irrigação e Drenagem 2F-3G-4G-5F		Olericultura 4G-5C		Plantas de Lavoura II 4G-5C					
1D	B 04	2D	ESS 02	3D	ESS 04	4D	ESS 02	5D	ESS 04	6D	ESS 03	7D	ESS 04	8D	ESS 04				
Ecologia		Morfologia e Gênese do solo 1B		Morfologia e Sistemática Vegetal 2A		Horticultura Geral 3A-3G		Sistemas de Produção de Forrageiras 4G		Herbologia 3A-3D		Manejo Integrado de Doenças de Plantas 6A		Manejo e Conservação Solo 5C					
1E	B 04	2E	ESS 02	3E	ESS 04	4E	ESS 04	5E	ESS 03	6E	ESS 04	7E	ESS 04	8E	ESS 04				
Cálculo 1A		Química do Solo 1B		Topografia I 1E-1F		Topografia II 3E		Sistemas de Produção de não Ruminantes 3F-4B		Floricultura e Plantas Ornamentais 4D-4G-5C		Fruticultura 4D-4G-5C		Extensão e Desenvolvimento Rural 4H-6F					
1F	B 04	2F	B 04	3F	ESS 04	4F	ESS 03	5F	ESS 03	6F	ESS 03	7F	ESS 03	8F	ESS 04				
Desenho Técnico		Estatística Básica 1E		Fisiologia e Nutrição Animal 2B		Construções Rurais 1F-1G		Hidráulica 1G-4E		Economia Rural 1E		Administração Rural I 6F		Pós-colheita e Agroindustrialização II 6H					
1G	B 04	2G	B 02	3G	ESS 02	4G	ESS 04	5G	ESS 04	6G	ESS 04	7G	ESS 04	8G	ESS 02				
Física		Química II 1B		Física do Solo 2D-2E		Agrometeorologia 1G-3A		Princípios de Agroecologia 1D		Sistemas de Produção de Ruminantes 3F-4B-5D		Pós-colheita e Agroindustrialização I 6H		Administração Rural II 7F					
						4H				6H		8H							
						Sociologia Rural				Introdução à Tecnologia de Alimentos e Bromatologia 2B		Hidrologia 4G-5F							
														8I					
														Manejo Integrado de Plantas Daninhas 6D					

Legenda

Código no fluxograma	Conteúdo: B - Básico ESS - Essencial ESP - Específico	Horas-aula semanais
Disciplina		
Pré-requisitos		



Capítulo 12

REGIMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE AGRONOMIA



221





REGIMENTO DO NDE

CAPÍTULO I

Das Considerações Preliminares

Art.1º. O Presente Regimento disciplina as atribuições e funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Agronomia – da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, de acordo com a Resolução nº 06 de 18 de abril de 2013, do COCEPE/UFPeL.

Art. 2º. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo vinculado ao Colegiado do Curso, responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia e tem, por finalidade, a elaboração, implantação, atualização e consolidação do mesmo, visando à continuada promoção de sua qualidade.

CAPÍTULO II

DAS ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art. 3º. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante aquelas definidas no art. 2º da Resolução 06/2013 do COCEPE.

CAPÍTULO III

DA CONSTITUIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art. 4º. O NDE será constituído conforme o art.3.º da Resolução 06/2013 do COCEPE.

Art. 5º. A indicação ao Colegiado do Curso, dos representantes docentes e respectivos suplentes será feita pelos Departamentos envolvidos no Curso de Agronomia, referendado pelo Colegiado de curso e homologado pelo Reitor, com mandatos definidos conforme Resolução 06/2013 do COCEPE.

Art. 6º. Na composição inicial do NDE, no primeiro mandato, metade dos membros deverá ser reconduzida por mais um (01) ano, para assegurar a continuidade do processo de acompanhamento do Curso.

CAPÍTULO IV

DA TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DOS DOCENTES DO NÚCLEO

Art. 7º. Os docentes que compõem o NDE possuem titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, e, destes, pelo menos 90% (noventa por cento) têm título de Doutor.

Art. 8º. O percentual de docentes que compõem o NDE com formação acadêmica na área do curso é, de pelo menos, 80% (oitenta por cento).

CAPÍTULO V

DO REGIME DE TRABALHO DOS DOCENTES DO NÚCLEO

Art. 9º. Os docentes que compõem o NDE são contratados em regime de horário integral.

CAPÍTULO VI

DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art. 10º. Compete ao Presidente do Núcleo:

223



- I. convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- II. representar o NDE junto aos órgãos da instituição;
- III. encaminhar as deliberações do Núcleo;
- IV. designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo e um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas;
- V. coordenar a integração com os demais Colegiados e setores da instituição.

CAPÍTULO VII

DAS REUNIÕES

Art. 11º. O Núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, 1 (uma) vez por mês e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros titulares.

Art. 12º. As decisões do Núcleo serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 13º. Os casos omissos serão resolvidos pelo NDE ou Colegiado do Curso de Agronomia, de acordo com as competências dos mesmos.

Art. 14º. O presente Regimento entra em vigor após e na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Agronomia.

Referências Bibliográficas

- [1] LEI 21711/12. Ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Casa Civil da Presidência da República. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm>. Acesso em 09/05/2016.
- [2] PORTARIA MEC 2/2010. SISU. Disponível em <<http://wp.ufpel.edu.br/cra/files/2015/11/PORTARIA-NORMATIVA-N%C2%BA-2-DE-26-DE-JANEIRO-DE-2010.pdf>>. Acesso em 09/05/2016.
- [3] PORTARIA MEC 4059/2004. Disciplinas na modalidade semi-presencial. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf>. Acesso em 09/05/2016.
- [4] DECRETO 7824/2012. Ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm>. Acesso em 09/05/2016.
- [5] RES. COCEPE 15/2015. Abertura de vagas específicas em curso de graduação da UFPel (Estudantes indígenas e quilombolas). Universidade Federal de Pelotas, 2015.
- [6] LEI 9394/1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 09/05/2016.
- [7] RES. COCEPE 14/2010. Regulamento do Ensino de Graduação da UFPel. Universidade Federal de Pelotas, 2010.
- [8] RES CES 01/2006. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Ministério da Educação. 2006.

- [9] LEI 11788/2008. Estágio de Estudantes. Casa Civil da Presidência da República. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm. Acesso em 09/05/2016.
- [10] RES. COCEPE 05/2016. Critérios e procedimentos de seleção de ingresso em cursos de graduação da UFPEL nas modalidades reopção, reingresso, transferência e portador de diploma de ensino superior. Universidade Federal de Pelotas, 2016.
- [11] RES. COCEPE 06/2016. Atividades de Extensão UFPel. Universidade Federal de Pelotas, 2016.
- [12] LEI 10172/2001. Plano Nacional da Educação. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm. Acesso em 09/05/2016.
- [13] RESOLUÇÃO 1/2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf. Acesso em 09/05/2016.

