

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CAMPUS DE ITAQUI**

**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**

**Ano de Implementação : 2006**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**TRAMITAÇÃO DO PROCESSO/PROJETO**

Do: Coordenador do Curso Agronomia  
Ao: Diretor do Centro de Ciências Agrárias

Assunto: Encaminhamento do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Agronomia para análise e parecer do Conselho do Centro.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do: Diretor do Centro de Ciências Agrárias  
Ao: Pró-Reitor de Graduação

Assunto: Encaminhamento do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Agronomia para análise e parecer.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do: Pró-Reitor de Graduação  
Ao: Presidente do CEPE

Assunto: Encaminhamento do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Agronomia para apreciação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do:  
Ao:

Assunto:

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do:  
Ao:

Assunto:

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do:

Ao:

Assunto:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do:

Ao:

Assunto:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do:

Ao:

Assunto:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do:

Ao:

Assunto:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Do:

Ao:

Assunto:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**REQUERIMENTO**

4 | Elaboração do Projeto Político-Pedagógico

**CRIAÇÃO DE:**

4 | Curso

Habilitação

Opção

**MODALIDADE DE HABILITAÇÃO DO CURSO:**

Licenciatura

Bacharelado

Tecnológico

4 | Específico da Profissão

**SEMESTRE/ANO DE IMPLEMENTAÇÃO**

2º SEMESTRE LETIVO DE 2006

**TURNO:**

4 | Diurno:  Matutino  Vespertino  Integral

Noturno

**TESTE DE APTIDÃO DO ALUNADO**

Sim

Não

PRÉ-REQUISITO DE INGRESSO:

Sim

Não

Data:        /        /

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**INTRODUÇÃO**

O presente projeto visa à implantação de 5 (cinco) novos Campi que irão formar a futura Universidade Federal do Pampa, que estão sob a responsabilidade da Universidade Federal de Santa Maria. Tendo como alvo os municípios de São Gabriel, Alegrete, Uruguaiana, Itaqui e São Borja, sendo que cada um desses municípios abrigará uma Unidade Universitária da futura Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA.

A expansão do ensino superior na metade sul do Estado, por meio do Acordo de Cooperação Técnica firmado entre o MEC, a UFSM e UFPel, trará, além do fortalecimento da educação superior o desenvolvimento regional sul do Estado.

O setor produtivo, educacional e de desenvolvimento terá perspectivas mais favoráveis com essa expansão, uma vez que a importância do movimento é histórica.

Nesse contexto, a UFSM se destaca como protagonista no processo de expansão do ensino superior gerando um efeito extraordinário no desenvolvimento, na justiça social, na distribuição de oportunidades em todas as regiões de abrangência do projeto.

A educação viabiliza o desenvolvimento regional, e o projeto a ser implementado, certamente, será o agente da definitiva incorporação da região ao mapa do desenvolvimento do Rio Grande do Sul.

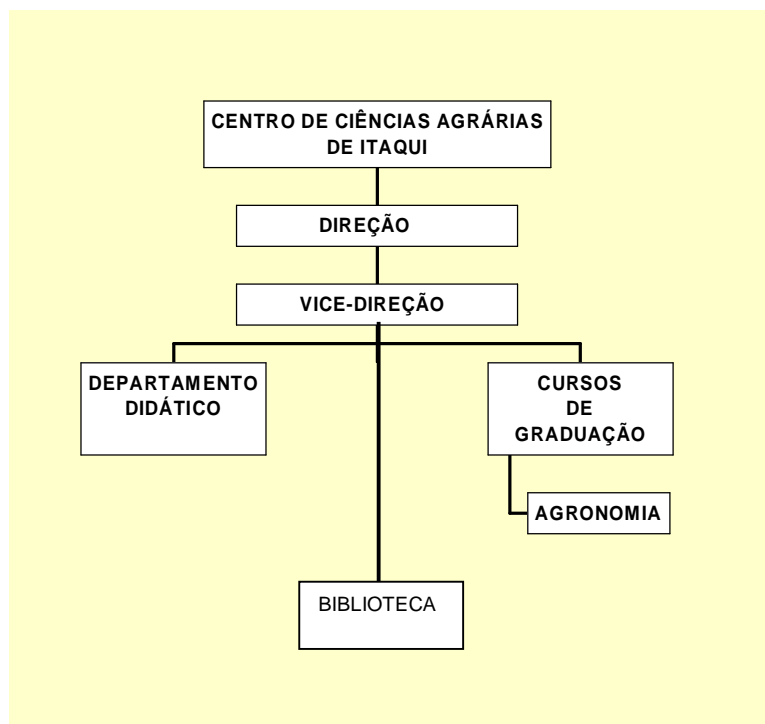
Com a Criação da Universidade Federal do Pampa - UFP, perseguem-se duas metas as quais serão a marca da atual administração federal: 1<sup>a</sup>) **interiorização da educação pública**, preenchendo lacunas geográficas e ocupando espaços em regiões nas quais as carências impedem o acesso das populações menos favorecidas ao ensino superior, conseqüentemente, ao desenvolvimento; 2<sup>a</sup>) **criar condições para a inversão do atual percentual de estudantes matriculados no ensino superior público** com relação ao total dos estudantes matriculados no País. Hoje em torno de 20%, quando a meta, para os próximos 5 anos, é de chegar aos 40% de acordo com o PNE - Plano Nacional de Educação.

A criação da estrutura multi-campi certamente irá desenvolver a metade sul do estado e promover a melhoria do nível de vida da população, nessa região desfavorecida, e em poucos anos teremos no nosso Estado a mais nova Universidade Federal no Estado do Rio Grande do Sul, com 67 cursos de graduação, cerca de 13.000 alunos, 600 docentes e 450 servidores técnico-administrativos, consolidando a expansão do ensino superior público no Estado.

CENTROS DE ENSINO	ANO	CURSOS	VAGAS OFERECIDAS POR CURSO
ITAQUI Centro de Ciências Agrárias	2006	Agronomia	50
	2007	Agronomia	50
	2008	Agronomia,	50
		Engenharia Florestal e Gestão Ambiental	
	2009	Agronomia,	50
		Engenharia Florestal e Gestão Ambiental	
	2010	Agronomia,	50
		Engenharia Florestal e Gestão Ambiental	

#### CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DE ITAQUI

Para o efetivo desenvolvimento das atividades do curso de Agronomia, sugere-se a estrutura organizacional representada no organograma seguinte:



Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**INTRODUÇÃO**

Para garantir o funcionamento da futura Universidade do Pampa em Itaqui, far-se-á necessário o seguinte quadro de Funções de Confiança:

<b>SUBUNIDADE</b>	<b>CÓDIGO DA FUNÇÃO</b>	<b>NÚMERO DE FUNÇÕES</b>
Direção	CD3	01
Vice-Direção	CD4	01
Departamentos Didáticos	FG1	01
Cursos de Graduação	FG1	01
Seção Administrativa	FG3	01
Seção de Apoio Acadêmico	FG3	01
Secretaria dos Departamentos	FG4	01
Secretaria dos Cursos	FG4	01
Biblioteca	FG4	01

Resumindo, o quadro de funções necessário em Itaqui deverá ser composto de 1 CD3, 1 CD4, 2 FG1, 2 FG3 e 3 FG4.

O Conselho Superior, órgão colegiado máximo deliberativo e consultivo para todos os assuntos de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administrativo, será composto do diretor, vice-diretor, chefe de departamento didático, coordenadores de curso, um representante acadêmico, um representante dos servidores técnico-administrativos e um representante da comunidade.

A Seção Administrativa será responsável pelas atividades relativas às áreas de recursos humanos, orçamentária, financeira, patrimonial e de controle de materiais.

A Seção de Apoio Acadêmico deverá desenvolver atividades de assistência ao educando como bolsas, moradia e transporte; e de pesquisa e de extensão.

Como a Universidade Federal de Santa Maria possui em funcionamento o Sistema de Informações para o Ensino Superior – SIE com todos os módulos informatizados e praticamente integrados (subsistemas Acadêmico, Orçamentário, Compras, Almoxarifado, Protocolo e Tramitação de Documentos, Hospitalar, Biblioteca, Patrimônio, Controle de Frotas, Recursos Humanos, Legislação, Registro de Produção Institucional, Espaço Físico, Informações Gerenciais e Central de Atendimento), o gerenciamento dessas atividades deverá ser centralizado na Universidade, e a futura Universidade Federal do Pampa em sua fase de implantação deverá, portanto, processar tais atividades no SIE.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**APRESENTAÇÃO**

A Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) faz parte do programa de expansão das Universidades Federais do Brasil. Um acordo de Cooperação Técnica financiado entre o Ministério, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), prevê a ampliação do Ensino Superior na metade sul do Estado do Rio Grande do Sul.

A presença de instituições de Ensino Superior em qualquer região é elemento fundamental de desenvolvimento econômico e social, bem como de melhoria da qualidade de vida da população, uma vez que proporciona o aproveitamento das potencialidades locais. Da mesma forma, os municípios que possuem representações de universidades, estão permanentemente desfrutando de um acentuado processo de transformação econômica e cultural. Que é propiciado por parcerias firmadas entre essas instituições e as comunidades em que estão inseridas, fomentando a troca de informações e a interação científica, tecnológica e intelectual.

A futura Universidade Federal do Pampa, atualmente faz parte da estrutura da UFSM, sendo uma unidade de vínculo temporário. Cada Campus instalado nas cidades de Alegrete, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana será composto por Direção do Centro, Vice-Direção, Departamentos Didáticos, cursos de graduação, Seção Administrativa, Seção Administrativa, Seção de Apoio Acadêmico, Secretaria dos Departamentos, Secretaria dos Cursos e Biblioteca. Os cinco *campi* da UNIPAMPA, sob responsabilidade da UFSM, terão vínculo com a instituição até o ano de 2008, ou até a aprovação do Projeto de Lei que regulamenta a criação da UNIPAMPA, tornando-se, dessa forma, independente.

O contexto histórico de modernização que a agricultura e o mundo rural vivenciaram nos últimos cinquenta anos, principalmente desde a Segunda Guerra Mundial, ao mesmo tempo em que apontou para um grande progresso tecnológico e produtivo também deixou marcas profundas em termos de desigualdades sociais e graves problemas ambientais.

Com o advento da Revolução Verde, a produção de alimentos aumentou em todo o mundo. No Brasil não foi diferente. O uso de fertilizantes e de controladores químico-sintéticos de pragas e doenças, o uso de sementes advindas de seleção e melhoramento genético, assim como o avanço da moto-mecanização, tornou o país um dos maiores produtores mundiais de grãos, com uma agricultura competitiva e praticamente desprovida de subsídios governamentais.

Se por um lado houve aumento da produção, por outro as desigualdades sócio-econômicas se acentuaram. O êxodo rural de brasileiros para as cidades foi um dos maiores do mundo, o que acabou por formar um enorme cinturão de pobreza nas grandes e médias cidades do país. O grau de concentração de riquezas (terra e renda) fez de nosso país recordista em desigualdade social e com índices alarmantes de fome.

O modelo tecnológico hegemônico na produção agrícola tem também negligenciado suas relações e implicações para com o meio-ambiente. Os sistemas de produção da agricultura moderna são os maiores consumidores de água no planeta; e são também poluidores em larga escala, seja dos mananciais seja de ecossistemas inteiros. E a água potável é e será cada vez mais um dos bens mais vitais e escassos do planeta Terra. Urge, portanto, a concepção, o desenho e o manejo de agroecossistemas sustentáveis, capazes de alimentar vastos contingentes populacionais sem tornarem-se uma ameaça à biodiversidade e à qualidade de vida dos seres humanos.

Partindo destas constatações e reflexões, e entendendo as novas relações de trabalho e novas concepções de conhecimento daí advindas e, em consequência, as mudanças necessárias nas instituições educativas, compreende-se que se esgota o

modelo de cursos distanciados da realidade socioeconômica e cultural; o que está a exigir, portanto, projetos político-pedagógicos contextualizados e adequados às demandas contemporâneas.

É dentro deste conjunto de mudanças que se decidiu no Colegiado do Curso de Agronomia da UFSM intensificar o processo de elaboração do Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso discutindo-se com a comunidade acadêmica e com representantes da sociedade, considerando a análise do currículo até então vigente, assim como diversas outras condicionantes. É deste esforço que deriva a presente proposta de Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria, que inclui as justificativas da mudança curricular e os motivos para a elaboração do projeto em forma de PPP, os objetivos do Curso, a definição da profissão, as atribuições profissionais, áreas de atuação, o perfil desejado do formando, o papel da comunidade acadêmica, as estratégias pedagógicas, a grade curricular e os recursos humanos e de infra-estrutura.

O PPP da Agronomia, do Centro de Ciências Agrárias de Itaqui na UNIPAMPA, por sugestão da comissão de Implementação e Acompanhamento do PPP da PROGRAD - UFSM, embora tenha sido discutido e formulado levando em conta as condições de Santa Maria, RS, será adotado para o curso de Itaqui. Sugere-se que na medida que se estabelecer um órgão colegiado deliberativo para este curso proceda-se uma adequação do PPP para as condições da cidade de Itaqui e da região de abrangência.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**JUSTIFICATIVA**

O curso de Agronomia na cidade de Itaqui, justifica-se pela inserção da cidade no quadro de promoção e desenvolvimento econômico e social regional. As terras do atual Município começaram a ser povoadas pelos Jesuítas da Redução La Cruz, conhecida atualmente como Ciudad de La Cruz, província de Corrientes na República Argentina. No início do século XIX foi incorporado às terras brasileiras, e a criação do município ocorreu em 6 de dezembro de 1858.

O município está localizado na região sudoeste do Estado do Rio grande do Sul. Possui área total de 3.401 Km<sup>2</sup>. A população é de 39.763 habitantes (Fonte IBGE 2000). A cidade limita-se com: Uruguaiana, Manuel Viana, São Borja, Alegrete e a República da Argentina.

A economia é constituída basicamente pela agricultura, pecuária de corte e ovinocultura. Porém, com a contínua utilização do leito do Rio Uruguai para navegação, Itaqui, vem passando por transformações econômicas. As atividades de navegação foram de suma importância para o desenvolvimento da região, que teve seu apogeu diretamente ligado às questões fluviais.

A criação do mercado público surgiu da necessidade de haver um local adequado para a comercialização das mercadorias produzidas na região, industrializadas ou importadas, sendo ponte para os grandes centros comerciais argentinos e uruguaios, atuando como pólo para o intercâmbio econômico e sócio-cultural entre os povos.

Desta forma, compreende-se que o desenvolvimento de novas tecnologias, propiciadas pela expansão da educação pública superior através da criação da Universidade Federal do Pampa, permitirá que a região obtenha progresso e desenvolvimento econômico e social.

Nesse sentido, faz-se necessária a formação de profissionais de Agronomia que assumam a responsabilidade na busca de um modelo de desenvolvimento sustentável. Aliada a isso, tem-se a necessidade de compreender o contexto sociocultural, econômico e político, preparando-se para nele atuar; de valorizar a organização do curso de Agronomia da UNIPAMPA de forma a descentralizar decisões e valorizar a participação de segmentos da comunidade universitária e da sociedade organizada; considerar os preceitos da Lei de Diretrizes de Base para a educação, aprovado no ano de 1996, e adequar o currículo de Agronomia ao Projeto Político Pedagógico da Universidade Federal do Pampa.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**OBJETIVOS**

**Objetivo geral**

O Curso de Agronomia da UNIPAMPA tem como objetivo formar engenheiros agrônomos com capacidade técnico-científica e responsabilidade social, aptos a promover, orientar e administrar a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção, transformação e comercialização, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, além de planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento sustentável.

**Objetivos específicos**

O Curso de Agronomia tem como objetivos específicos formar engenheiros agrônomos capazes de:

- Planejar e dirigir serviços relativos à engenharia rural, abrangendo máquinas e implementos agrícolas, irrigação e drenagem, construções rurais, geodésia, topografia, sensoriamento remoto e geoprocessamento;
- Elaborar, coordenar e executar projetos que visem a implantação de métodos e práticas agrícolas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas de produção vegetal, abordando aspectos de melhoramento vegetal, práticas culturais, experimentação, ecologia e climatologia agrícolas;
- Planejar, coordenar e executar projetos de produção animal, abordando o melhoramento, manejo e nutrição;
- Planejar, executar, supervisionar e orientar programas para o manejo e controle de doenças, pragas e plantas daninhas à produção vegetal;
- Planejar, coordenar e executar programas referentes à ciência do solo, nas áreas de gênese, morfologia, classificação, fertilidade, biologia, microbiologia, uso, manejo e conservação;
- Planejar, orientar, executar e supervisionar a implantação, produção e manejo de espécies florestais, nativas e exóticas, bem como o estabelecimento de viveiros florestais;
- Planejar, coordenar e executar projetos e ações de caráter socioeconômico, bem como desenvolver a consciência e responsabilidade social, utilizando-se dos conhecimentos da sociologia, comunicação, política, economia, administração, comercialização, legislação e educação, a fim de promover a organização e o bem estar da população;
- Analisar, avaliar, orientar e fiscalizar o processo de produção, beneficiamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal;
- Planejar e desenvolver atividades de gestão ambiental relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Gerar e difundir conhecimentos, métodos e técnicas de produção e administração, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão na área da Agronomia;
- Atuar no âmbito da agricultura familiar buscando a sustentabilidade, com ênfase no enfoque agroecológico e na proteção ambiental;
- Promover o resgate e a valorização do etnoconhecimento, integrando o saber informal ao saber acadêmico, respeitando os anseios, necessidades, limitações e potencialidades regionais nas práticas agronômicas.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**PERFIL DESEJADO DO FORMANDO**

**Definição da Profissão**

O engenheiro agrônomo é o profissional com formação polímata e eclética, capaz de gerar e difundir conhecimentos científicos e técnicas agronômicas adequadas à concepção e manejo de agroecossistemas sustentáveis e cadeias produtivas, tendo formação em cidadania, desenvolvendo consciência social, ambiental e crítico-valorativa das atividades pertinente ao seu campo profissional, orientando a comunidade onde atua, promovendo o desenvolvimento sustentável e contribuindo para a melhoria da sociedade.

**Perfil Desejado do Egresso**

O Curso de Agronomia da UNIPAMPA pretende graduar Engenheiros Agrônomos com competências e habilidades para:

- contribuir na construção de um modelo de desenvolvimento sustentável;
- compreender o contexto sociocultural, econômico, ambiental e político, interpretando adequadamente a complexidade de situações onde atuar, de modo a resolver problemas e transformar a realidade com vistas a uma melhor qualidade de vida para todos;
- ser capaz de interagir com diferentes grupos sociais, respeitando as diferenças etnoculturais e auxiliando na organização e participação social dos mesmos;
- produzir, avaliar e difundir conhecimentos, integrando e associando saberes, promovendo interfaces com outras áreas do conhecimento;
- trabalhar em equipe e/ou grupos sociais, compreendendo sua posição e espaço sócio-profissional em relação aos outros, articulando parcerias, envolvendo entidades, agregando pessoas e explorando com isso as potencialidades disponíveis;
- comunicar eficientemente idéias, argumentações e conhecimentos de forma oral e escrita;
- atuar com espírito empreendedor, potencializando a geração e aplicação de novos produtos, tecnologias e serviços, respeitando os preceitos de precaução ambiental com vistas ao desenvolvimento socioeconômico;
- trabalhar com diferentes racionalidades agronômicas e estilos de agricultura, concebendo, projetando e manejando agroecossistemas sustentáveis e cadeias produtivas, levando em consideração eventuais limitações e potencialidades regionais.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**ÁREAS DE ATUAÇÃO**

As áreas de atuação do Curso de Agronomia são definidas a partir das seguintes atribuições profissionais:

- Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Assistência, assessoria e consultoria;
- Direção de obra e serviço;
- Vistoria, perícia, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Desempenho de cargo e função técnica;
- Ensino, pesquisa, extensão, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Execução de obra e serviço técnico;
- Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de trabalho técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Execução de instalação, montagem e reparo;
- Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Execução de desenho técnico;

O desempenho destas atividades refere-se a:

Engenharia rural, construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia, melhoramento vegetal, ecologia e agrometeorologia; zootecnia, melhoramento animal, agrostologia; recursos naturais renováveis e não renováveis; gestão e legislação ambiental; defesa fitossanitária; química agrícola; tecnologia de armazenamento, transformação, beneficiamento e conservação de alimentos e produtos de origem animal e vegetal (amido, açúcar, óleos, laticínios, vinhos e destilados); zootecnia agropecuária; bromatologia, rações e nutrição animal; pedologia/edafologia, manejo e conservação, fertilizantes, corretivos e condicionantes do solo; sistemas de culturas e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; moto-mecanização agrícola; implementos agrícolas; crédito, economia e administração rural; sociologia e desenvolvimento rural; assistência técnica e extensão rural; políticas públicas para a agricultura e meio rural; legislação agrária e profissional.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**PAPEL DOS DOCENTES**

**Compromisso dos docentes**

O Projeto Político-Pedagógico (PPP) do Curso de Agronomia objetiva a formação de um profissional técnico-cidadão, capaz de desempenhar um papel relevante na sociedade atual e futura. Esse profissional, além da competência técnica, deve desenvolver habilidades que permitam o domínio da tecnologia da informação, a capacidade empreendedora, o compromisso com o ambiente, a sustentabilidade e o social. O papel docente é fundamental para a formação deste perfil profissional e a consecução dos objetivos do curso. Neste sentido, o docente deve comprometer-se a:

- conhecer e se apropriar do Projeto Político Pedagógico do Curso para que haja o comprometimento com a filosofia e execução, visto que a formação desejada somente será alcançada se as diretrizes escolhidas estiverem presentes em todas as disciplinas e atividades do Curso;
- compreender que o espaço de ensino-aprendizagem não é somente a sala de aula, o laboratório, mas que atividades como projetos de pesquisa-ensino-extensão, eventos, participação em política estudantil, a participação em movimentos e ações sociais, atividades interdisciplinares também são necessárias e devem ser incentivados e viabilizados;
- possibilitar que o tempo e o espaço em sala de aula não esteja restrito ao conteúdo disciplinar e sim também a temas atuais e relevantes, que devem ser abordados e discutidos, pois são importantes para a formação do técnico-cidadão;
- promover relações construtivas com os seus alunos, evitando vínculos de dependência autoritária ou paternalista que exigem dos alunos uma atitude passiva e meramente receptora de informações de forma pronta e acabada;
- estabelecer relações que promovam maior grau de autonomia aos alunos, exigindo em contrapartida maior comprometimento, analisando conjuntamente os objetivos a serem alcançados e definindo as estratégias necessárias para efetivar os objetivos;
- adotar uma metodologia de ensino-aprendizagem que priorize a orientação, o incentivo e a possibilidade dos alunos desenvolverem a sua criatividade, permitindo que estes se exponham à dúvida para desenvolverem a capacidade de resolver problemas e, com isso, também desenvolverem competências e habilidades para o empreendedorismo e o compromisso social;
- adotar uma metodologia de avaliação que considera a evolução do aluno tanto na parte técnica quanto nas demais habilidades desejadas para um profissional técnico-cidadão.
- assumir o compromisso com o planejamento, integração e execução de conteúdos e atividades interdisciplinares, visando diminuir a fragmentação do conhecimento e da formação.

**Compromisso dos discentes:**

A formação de um profissional polímata, de formação eclética, coloca como imprescindível para os acadêmicos a tomada de consciência da necessidade de assumirem suas responsabilidades e compromissos enquanto estudantes. Assim, os estudantes devem se comprometer a:

- conhecer e se apropriar das orientações contidas no Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia, a fim de auxiliarem e fiscalizarem a consecução dos objetivos do curso;
- ter o ensino como horizonte de formação e, cientes desta responsabilidade, priorizar a formação acadêmica;

- exercer o senso de cooperação e ajuda mútua, deixando de lado valores como o individualismo exacerbado e a competitividade egoísta;
- serem participativos nas decisões e órgãos deliberativos e atividades pertinentes ao curso e a universidade, assumindo a defesa da universidade pública, gratuita e de qualidade;
- buscar cotidianamente, através da autonomia político-estudantil, se inserir, organizar e participar de espaços de formação extra-classe e de representatividade da categoria;
- responsabilizar-se pelo Curso de Agronomia e a sociedade a qual pertencem, sendo agentes constantes de transformação social;
- buscar cotidianamente a interação Professor-Aluno, no sentido de estreitar relações e democratizar o conhecimento;
- cultivar o valor da busca contínua do conhecimento, construindo-o no dia a dia e de forma autônoma;
- zelar pelos interesses de sua categoria e pela qualidade do ensino que lhes é ministrado, bem como pelo patrimônio da Universidade destinado ao uso comum e às atividades acadêmicas;
- buscar a efetivação do tripé ensino-pesquisa-extensão como matriz de uma formação acadêmica com responsabilidade técnica e social, e meio de compreender e buscar soluções para os anseios da sociedade a que pertencem.

#### **Compromisso dos técnico-administrativos**

Assim como os docentes e estudantes, os técnico-administrativos são parte integrante e fundamental na implantação e alcance dos objetivos do Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia, desempenhando funções de apoio às atividades acadêmicas e, com isso, importante papel na formação dos futuros profissionais. Assim, os técnico-administrativos devem se comprometer a:

- responsabilizar-se ativamente pela boa formação do profissional-cidadão egresso da UFSM;
- construir uma cultura de responsabilização coletiva, junto com os demais segmentos da vida universitária, pautada na eficiência, no respeito, na ponderação e na colaboração mútuas;
- demonstrar interesse na atualização, aperfeiçoamento e formação continuados de suas tarefas e capacitações, participando de cursos e eventos pertinentes, quando possível, para melhor atender às exigências e desempenho de suas funções;
- zelar pela boa conservação dos equipamentos, materiais, espaços físicos e bens diversos que estão sob sua responsabilidade, auxiliando com isso o acesso e a manutenção de uma universidade pública, gratuita e de qualidade e respeito pelos bens públicos;
- atender às necessidades da vida acadêmica de alunos e professores, elaborando, fornecendo e divulgando informações e documentações necessárias, dirimindo dúvidas e auxiliando nas diversas tarefas demandadas no âmbito universitário.

#### **Compromisso da Administração Universitária**

Para atingir o perfil desejado na formação do profissional de Agronomia é necessário, além do compromisso da comunidade acadêmica (servidores docentes, servidores técnico-administrativos e discentes) o comprometimento da Administração Universitária. Assim, a Administração Universitária deve comprometer-se a:

- Valorizar institucionalmente a formação de recursos humanos em nível de graduação;

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**PAPEL DOS DOCENTES (continuação)**

- Contribuir para que a Instituição priorize a formação de recursos humanos em nível de graduação;
- Viabilizar o programa de capacitação permanente do corpo docente e técnico-administrativo para atuar em consonância com a formação de recursos humanos preconizada pelo PPP da Agronomia;
- Apoiar a implantação do Estágio Curricular Obrigatório no Curso de Agronomia;
- Apoiar atividades extracurriculares de formação em cidadania.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**

**Fundamentos e Proposições**

A fundamentação geral deste Projeto Político Pedagógico pauta-se pelas considerações da teoria crítica, a qual defende que as mudanças curriculares não devem se restringir às alterações de grade, mas referir-se à formação profissional em geral, assim como à formação em cidadania. O currículo, neste sentido, é concebido enquanto composição e desenvolvimento, incluindo a sua implantação, avaliação e reformulação permanente.

As considerações presentes neste projeto de curso pretendem orientar e aportar uma formação integral e, para tanto, os alunos deverão entrar em contato com a realidade onde irão atuar futuramente, conhecendo melhor seus problemas e potencialidades, assim como vivenciar atividades relacionadas à profissão. Uma vez estabelecido este contato com a realidade, esta deverá ser fonte de investigação e revisão do conhecimento, reorientando as atividades de ensino-aprendizagem.

Para dar conta da complexidade da realidade, torna-se necessária a ênfase na multi e interdisciplinaridade, implicando a adoção de estratégias que levem ao desenvolvimento de trabalhos em grupo de diferentes áreas do conhecimento, que possuam afinidades e interesses comuns, na busca da melhoria do ensino e da formação do egresso. Esta interdisciplinaridade pressupõe mudança de atitude, ou seja, a substituição de uma concepção fragmentada do conhecimento por uma abordagem que conceba o conhecimento de forma mais sistêmica.

Para alcançar os propósitos expressos nos objetivos propõe-se uma carga horária total de 4320 horas, distribuída da seguinte maneira:

- Carga Horária total = 4320h
- Carga Horária em disciplinas básicas = 1080h
- Carga Horária em disciplinas profissionalizantes essenciais = 2850h  
(Carga Horária em Estágio Supervisionado em Agronomia = 330h)
- Carga Horária em disciplinas profissionalizantes específicas (DCGs) = mínimo de 390h

A proposta de Carga Horária necessária para integralização curricular (4320 h) deste PPP de curso apresenta-se em consonância com as diretrizes nacionais para o curso de Agronomia e, portanto, tem como parâmetro ideal de tempo para cumprir em estudos a duração de 10 semestres (5 anos).

No propósito de tentar diminuir aspectos da 'fragmentação do conhecimento' e suas influências no processo de formação, estabelece-se a inserção de uma 'disciplina integradora' ao final do ciclo básico - *Seminários em Agronomia*, objetivando proporcionar e operacionalizar uma dinâmica integradora dos diversos conteúdos ministrados até o final do ciclo básico (três primeiros semestres do curso), tendo por eixo ordenador os conhecimentos agrônômicos relativos ao complexo solo-planta-água-atmosfera-grupos humanos. Tal disciplina tem por objetivo principal desenvolver desde logo nos alunos habilidades e estratégias para a identificação de problemas e a discussão de suas possíveis soluções, além de procurar contribuir e estar em consonância com os preceitos que configuram o perfil desejado do egresso do curso de Agronomia da UNIPAMPA; em especial os que dizem respeito à capacidade de interpretar a complexidade da realidade sócio-ambiental, produzir e avaliar conhecimentos, integrar e associar saberes, promover a inter-relação entre áreas do

conhecimento agrônomo e destas com suas áreas de interface, com vistas à resolução de problemas e à construção do desenvolvimento rural sustentável.

Os procedimentos didáticos desta disciplina vão se pautar por proporem situações-problema com base em temáticas transversais às áreas agrônômicas de conhecimento, com especial ênfase nas áreas de solos, fitotecnia, defesa fitossanitária e desenvolvimento rural. Tais temáticas também deverão ser contextualizadas social, ambiental e economicamente. A abordagem deve ser feita a partir de situações-problema, descritas a partir de observações empíricas e coleta de dados a campo realizadas pelos alunos sob orientação docente.

A responsabilidade da disciplina será compartilhada pelas áreas de conhecimento agrônomo institucionalizadas pelos departamentos de Solos, Defesa Fitossanitária, Fitotecnia e Extensão Rural, sendo ministrada de forma colegiada, requerendo-se, no mínimo, uma reunião dos docentes para prover o plano de ensino do semestre e uma de avaliação ao final do mesmo, sob supervisão da coordenação do curso. A condução e proposição desta disciplina afilia-se à tentativa de propor questões e condições de aprendizagem que se utilizem de conhecimentos derivados de diferentes áreas do conhecimento.

O Estágio Supervisionado em Agronomia será realizado após o acadêmico ter cursado todas as disciplinas profissionalizantes essenciais e terá caráter curricular, obrigatório e semestral, com carga horária mínima de 330 h (Estágio Supervisionado em Agronomia I - 300 h - e Estágio Supervisionado em Agronomia II - 30 h). As normas que regulamentam o Estágio estão apresentadas no item Legislação que regula o currículo do curso.

O acúmulo de conhecimentos e as transformações rápidas na geração de tecnologias e saberes em todas as áreas da ciência atualmente colocam a necessidade de um corpo básico de conhecimentos essenciais e uma dedicação direcionada a concentrar-se em algumas áreas de formação de modo mais específico, para melhor apresentar condições qualificadas na atuação profissional e de inserção no mercado de trabalho, resguardada a formação humanística. Portanto, também como estratégia pedagógica relevante, o PPP do curso de Agronomia propõe o estabelecimento de uma parte da carga horária de integralização curricular com caráter flexível (DCGs), ou seja, o aluno pode escolher uma determinada área de conhecimento (departamento) para realizar uma concentração no foco de seus estudos, o que permite atender melhor a expectativas individuais dos estudantes e a atualização constante dos conteúdos.

Neste sentido:

- O aluno deverá cursar um mínimo de 25% da carga horária mínima total de DCGs na área de conhecimento (departamento) em que realizou o estágio;
- O aluno deverá cursar um máximo de 50% de DCGs em uma mesma área de conhecimento (departamento);
- Os departamentos didáticos deverão ofertar em DCGs um mínimo de 25% da carga horária de disciplinas profissionais essenciais ofertadas ao curso;
- Será possibilitado ao aluno cursar uma (01) disciplina da Pós-Graduação em aproveitamento como DCG dentro das 390h mínimas de disciplinas profissionalizantes flexíveis.

O estabelecimento sistemático de propostas de Atividades Complementares de Graduação (ACGs) é condição para que o aluno aperfeiçoe sua formação de acordo com suas necessidades e interesses. Neste sentido, o Curso estimulará e proporcionará a participação dos alunos em: atividades de iniciação científica, atividades de extensão, estágios, apresentação e divulgação (publicação) de trabalhos, órgãos colegiados, monitorias, entre outras atividades, perfazendo uma carga horária total de 120 horas em ACGs.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS (continuação)**

De acordo com o PPP da Instituição, a "articulação do ensino, pesquisa e extensão são básicas para a sustentação da Universidade. A qualidade do ensino depende da competência em pesquisa. As atividades de extensão se articulam com as experiências de pesquisa e ensino." Em consonância com essa necessidade incluímos em nosso projeto o estímulo a atividades de pesquisa e extensão, mas buscando formas de integrar estas atividades evitando a sua tão comum dissociação.

Neste sentido, o compromisso institucional torna-se fundamental para a transformação da realidade do Curso, que depende da previsão de recursos, do dimensionamento e qualificação do corpo docente e técnico-administrativo, programas de apoio ao estudante e infra-estrutura institucional para a implementação do Projeto Político-Pedagógico. Também se ressalta a necessidade de se oferecer formação pedagógica continuada e oportunidades de qualificação aos professores, proporcionando, deste modo, a capacitação adequada para o alcance e desenvolvimento dos objetivos deste projeto de curso.

**Processo de Implantação**

A metodologia para a implantação do presente Projeto Político Pedagógico prevê:

- a apresentação do Projeto Político-Pedagógico aos professores, alunos e técnico-administrativos do curso para reafirmar o compromisso de todos no seu desenvolvimento e alcance;
- a implantação de um programa permanente de capacitação dos docentes e técnico-administrativos para que estes possam atuar no sentido de conformar o perfil profissional desejado para o Curso de Agronomia da;
- a decisão e adoção de medidas de adaptação ao novo currículo;
- a busca de parcerias para criar espaços de formação complementar, tais como estágios e outras possibilidades.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

**CURRÍCULO DO  
CURSO DE AGRONOMIA  
2006**

# **ESTRUTURA CURRICULAR**

**CONTÉUDOS DAS DIRETRIZES CURRICULARES E DISCIPLINAS  
DA UNIPAMPA**

**SEQUÊNCIA ACONSELHADA**

**INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR**

**CONSIDERAÇÕES RELEVANTES**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**CONTEÚDOS DAS DIRETRIZES CURRICULARES E DISCIPLINAS DA UNIPAMPA**

**NÚCLEO DE FORMAÇÃO BÁSICA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>N/E*</b>	<b>SEM</b>	<b>TIPO</b>	<b>(T-P)</b>	<b>CHS</b>
DIT2000	Genética Agronomia	N	1º	OBR	(3-0)	45
DIT2001	Morfologia Vegetal	N	1º	OBR	(2-2)	60
DIT2002	Botânica Agrícola	N	2º	OBR	(2-3)	75
DIT2003	Fisiologia Vegetal	N	3º	OBR	(4-2)	90
DIT2004	Metodologia Científica	N	2º	OBR	(3-0)	45
DIT2005	Física para as Ciências Rurais	N	2º	OBR	(6-0)	90
DIT2006	Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	N	1º	OBR	(6-0)	90
DIT2007	Química Agronomia	N	1º	OBR	(6-0)	90
DIT2008	Bioquímica Agronômica	N	2º	OBR	(4-0)	60
DIT2009	Estatística Agronômica	N	1º	OBR	(2-0)	30
DIT2010	Relações Humanas	N	8º	OBR	(2-0)	30
DIT2011	Seminários em Agronomia	N	4º	OBR	(2-1)	45
DIT2012	Iniciação à Agronomia	N	1º	OBR	(3-0)	45
DIT2013	Introdução à Informática	N	1º	OBR	(1-1)	30
DIT2014	Desenho Técnico para a Agronomia	N	1º	OBR	(1-2)	45
DIT2015	Fundamentos da Ciência do Solo	N	2º	OBR	(3-3)	90
DIT2016	Fundamentos de Zootecnia	N	2º	OBR	(4-0)	60
DIT2017	Agroclimatologia	N	3º	OBR	(2-2)	60

Carga Horária em Núcleo de Formação Básica **1.080**

**NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL ESSENCIAL**

DIT2018	Silvicultura Geral	N	5º	OBR	(3-2)	75
---------	--------------------	---	----	-----	-------	----

**NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL ESSENCIAL (Continuação)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N/E*	SEM	TIPO	(T-P)	CHS
DIT2019	Biologia e Controle de Plantas Daninhas	N	5º	OBR	(2-2)	60
DIT2020	Entomologia Agrícola	N	5º	OBR	(2-1)	45
DIT2021	Fitopatologia	N	5º	OBR	(3-2)	75
DIT2022	Legislação Fitossanitária, Controle Integrado e Receituário Agrônomo	N	6º	OBR	(2-0)	30
DIT2023	Sociologia Rural "A"	N	3º	OBR	(3-0)	45
DIT2024	Economia Rural	N	5º	OBR	(3-0)	45
DIT2025	Administração e Projetos Agropecuários	N	6º	OBR	(2-2)	60
DIT2026	Mercados Agropecuários	N	6º	OBR	(2-1)	45
DIT2027	Extensão e Comunicação Rural	N	7º	OBR	(2-1)	45
DIT2028	Legislação Agrária e Ambiental	N	7º	OBR	(3-0)	45
DIT2029	Desenvolvimento Rural	N	8º	OBR	(3-0)	45
DIT2030	Topografia e Elementos de Geodésia	N	3º	OBR	(3-3)	90
DIT2031	Ajustamento de Observações Geodésicas	N	4º	OBR	(2-1)	45
DIT2032	Introdução à Geomática	N	4º	OBR	(2-2)	60
DIT2033	Máquinas e Implementos Agrícolas	N	4º	OBR	(2-1)	45
DIT2034	Tecnologia Agrícola	N	4º	OBR	(2-2)	60
DIT2035	Construções Rurais	N	6º	OBR	(3-1)	60
DIT2036	Hidráulica Agrícola "A"	N	6º	OBR	(2-1)	45
DIT2037	Mecanização Agrícola	N	6º	OBR	(1-2)	45
DIT2038	Irrigação e Drenagem	N	7º	OBR	(2-3)	75
DIT 2039	Experimentação Agrícola	N	3º	OBR	(2-2)	60
DIT2040	Ecologia Agrícola	N	4º	OBR	(3-1)	60
DIT2041	Propagação de Plantas	N	4º	OBR	(1-1)	30

Data: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

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

\*N= Nova/E= Existente



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

**CURSO DE AGRONOMIA**

CONTEÚDOS DAS DIRETRIZES CURRICULARES E DISCIPLINAS DA UFSM (Continuação)

## NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL ESSENCIAL (Continuação)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N/E*	SEM	TIPO	(T-P)	CHS
DIT2042	Fruticultura	N	5º	OBR	(2-2)	60
DIT2043	Melhoramento de Plantas	N	5º	OBR	(2-2)	60
DIT2044	Agricultura Especial I	N	7º	OBR	(3-2)	75
DIT2045	Agricultura Especial II	N	8º	OBR	(3-2)	75
DIT2046	Olericultura	N	8º	OBR	(2-2)	60
DIT2047	Paisagismo e Floricultura	N	8º	OBR	(2-2)	60
DIT2048	Produção e Tecnologia de Sementes	N	8º	OBR	(2-2)	60
DIT2049	Biologia do Solo	N	3º	OBR	(1-2)	45
DIT2050	Classificação de Solos	N	3º	OBR	(1-2)	45
DIT2051	Fertilidade do Solo	N	4º	OBR	(3-2)	75
DIT2052	Microbiologia do Solo	N	4º	OBR	(2-2)	60
DIT2053	Uso Manejo e Conservação do Solo	N	6º	OBR	(2-2)	60
DIT2054	Bromatologia Animal	N	5º	OBR	(2-3)	75
DIT2055	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	N	6º	OBR	(2-2)	60
DIT2056	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	N	8º	OBR	(2-2)	60
DIT2057	Nutrição Animal	N	6º	OBR	(2-1)	45
DIT2058	Forragicultura	N	7º	OBR	(2-1)	45
DIT2059	Avicultura	N	7º	OBR	(2-1)	45
DIT2060	Bovinocultura de Leite	N	7º	OBR	(2-1)	45
DIT2061	Ovinocultura	N	7º	OBR	(1-1)	30
DIT2062	Suinocultura	N	7º	OBR	(2-1)	45

**NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL ESSENCIAL (Continuação)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N/E*	SEM	TIPO	(T-P)	CHS
DIT2063	Bovinocultura de Corte	N	8°	OBR	(2-1)	45
DIT2064	Estágio Supervisionado em Agronomia I	N	9°	OBR	(0-20)	300
DIT2065	Estágio Supervisionado em Agronomia II	N	10°	OBR	(2-0)	30
DIT2066	Trabalho de Conclusão de Curso	N	10°	OBR	(3-0)	45

Carga Horária em Núcleo de Formação Profissional Essencial **2.895****NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL ESPECÍFICO**

Disciplinas Complementares de Graduação (DCGs): o aluno deverá cursar um mínimo de 25% (105 h) das DCGs na área de conhecimento (departamento) em que realizou o estágio e um máximo de 50% (195 h) de DCGs em uma mesma área de conhecimento (departamento), o restante da carga horária poderá ser de livre escolha do aluno.

específico

390 h

Atividades Complementares de Graduação:

120 h

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

\*N= Nova/E= Existente

# **SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**

**DISCIPLINAS POR SEMESTRE**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**1º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
1	DIT2000	Genética Agronomia	N	OBR	(3-0)	45
2	DIT2001	Morfologia Vegetal	N	OBR	(2-2)	60
3	DIT2012	Iniciação à Agronomia	N	OBR	(3-0)	45
4	DIT2013	Introdução à Informática	N	OBR	(1-1)	30
5	DIT2014	Desenho Técnico para Agronomia	N	OBR	(1-2)	45
6	DIT2006	Matemática Aplicada às Ciências Agrárias	N	OBR	(6-0)	90
7	DIT2007	Química Agronomia	N	OBR	(6-0)	90
8	DIT2009	Estatística Agrônômica	N	OBR	(2-0)	30
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(24-5)	435
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>435**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**2º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
9	DIT2002	Botânica Agrícola	N	OBR	(2-3)	75
10	DIT2004	Metodologia Científica	N	OBR	(3-0)	45
11	DIT2005	Física para Ciências Rurais	N	OBR	(6-0)	90
12	DIT2008	Bioquímica Agronômica	N	OBR	(4-0)	60
13	DIT2015	Fundamentos da Ciência do Solo	N	OBR	(3-3)	90
14	DIT2016	Fundamentos de Zootecnia	N	OBR	(4-0)	60
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(22-6)	420
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>420**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**3º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
15	DIT2003	Fisiologia Vegetal	N	OBR	(4-2)	90
16	DIT2023	Sociologia Rural "A"	N	OBR	(3-0)	45
17	DIT2030	Topografia e Elementos de Geodésia	N	OBR	(3-3)	90
18	DIT2017	Agroclimatologia	N	OBR	(2-2)	60
19	DIT2039	Experimentação Agrícola	N	OBR	(2-2)	60
20	DIT2049	Biologia do Solo	N	OBR	(1-2)	45
21	DIT2050	Classificação de Solos	N	OBR	(1-2)	45
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(16-13)	435
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>435**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**4º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
22	DIT2011	Seminários em Agronomia	N	OBR	(2-1)	45
23	DIT2031	Ajustamento de Observações Geodésicas	N	OBR	(2-1)	45
24	DIT2032	Introdução à Geomática	N	OBR	(2-2)	60
25	DIT2033	Máquinas e Implementos Agrícolas	N	OBR	(2-1)	45
26	DIT2034	Tecnologia Agrícola	N	OBR	(2-2)	60
27	DIT2040	Ecologia Agrícola	N	OBR	(3-1)	60
28	DIT2041	Propagação de Plantas	N	OBR	(1-1)	30
29	DIT2051	Fertilidade do Solo	N	OBR	(3-2)	75
30	DIT2052	Microbiologia do Solo	N	OBR	(2-2)	60
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(19-13)	480
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>480**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**5º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
31	DIT2018	Silvicultura Geral	N	OBR	(3-2)	75
32	DIT2019	Biologia e Controle de Plantas Daninhas	N	OBR	(2-2)	60
33	DIT2020	Entomologia Agrícola	N	OBR	(2-1)	45
34	DIT2021	Fitopatologia	N	OBR	(3-2)	75
35	DIT2024	Economia Rural	N	OBR	(3-0)	45
36	DIT2042	Fruticultura	N	OBR	(2-2)	60
37	DIT2043	Melhoramento de Plantas	N	OBR	(2-2)	60
38	DIT2054	Bromatologia Animal	N	OBR	(2-3)	75
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(19-14)	495
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>495**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**6º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
39	DIT2022	Legislação Fitossanitária, Controle Integrado e Receituário Agrônomo	N	OBR	(2-0)	30
40	DIT2025	Administração e Projetos Agropecuários	N	OBR	(2-2)	60
41	DIT2026	Mercados Agropecuários	N	OBR	(2-1)	45
42	DIT2035	Construções Rurais	N	OBR	(3-1)	60
43	DIT2036	Hidráulica Agrícola "A"	N	OBR	(2-1)	45
44	DIT2037	Mecanização Agrícola	N	OBR	(1-2)	45
45	DIT2053	Uso, Manejo e Conservação do Solo	N	OBR	(2-2)	60
46	DIT2055	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	N	OBR	(2-2)	60
47	DIT2057	Nutrição Animal	N	OBR	(2-1)	45
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(18-12)	450
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>450**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**7º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
48	DIT2027	Extensão e Comunicação Rural	N	OBR	(2-1)	45
49	DIT2038	Irrigação e Drenagem	N	OBR	(2-3)	75
50	DIT2028	Legislação Agrária e Ambiental	N	OBR	(3-0)	45
51	DIT2044	Agricultura Especial I	N	OBR	(3-2)	75
52	DIT2059	Avicultura	N	OBR	(2-1)	45
53	DIT2060	Bovinocultura de Leite	N	OBR	(2-1)	45
54	DIT2058	Forragicultura	N	OBR	(2-1)	45
55	DIT2061	Ovinocultura	N	OBR	(1-1)	30
56	DIT2062	Suinocultura	N	OBR	(2-1)	45
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(19-11)	450
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>450**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**8º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
57	DIT2010	Relações Humanas	N	OBR	(2-0)	30
58	DIT2029	Desenvolvimento Rural	N	OBR	(3-0)	45
59	DIT2045	Agricultura Especial II	N	OBR	(3-2)	75
60	DIT2046	Olericultura	N	OBR	(2-2)	60
61	DIT2047	Paisagismo e Floricultura	N	OBR	(2-2)	60
62	DIT2048	Produção e Tecnologia de Sementes	N	OBR	(2-2)	60
63	DIT2056	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	N	OBR	(2-2)	60
64	DIT2063	Bovinocultura de Corte	N	OBR	(2-1)	45
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(18-11)	435
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>435**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**9º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
65	DIT2064	Estágio Supervisionado em Agronomia I	N	OBR	(0-20)	300
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	-x-
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(0-20)	300
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	300**	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**SEQÜÊNCIA ACONSELHADA**  
**10º SEMESTRE**

N	Código	Nome da Disciplina	N/E*	Tipo*	(T-P)	CHS
66	DIT2065	Estágio Supervisionado em Agronomia II	N	OBR	(2-0)	30
67	DIT2066	Trabalho de Conclusão de Curso	N	OBR	(3-0)	45
-x-		Disciplinas Complementares de Graduação	-x-	DCG	-x-	390
Carga Horária em Disciplinas Complementares de Graduação					-x-	390
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias					(2-0)	30
Valores Totais Computáveis do Semestre			Máximo:	Mínimo:	<b>420**</b>	

\*Tipo: OBR e DCG - N/E: N= Nova e E= Existente

\*\*A carga horária poderá variar em função da oferta de ACGs e DCGs

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO  
CURSO DE AGRONOMIA  
INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

**DADOS INERENTES À INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR:**

**Carga horária a ser vencida em:**

Disciplinas Obrigatórias	3.975
Disciplinas Complementares de Graduação	390
Atividades Complementares de Graduação	120
<b>Carga horária total mínima a ser vencida:</b>	<b>4.485</b>

**PRAZO PARA A INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR EM SEMESTRES:**

Mínimo	10
Médio (estabelecido pela Seqüência Aconselhada do Curso)	10
Máximo (estabelecido pela Seq. Aconselhada + 50%)	15

**LIMITES DE CARGA HORÁRIA REQUERÍVEL POR SEMESTRE:**

Máximo*	
Mínimo (C.H.T. dividido pelo prazo máx. de integr. + arredond.)	300

**NÚMERO DE TRANCAMENTOS POSSÍVEIS:**

Parciais	14
Totais	5

**NÚMERO DE DISCIPLINAS:**

O número de disciplinas poderá variar em função da oferta de DCGs.

**DADOS NECESSÁRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO CATÁLOGO GERAL:**

*Legislação que regula o(a)*

Currículo do Curso: Parecer CNE/CES nº 306/2004 de 7.10.2004 e Resolução CNE/CES nº 01/2006 de 02.02.2006.

Reconhecimento do Curso: nos termos do Parecer nº 2.056/75-CFE, por ter sido criado pela Lei nº 3.877/61.

Regulamentação da Profissão de Engenheiro Agrônomo: Lei nº 5.194/66.

**CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS SOBRE A INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR:**

\*O máximo de carga horária requerível por semestre não terá limite fixado devendo, porém, atender o disposto na Resolução n. 14/2000-UFSM.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**CONSIDERAÇÕES RELEVANTES**

**Forma de Ingresso**

Em princípio, os alunos terão acesso ao curso de Agronomia através do concurso vestibular cabendo ao Colegiado estabelecer normas para as transferências e para o reingresso.

**Número de Vagas**

Serão oferecidas 50 vagas.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

# **ELENCO DE DISCIPLINAS**

**PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS POR SEMESTRE**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2001</b>	<b>MORFOLOGIA VEGETAL</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Reconhecer e comparar as estruturas internas do vegetal e relacioná-las com suas funções.

Reconhecer e comparar as estruturas externas do vegetal, aplicando-as na classificação do mesmo.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - CITOLOGIA VEGETAL

- 1.1 - Parede celular.
- 1.2 - Membrana plasmática.
- 1.3 - Retículo endoplasmático.
- 1.4 - Ribossoma.
- 1.5 - Vacúolo.
- 1.6 - Lisossoma.
- 1.7 - Peroxissoma.
- 1.8 - Cloroplasto.
- 1.9 - Mitocôndria.
- 1.10 - Complexo de golgi.
- 1.11 - Substâncias ergásticas.
- 1.12 - Glioxissoma.

UNIDADE 2 - HISTOLOGIA VEGETAL

- 2.1 - Tecidos embrionários (meristemas).
- 2.2 - Tecidos de revestimento (epiderme e periderme).
- 2.3 - Tecidos de preenchimento (parênquimas).
- 2.4 - Tecidos de sustentação (colênquima e esclerênquima).
- 2.5 - Tecidos condutores (xilema e floema).
- 2.6 - Estruturas secretoras.

UNIDADE 3 - MORFOLOGIA E ANATOMIA DOS ÓRGÃOS VEGETAIS

- 3.1 - Raiz: morfologia e anatomia.
- 3.2 - Caule: morfologia e anatomia.
- 3.3 - Folha: morfologia e anatomia.
- 3.4 - Flor: morfologia e anatomia.
- 3.4 - Fruto: morfologia e anatomia.
- 3.5 - Semente: morfologia e anatomia.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 4 - EMBRIOLOGIA

4.1 - Noções de embriologia.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2001	MORFOLOGIA VEGETAL	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARNEIRO & JUNQUEIRA - **Biologia celular e molecular**. Ed. Guanabara Koogan. 5. Ed. 1991.

ALBERTS e outros: **Biologia molecular da célula**. 3ª edição. Ed. Artes Médicas. Porto Alegre.

RAVEN, EVERT & EICHHORN - **Biologia vegetal**. Ed. Guanabara Koogan. 5ª edição

MOREY, P.H. - **O crescimento das árvores**. Ed. E.P.U. - Volume 19. Coleção temas de biologia.

BURGER & RICHTER - **Anatomia da madeira**. Ed. Nobel. 1991.

GEMELL, A.R.- **Anatomia do vegetal em desenvolvimento**. Ed. E.P.U. volume 12. Coleção temas de biologia.

FERRI, M.G. - **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. Ed. Nobel 9ª edição. 1984.

FERRI, M.G. - **Botânica: morfologia Externa das plantas (organografia)**. Ed. Nobel 15ª edição. 1983.

NULTSCH, W. - **Botânica geral**. Ed. Artes Médicas. 10ª edição. Porto Alegre. 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, H. F; RECCO-PIMENTEL, S.M. - **A célula 2001**. Ed. Manole. 1ª edição. 2001

LOPES, SILVEIRA & TABARELLI - **Biologia num contexto social**. 2ª edição 1994.

ESAU, K. - **Anatomia das plantas com sementes**. Ed. Edgard Blucher Ltda. 1974.

ANDRADE, V; DAMIÃO FILHO, C.F. - **Morfologia vegetal**. Ed. FCAV - UNESP. 1998.

CUTTER, E.G. - **Anatomia vegetal: parte I - células e tecidos**. Ed. Roca. 2ª edição, 1986.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

CUTTER, E.G. - **Anatomia vegetal: parte II - órgãos.** Ed. Roca. 2ª edição, 1986.

VIDAL, W.N.V. & VIDAL, M.R.R. - **Botânica organografia.** Ed. UFV. 1992.

APPEZZATO-da-GLORIA, B. & GUERREIRO, S.M.C. - **Anatomia Vegetal** Ed. UFV. 2004.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2000</b>	<b>GENÉTICA AGRONOMIA</b>	<b>(3-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar os princípios básicos da genética, relacionando-os com os aspectos pertinentes a sua formação profissional.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - BASES FÍSICAS DA HERANÇA

- 1.1 - Mitose e Meiose.
- 1.2 - Gametogênese.

UNIDADE 2 - BASES QUÍMICAS DA HERANÇA

- 2.1 - DNA e RNA.
- 2.2 - Replicação, transcrição e tradução.
- 2.3 - Manifestação fenotípica.
- 2.4 - Mutação gênica e cromossômica.

UNIDADE 3 - MECANISMOS DE DISTRIBUIÇÃO DOS GENES

- 3.1 - Monoibridismo, diibridismo.
- 3.2 - Fatores que alteram a herança mendeliana.
- 3.3 - Interação gênica.
- 3.4 - Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo.

UNIDADE 4 - LIGAÇÃO E PERMUTA GÊNICA

- 4.1 - Ligação.
- 4.2 - Permuta gênica.

UNIDADE 5 - HERANÇA QUANTITATIVA

- 5.1 - Bases genéticas dos caracteres quantitativos.
- 5.2 - Tipos de ação gênica.
- 5.3 - Análise estatística da segregação quantitativa.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 6 - GENÉTICA DE POPULAÇÕES

6.1 - Equilíbrio de Hardy-Weinberg.

6.2 - Freqüências gênicas e genotípicas em populações alógamas e autógamas.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2000	GENÉTICA AGRONOMIA	(3-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURNS, G. W., BOTTINO, P. J. **Genética**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1991, 381 p.

GRIFFITHS, A. J. F., MILLER, J. H., SUZUKI, D. T., LEWONTIN, R. C., GELBART, W. M. **Introdução à Genética**. Tradução: MOTTA, P. A. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1998.

GRIFFITHS, A. J. F., GELBART, W. M., MILLER, J. H., LEWONTIN, R. C. **Genética Moderna**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2001, 589 p.

NICHOLAS, F. W. **Introdução à Genética Veterinária**. Artmed, Porto Alegre, 1999, 326 p.

PASSARGE, E., PASSARGE, M. F. **Color atlas of genetics**. Verlag, 1995, 411 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO, M., SANTOS, J.B., PINTO, C.A.B.P. **Genética na agropecuária**. Ed. UFLA, Lavras, 2000, 472p.

ZANETTINI, M. H. B., SACCHET, A. M. O. F. **Genética Veterinária: resumo da teoria, exercícios e atividades práticas**. Fundação de Apoio à Ciência, Tecnologia, Educação e Cultura, 1986, 158 p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2007	QUÍMICA AGRONOMIA	(6-0)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Analisar, qualitativa e quantitativamente, as diferentes espécies químicas, tendo em vista a sua aplicação na solução de problemas de análise química.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA QUÍMICA ANALÍTICA 1.1 - Conceitos e objetivos da Química Analítica. 1.2 - Objetivos da Química Analítica Quantitativa. 1.3 - Objetivos da Química Analítica Qualitativa.
UNIDADE 2 - TEORIA DA DISSOCIAÇÃO ELETROLÍTICA 2.1 - Equilíbrio químico. 2.2 - Reações iônicas. 2.3 - Lei de ação das massas e suas aplicações ao equilíbrio iônico. 2.4 - Constantes de ionização de ácidos e bases. 2.5 - Ionização dos ácidos polipróticos. 2.6 - Efeito do íon comum. 2.7 - Lei da diluição.
UNIDADE 3 - EQUILÍBRIO RELATIVO À ÁGUA E SEUS ÍONS 3.1 - Produto iônico da água. 3.2 - Concentração do íon hidrogênio (pH). 3.3 - Determinação da concentração do íon hidrogênio. 3.4 - Soluções tampões.
UNIDADE 4 - HIDRÓLISE DOS SAIS 4.1 - Grau de hidrólise. 4.2 - Constantes de hidrólise.
UNIDADE 5 - ESTUDO DA OXIDAÇÃO-REDUÇÃO 5.1 - Reações de oxidação-redução em solução aquosa. (SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 6 - ANÁLISE GRAVIMÉTRICA

- 6.1 - Balanças analíticas.
- 6.2 - Principais operações gravimétricas.
- 6.3 - Determinações gravimétricas.

UNIDADE 7 - ANÁLISE VOLUMÉTRICA

- 7.1 - Fundamentos da volumetria.
- 7.2 - Classificação dos métodos volumétricos.
- 7.3 - Aparelhos volumétricos.
- 7.4 - Preparação de soluções tituladas.

UNIDADE 8 - VOLUMETRIA DE NEUTRALIZAÇÃO

- 8.1 - Estudo dos indicadores de concentração de íons hidrogênio (pH).
- 8.2 - Curvas de neutralização.
- 8.3 - Dosagem da acidez e da alcalinidade de amostras.

UNIDADE 9 - VOLUMETRIA DE OXIDAÇÃO-REDUÇÃO

- 9.1 - Estudo dos indicadores de oxidação-redução.

UNIDADE 10 - ANÁLISE COMPLEXOMÉTRICA

- 10.1- Titulações com ácido etileno diamino tetraacético (EDTA).
- 10.2- Efeito da concentração de íons hidrogênio (pH) em complexometria.
- 10.3- Indicadores metalocrômicos.

UNIDADE 11 - POTENCIOMETRIA

- 11.1- Características gerais.
- 11.2- Aplicações.
- 11.3- Determinação potenciométrica.

UNIDADE 12 - COLORIMETRIA

- 12.1- Características gerais.
- 12.2- Aplicações.
- 12.3- Determinações colorimétricas.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2007	QUÍMICA AGRONOMIA	(6-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Vogel, Arthur. I. Análise Química Quantitativa. 6º Edição. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2002.

Harris, Daniel. C. Análise Química Quantitativa. 5º Edição. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1999.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2009	ESTATÍSTICA AGRONÔMICA	(2-0)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer a linguagem estatística.  
Construir gráficos e tabelas.  
Calcular medidas descritivas e interpretá-las.  
Conhecer as principais distribuições de probabilidade.  
Identificar as técnicas de amostragem e sua utilização.  
Aplicar testes comparativos entre grupos.  
Trabalhar com regressão e correlação.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA  1.1 - Tabelas e gráficos. 1.2 - Conceitos básicos: população e amostra. 1.3 - Medidas de posição: média aritmética, mediana e moda. 1.4 - Medidas de dispersão: Variância, desvio padrão e coeficiente de variação.
UNIDADE 2 - VARIÁVEIS ALEATÓRIAS E DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE  2.1 - Variável aleatória discreta. 2.2 - Variável aleatória contínua. 2.3 - Distribuição de Bernoulli. 2.4 - Distribuição Binomial. 2.5 - Distribuição de Poisson. 2.6 - Distribuição Normal. 2.7 - Distribuição Exponencial. 2.8 - Distribuição t de Student. 2.9 - Distribuição Qui-quadrado. 2.10- Distribuição F de Snedecor.
UNIDADE 3 - TESTE DE HIPÓTESES  3.1 - Hipóteses estatísticas e procedimentos. 3.2 - Erro Tipo I. 3.3 - Nível de significância. 3.4 - Teste de significância para a média.
UNIDADE 4 - REGRESSÃO E CORRELAÇÃO SIMPLES  4.1 - Diagramas de dispersão. 4.2 - Método dos mínimos quadrados.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.3 - Coeficiente de explicação.
- 4.4 - Coeficiente de correlação.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2009	ESTATÍSTICA AGRONÔMICA	(2-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBETTA, P.A.; REIS, M.C.; BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. São Paulo: Atlas. 2004, 410p.

FONSECA, J.S. & MARTINS, G.A. **Curso de Estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996, 320p.

MORETIN, L.G. **Estatística básica**. v. 2. São Paulo: Makron Books, 2000, 182p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, W.O.; MORETIN, L.G. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002, 526p.

MORETIN, L.G. **Estatística básica**. v. 1. São Paulo: Makron Books, 2000, 182p.

RON, L.; FARBER, E. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 475p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2012	INICIAÇÃO À AGRONOMIA	(3-0)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Desenvolver uma consciência crítica a respeito de sua escolha profissional e institucional, de sua formação acadêmica e de seus compromissos na sociedade.

Conhecer a vida acadêmica, a trajetória histórica da agricultura e da ciência agrônoma, do desenvolvimento rural e sobre as problemáticas sociais e científicas mais importantes para a formação e o exercício profissional.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - APRESENTAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA DA UFSM E DA DISCIPLINA "INICIAÇÃO À AGRONOMIA"

- 1.1 - Integração do aluno ao curso e à Universidade, expectativas quanto ao curso, apresentação do conteúdo programático, discussão sobre critérios de avaliação.
- 1.2 - Histórico, objetivos, estrutura organizacional e administrativa da UFSM e do curso de Agronomia.
- 1.3 - Histórico, objetivos e estrutura organizacional das entidades representativas dos estudantes.

#### UNIDADE 2 - HISTÓRIA DOS PROCESSOS AGRÍCOLAS E AGRÁRIOS

- 2.1 - Historicidade da agricultura e dos sistemas agrários
- 2.2 - A evolução histórica das práticas e técnicas agrícolas
- 2.3 - Diferenciação dos grupos sociais a partir da organização espaço-temporal das práticas agrícolas.

#### UNIDADE 3 - CIÊNCIA E AGRICULTURA - A AGRONOMIA

- 3.1 - Noções sobre a história da ciência - os diferentes tipos de conhecimento
- 3.2 - Conhecimento científico e tecnologia.
- 3.3 - Evolução da ciência agrônoma e sua constituição enquanto disciplina científica.
- 3.4 - A agronomia contemporânea.
- 3.5 - Áreas de conhecimento e contribuição das diversas correntes de pensamento à disciplina agrônoma.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 4 - CONHECIMENTO AGRONÔMICO E RACIONALIDADES PRODUTIVAS

- 4.1 - Fatores agroecológicos e socioeconômicos e suas inter-relações na agricultura.
- 4.2 - Formas de organização e diferenciação dos sistemas de produção agropecuários.
- 4.3 - As racionalidades dos diferentes sistemas de produção agropecuários.
- 4.4 - A problemática tecnológica na agricultura.

UNIDADE 5 - AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO

- 5.1 - Noções preliminares sobre desenvolvimento.
- 5.2 - O desenvolvimento e suas dimensões (Rural, Agrário e Agrícola).
- 5.3 - O papel dos territórios rurais e da agricultura no desenvolvimento (histórico, teorias e perspectivas).
- 5.4 - Uma visão crítica da agricultura moderna: os diferentes tipos de agricultura.

UNIDADE 6 - A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E O PAPEL DO AGRÔNOMO NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO RURAL

- 6.1 - Formação profissional e desenvolvimento rural (histórico e desafios da atualidade).
- 6.2 - Formação e perfil profissional do Agrônomo.
- 6.3 - A atuação profissional do Agrônomo - características e campo de atuação.
- 6.4 - Mercado de trabalho e associações de classe.

UNIDADE 7 - A REALIDADE RURAL BRASILEIRA E A INTERVENÇÃO DO AGRÔNOMO

- 7.1 - Estudos sobre a realidade rural brasileira.
- 7.2 - Contexto geral da produção e do mundo rural no país e no RS.
- 7.3 - Problemas e perspectivas da agropecuária e do espaço rural contemporâneo.
- 7.4 - Viagem de estudos
- 7.5 - Apresentação de seminários temáticos.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2012	INICIAÇÃO À AGRONOMIA	(3-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Almeida, Jalcione. Por uma nova definição profissional do agrônomo: a contribuição das disciplinas voltadas para a perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. **Extensão Rural**. Santa Maria: CPGEExR-UFSM, v.3, n.1 p. 49-59, jan./dez. 1996.

Bordenave, J. **Extensão Rural: modelos e métodos**. Rio de Janeiro: UFRRJ. 1995.

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

Chaboussou, F. **A teoria da trofobiose**. Porto Alegre: Fundação Gaia, 1993.

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

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

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

Ehlers, E. Possíveis veredas da transição à agricultura sustentável. **Agricultura Sustentável**. Jaguariúna: Embrapa. Jul/Dez. 1995.

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

Froehlich, José Marcos. Por um ensino e uma formação tecnológica sustentável nas ciências agrárias. **Extensão Rural**. Santa Maria: CPGEExR-UFSM, v.3, n.1 p. 49-59, jan./dez. 1996.

**Globo Rural. Agrônomos, ser ou não ser**. Rio de Janeiro: Ed. Globo, Jun. de 2001. (Reportagem de Gislene Silva)

Kitamura, P. C. e Irias, L. J. O profissional de pesquisa e desenvolvimento rural para os novos tempos. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**. Brasília: Embrapa, v.19; n.1; jan-abr. 2002.

Lakatos, E. M.; Marconi, M.A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

Leon, Jorge. **Botânica de los cultivos tropicales**. San José- Costa Rica: IICA, 1987.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Mazoyer, M. e Roudart, L. **História das agriculturas do mundo**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

Oliveira Jr. Paulo H. B. **Notas sobre a história da agricultura através do tempo**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1989.

Primavesi, Ana. **Agroecologia, Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.

Reijntjes, C. et alii. **Agricultura para o futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA/ILEA, 1994.

Szmrecsányi, Tamás. **Pequena história da agricultura no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1990.

Silva, José G. da. **O que é Questão Agrária**. Coleção primeiros passos. 15º ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

Valls. Álvaro L. M. **O que é Ética**. Coleção primeiros passos. 9º ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

Veiga, José E. **O que é Reforma Agrária**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Abril Cultural/Brasiliense, 1984.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

Dufumier, Marc. Formar verdadeiros especialistas em desenvolvimento agrícola. In: **Lês projets de développement agricole. Manuel d' expertise**. [traduzido por

Wladimir Blos e Pedro Neumann]. Editions Karthala: Paris, 1996.

Dover, Michael J.; Talbot, Lee M. Paradigmas e princípios ecológicos para a agricultura. [traduzido por Lourdes M. Grzybowski]. **Textos para debate n/ 44**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992.

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

Ferrão, José E. M. **A aventura das plantas e os Descobrimentos portugueses**. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, 1992.

Froehlich, José Marcos e Diesel, Vivien (Orgs.). **Espaço rural e Desenvolvimento regional** - Estudos a partir da região central do RS. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2004.

Romeiro, A. R. Ciência e Tecnologia na agricultura: algumas lições da história. **Cadernos de Difusão de Tecnologia**. Brasília: Embrapa. Jan-Abr. 1987.

*The Ecologist*. A fome no mundo. [traduzido por John Cunha Comerford]. **Textos para debate nº 42**. ASPTA: Rio de Janeiro, 1992.

Vivan, Jorge Luiz. Pomar ou floresta: princípios para manejo de agroecossistemas. **Cadernos de T. A**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1993.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2013	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	(1-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Descrever a organização funcional de um computador.  
Identificar as principais formas de utilização e aplicação de computadores.  
Ter noções de programas aplicativos dos tipos processadores de texto, planilhas eletrônicas e banco de dados.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - CONCEITOS BÁSICOS SOBRE ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

- 1.1 - Introdução à terminologia básica.
  - 1.1.1 - Conceito de dado e operação.
  - 1.1.2 - Ciclo básico de processamento de dados.
  - 1.1.3 - Conceito de programa.
- 1.2 - Noções básicas sobre arquitetura e organização de computadores.
  - 1.2.1 - Organização funcional de um computador.
  - 1.2.2 - Dispositivos de entrada e saída e memória auxiliar.
  - 1.2.3 - Representação da memória.
    - 1.2.3.1 - Conceito de "bit", "byte" e palavra de memória.
    - 1.2.3.2 - Formas de representação de dados.
    - 1.2.3.3 - Tipos de memória.
- 1.3 - Características tecnológicas das máquinas.
  - 1.3.1 - Velocidade de processamento, tamanhos de memória e configurações.

#### UNIDADE 2 - NOÇÕES BÁSICAS DE SISTEMAS OPERACIONAIS

- 2.1 - Conceitos básicos.
  - 2.1.1 - Conceitos de sistema operacional.
  - 2.1.2 - Funções de um sistema operacional.
- 2.2 - Sistemas operacionais: comandos.
- 2.3 - Editores de texto.

#### UNIDADE 3 - CONCEITOS BÁSICOS SOBRE ARQUIVOS E BANCO DE DADOS

- 3.1 - Aplicações envolvendo arquivos.
  - 3.1.1 - Conceito de arquivo em computador
  - 3.1.2 - Conceito de registro, campo, índice, chave e ordenação.
- 3.2 - Banco de dados.
  - 3.2.1 - Conceito e características principais de banco de dados. (SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 3.2.2 - Comparações com arquivos convencionais.
- 3.2.3 - Banco de dados relacional.

UNIDADE 4 - NOÇÕES BÁSICAS SOBRE REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

- 4.1 - Centralização e descentralização.
  - 4.1.1 - Processamento centralizado.
  - 4.1.2 - Noções de teleprocessamento.
  - 4.1.3 - Redes locais de computadores.
- 4.2 - Redes e sistemas.
  - 4.2.1 - Configurações: estrela, anel, topologia de redes locais.
  - 4.2.2 - Utilização: rede pública de comutação de pacotes, automação comercial.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2013	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	(1-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NORTON, P. **Introdução à informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, F. B. **Introdução à arquitetura de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 1992.

TANEMBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

#### Software de Apoio

Sistema Operacional Windows.

Aplicativos de edição de texto, planilha de dados, banco de dados.

Ferramentas de uso da Internet.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2014	DESENHO TÉCNICO PARA AGRONOMIA	(1-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

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

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMÉTRICO

- 1.1 - Elementos fundamentais da geometria - notação.
  - 1.1.1 - Ponto.
  - 1.1.2 - Reta.
  - 1.1.3 - Plano.
- 1.2 - Ângulos.
  - 1.2.1 - Conceito.
  - 1.2.2 - Medida.
  - 1.2.3 - Nomenclatura.
- 1.3 - Curvas.
- 1.4 - Figuras planas.
  - 1.4.1 - Construção.
  - 1.4.2 - Equivalência de Áreas.
- 1.5 - Tangência e concordância.

#### UNIDADE 2 - SISTEMAS DE PROJEÇÃO E MÉTODOS PROJETIVOS

- 2.1 - Sistemas de projeção.
  - 2.1.1 - Projeção Cilíndrica.
    - 2.1.1.1 - Ortogonal.
    - 2.1.1.2 - Oblíqua.
    - 2.1.1.3 - De Mercator.
  - 2.1.2 - Projeção Cônica.
    - 2.1.2.1 - Ortogonal.
    - 2.1.2.2 - Oblíqua.
    - 2.1.2.3 - Tangente.
    - 2.1.2.4 - Secante.
  - 2.1.3 - Projeção Estereográfica.
  - 2.1.4 - Projeção Ortográfica.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 3 - SISTEMAS DE COORDENADAS

3.1 - Noções de Sistemas de Coordenadas.

UNIDADE 4 - ESCALAS

4.1 - Conceitos.

4.1.1 Escala.

4.1.2 Escala Natural.

4.1.3 Escala de Ampliação.

4.1.4 Escala de Redução.

4.1.5 Escala de Transferência.

4.2 - Tipos de escala.

4.2.1 Escala Numérica.

4.2.2 Escala Gráfica.

4.3 - Aplicações.

UNIDADE 5 - DESENHO TOPOGRÁFICO - PLANIMETRIA

5.1 - Desenho de poligonais.

5.2 - Desenho de Curvas De Nível.

5.3 - Símbolos e Representações Convencionais.

UNIDADE 6 - DESENHO PROJETIVO

6.1 - Introdução ao desenho projetivo.

6.1.1 - Teoria elementar do desenho projetivo.

6.2 - Desenho em projeção ortogonal comum no 1º diedro.

6.2.1 - Escolha das vistas.

6.2.2 - Convenções e técnicas de traçado.

6.2.3 - Grau de primazia das linhas.

6.3 - Desenho em perspectiva.

6.3.1 - Noções básicas sobre perspectivas.

6.3.2 - Perspectiva axonométrica isométrica.

6.4 - Vistas seccionais.

6.4.1 - Objetivo.

6.4.2 - Elementos.

6.4.3 - Representação Convencional.

6.4.4 - Tipos de corte, cortes e seções.

6.5 - Cotagem.

6.5.1 - Elementos fundamentais.

6.5.2 - Tipos, sistemas e regras básicas de cotagem.

UNIDADE 7 - NORMAS TÉCNICAS PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS

7.1 - Letras, algarismos e linhas.

7.1.1 - Execução de caracteres para escrita em desenho técnico.

7.1.2 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Largura das linhas.

7.2 - Folhas e Formatos.

7.2.1 - Folha de desenho - leiante e dimensões.

7.2.2 - Apresentação da folha para desenho técnico.

7.2.3 - Dobramento de cópias.

UNIDADE 8 - DESENHO TOPOGRÁFICO - ALTIMETRIA

8.1 - Perfis Topográficos.

8.2 - Cortes em Estradas e Barragens.

(SEGUE)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2014	DESENHO TÉCNICO PARA AGRONOMIA	(1-2)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 9 - DESENHO ARQUITETÔNICO

9.1 - Fundamentos do desenho arquitetônico.

9.2 - Aplicação em construções rurais.

UNIDADE 10 - DESENHO CARTOGRÁFICO

10.1- Fundamentos do desenho cartográfico.

10.2- Cores e Símbolos.

10.3- Escalas.

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2014	DESENHO TÉCNICO PARA AGRONOMIA	(1-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10068 - Folha de desenho - leiaute e dimensões.** Rio de Janeiro: 1987.

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

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico.** Rio de Janeiro: 1994.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Largura das linhas.** Rio de Janeiro: 1984.

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

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

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

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

PRÍNCIPE JÚNIOR, A.R. **Noções de Geometria Descritiva.** São Paulo: Nobel, 1983, v.1.

RANGEL, A.P. **Desenho projetivo - projeções cotadas.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico.** Rio de Janeiro: 1988.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10647 - Desenho técnico.** Rio de Janeiro: 1989.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 13142 - Desenho técnico - dobramento de cópia**. Rio de Janeiro: 1999.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2006	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS	(6-0)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Compreender e aplicar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral para funções reais de uma variável real, dando ênfase às suas aplicações.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - FUNÇÕES E LIMITE

- 1.1 - Função do 1º grau.
- 1.2 - Função Quadrática.
- 1.3 - Função Exponencial.
- 1.4 - Função Logarítmica.
- 1.5 - Funções Trigonométricas.
  - 1.5.1 - Trigonometria do triângulo retângulo.
  - 1.5.2 - Funções trigonométricas.
  - 1.5.3 - As leis do Seno e do Cosseno.
- 1.6 - Noções e propriedades de limite.
- 1.7 - Continuidade de funções.

UNIDADE 2 - DERIVADA

- 2.1 - Definição da derivada.
- 2.2 - Taxas de variação.
- 2.3 - Regras básicas de derivação.
- 2.4 - Derivada das funções elementares.
- 2.5 - Regra da cadeia.
- 2.6 - Derivada das funções implícitas.
- 2.7 - Derivadas de ordem superior.
- 2.8 - Diferencial e aplicações.
- 2.9 - Crescimento e decréscimo de uma função.
- 2.10- Pontos críticos. Máximos e mínimos.
- 2.11- Concavidade e pontos de inflexão.
- 2.12- Problemas de maximização e minimização.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 3 - INTEGRAL

- 3.1 - Conceito e propriedades da integral indefinida.
- 3.2 - Técnicas de integração: substituição e partes.
- 3.3 - Conceito e propriedades da integral definida.
- 3.4 - Teorema fundamental do cálculo.
- 3.5 - Cálculo de áreas.

UNIDADE 4 - POLINÔMIO DE TAYLOR

- 4.1 - Aproximação de funções por polinômios.
- 4.2 - Polinômio de Taylor.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2006	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS	(6-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias. Viçosa: Editora UFV, 1999.

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

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

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2015	FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO	(3-3)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Compreender a formação do solo e prever suas características e seu comportamento.

Relacionar a constituição mineral e orgânica do solo com suas propriedades e seu comportamento.

Relacionar as propriedades e processos químicos, físicos e biológicos do solo com sua formação e interpretar a interação desses como determinantes do comportamento do solo para uso agrícola e não agrícola.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO

- 1.1 - Histórico e evolução da ciência do solo.
- 1.2 - Importância do estudo da ciência do solo.
- 1.3 - Pedosfera, solo e relação solo-paisagem.
- 1.4 - Solo como sistema aberto, fluxo de energia e formação do solo.
- 1.5 - O solo nos geocossistemas e suas funções gerais ecológicas e produtivas.
- 1.6 - Aplicações.

#### UNIDADE 2 - MORFOLOGIA DO SOLO

- 2.1 - Conceitos.
- 2.2 - Horizontes pedogênicos .
- 2.3 - Simbologia usada na identificação dos horizontes.
- 2.4 - Características morfológicas do perfil do solo.
- 2.5 - Características ambientais.
- 2.6 - Descrição do perfil do solo.
- 2.7 - Aplicações.

#### UNIDADE 3 - COMPOSIÇÃO DA CROSTA TERRESTRE E DO SOLO

- 3.1 - Constituição litológica da crosta terrestre.
- 3.2 - Minerais e rochas.
  - 3.2.1 - Definição de mineral e de rocha.
  - 3.2.2 - Principais minerais e suas propriedades.
  - 3.2.3 - Formação e características de rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas.
  - 3.2.4 - Distribuição das rochas no Rio Grande do Sul.
- 3.3 - Intemperismo físico, químico e químico-biológico.
- 3.4 - Composição do solo.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 3.4.1 - Fases gasosa, líquida e sólida.
- 3.4.2 - Mineralogia da fração argila.
- 3.4.3 - Relação da mineralogia com propriedades físicas e químicas do solo.
- 3.5 - Aplicações.

UNIDADE 4 - PEDOGÊNESE

- 4.1 - Processos gerais de formação do solo e diferenciação dos horizontes do solo.
- 4.2 - Processos específicos de formação do solo.
  - 4.2.1 - Latolização.
  - 4.2.2 - Podzolização.
  - 4.2.3 - Lessivagem.
  - 4.2.4 - Hidromorfismo ou gleização.
- 4.3 - Fatores de formação do solo.
  - 4.3.1 - Material de origem.
  - 4.3.2 - Clima.
  - 4.3.3 - Relevo.
  - 4.3.4 - Organismos vivos.
  - 4.3.5 - Tempo.
- 4.4 - Aplicações.

UNIDADE 5 - PROPRIEDADES QUÍMICAS DO SOLO

- 5.1 - Propriedades coloidais.
  - 5.1.1 - Superfície específica.
  - 5.1.2 - Cargas elétricas.
  - 5.1.3 - Floculação e dispersão de colóides.
  - 5.1.4 - Adsorção e troca de íons.
    - 5.1.4.1 - Capacidade de troca de cátions.
    - 5.1.4.2 - Bases trocáveis.
    - 5.1.4.3 - Acidez.
    - 5.1.4.4 - Determinação das bases trocáveis, da acidez de troca na solução do solo (pH).
  - 5.1.5 - Aplicações.
- 5.2 - Matéria orgânica do solo.
  - 5.2.1 - Composição química elementar da matéria orgânica e de substâncias húmicas.
  - 5.2.2 - Propriedades físico-químicas da matéria orgânica.
  - 5.2.3 - Distribuição do teor de matéria orgânica nos solos em função de condições ambientais.
  - 5.2.4 - Aplicações.

UNIDADE 6 - PROPRIEDADES FÍSICAS DO SOLO

- 6.1 - Textura.
  - 6.1.1 - Conceito.
  - 6.1.2 - Classificação.
  - 6.1.3 - Determinação em laboratório e campo.
  - 6.1.4 - Relação com outras propriedades do solo.
  - 6.1.5 - Aplicações.
- 6.2 - Estrutura.
  - 6.2.1 - Conceito.
  - 6.2.2 - Gênese.
  - 6.2.3 - Classificação.
  - 6.2.4 - Avaliação em laboratório e campo.
  - 6.2.5 - Relação com outras propriedades do solo.
  - 6.2.6 - Degradação e recuperação da estrutura do solo.
  - 6.2.7 - Aplicações.

(SEGUE)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2015	FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO	(3-3)

PROGRAMA: (continuação)

- 6.3 - Densidade de partículas e do solo e porosidade.
  - 6.3.1 - Conceito.
  - 6.3.2 - Determinação.
  - 6.3.3 - Aplicações.
- 6.4 - Consistência do solo.
  - 6.4.1 - Conceito.
  - 6.4.2 - Adesão/coesão e limites de Atterberg.
  - 6.4.3 - Determinação no laboratório e no campo.
  - 6.4.4 - Aplicações.
- 6.5 - Água no solo.
  - 6.5.1 - Continuum solo-planta-atmosfera.
  - 6.5.2 - Energia e potencial de água do solo.
  - 6.5.3 - Infiltração e drenagem de água.
  - 6.5.4 - Ascensão capilar, condutividade hidráulica e fluxo de água em solo saturado e não saturado.
  - 6.5.5 - Disponibilidade de água às plantas e armazenamento de água.
  - 6.5.6 - Quantificação do conteúdo de água, da capacidade de infiltração e da condutividade hidráulica.
  - 6.5.7 - Aplicações.

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2015	FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO	(3-3)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul**. Recife-PE, Ministério da Agricultura - Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), 1973. 431p.

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia: Relações solo-planta**. São Paulo-SP, Ceres, 1979. 262p.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. **Geologia geral**. 7ª. ed. São Paulo-SP, Companhia Editora Nacional, 1978. 397p.

SBCS/EMBRAPA. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 3ª. ed. Campinas-SP, SBCS-EMBRAPA, 1996. 83p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, A. C. de; DALMOLIN, R. S. D. **Solos e ambiente: Uma introdução**. Santa Maria-RS, Editora Palotti, 2004. 100p.

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

RESENDE, M.; CURTI, N.; REZENDE, S. B. D.; CORRÊA, G. F. **Pedologia: Base para distinção de ambientes**. Viçosa-MG, NEPUT - Viçosa, 1995. 304p.

STRECK, E. V.; KAMPF, N.; DALMOLIN, R. S. D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P. C.;

SCHNEIDER, P. **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre-RS, EMATER-RS/UFRGS, 2002. 107 p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2016</b>	<b>FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA</b>	<b>(4-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Reconhecer os princípios evolutivos das diferentes espécies animais, suas adaptações ao meio ambiente, e os princípios anatomo-fisiometabólicos gerais das espécies dos animais domésticos.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS ESPÉCIES ZOOTÉCNICAS 1.1 - Evolução e seleção natural das espécies zootécnicas. 1.2 - Mutação, hibridação e pré adaptação das espécies zootécnicas. 1.3 - Domesticação das espécies zootécnicas. 1.4 - Origem das espécies zootécnicas. 1.5 - Raças e demais grupamentos zootécnicos - caracteres raciais.
UNIDADE 2 - BIOCLIMATOLOGIA 2.1 - Ação do ambiente sobre os animais domésticos. 2.2 - Aclimação dos animais domésticos.
UNIDADE 3 - MELHORAMENTO ANIMAL 3.1 - Tipos e tendências evolutivas dos animais domésticos. 3.2 - Tipos de Cruzamentos- raças formadas a partir de cruzamentos.
UNIDADE 4 - PRINCÍPIOS ANATOMO-FISIOMETABÓLICOS GERAIS DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS 4.1 - Sistema locomotor. 4.2 - Sistema nervoso. 4.3 - Sistema endócrino. 4.4 - Sistema digestivo. 4.5 - Sistema reprodutor. 4.6 - Sistema respiratório. 4.7 - Sistema circulatório. 4.8 - Sistema excretor.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2016	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	(4-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Torres, Geraldo Cezar de Vinhaes. **Bases para o estudo da Zootecnia**. Salvador/Pelotas: Centro Editorial e didático da UFBA/Editora e gráfica Universitária- UFPel, 2002.

Torres, A P; Jardim, W. R.; Jardim, F. L. **Manual de Zootecnia - Raças que interessam ao Brasil**. Guaíba: Editora Agronômica Ceres, 2000.

Sisson, S.; Grossman, J. D. **Anatomia de los Animales Domésticos**. Editora Salvar, 1989.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Muller, P. B. **Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2001.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2002</b>	<b>BOTÂNICA AGRÍCOLA</b>	<b>(2-3)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Coletar, identificar e denominar espécies vegetais de interesse agrônômico.

Capacitar a montagem de herbário incluindo as etapas de herborização.

Reconhecer a filogenia das plantas, sua origem, formas de multiplicação e utilização.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIADADE 1 - INTRODUÇÃO A BOTÂNICA SISTEMÁTICA

- 1.1 - Histórico dos sistemas de classificação em Botânica Sistemática.
- 1.2 - Sistemas de Classificação de Engler e Cronquist.
- 1.3 - Regras básicas de Nomenclatura.
- 1.4 - Técnicas de herborização.

UNIADADE 2 - SISTEMÁTICA DAS GIMNOSPERMAS (CYCADOPHYTA E CONIFEROPHYTA)

- 2.1 - Características gerais.
- 2.2 - Sistemática.
- 2.3 - Importância econômica.

UNIADADE 3 - SISTEMÁTICA DAS ANGIOSPERMAS (MAGNOLIOPHYTA)

- 3.1 - Características gerais.
- 3.2 - Sistemática.
- 3.3 - Importância econômica.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2002	BOTÂNICA AGRÍCOLA	(2-3)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. de S. **Elementos básicos de sistemática filogenética**. Holos, 2ª ed. 1997.

ANDREATTA, R. H. P. & TRAVASSOS, O. P. **Chaves para determinar as famílias de Pteridophyta, Gymnospermae e Angiospermae**. Edit. Univ. Santa Úrsula, 1989.

BACKES, P. & IRGANG, B. **Árvores do Sul - Guia de identificação e interesse ecológico**. Pallotti. 2002.

\_\_\_\_\_. **Árvores cultivadas no sul do Brasil - Guia de identificação e Interesse paisagístico das principais espécies exóticas**. Serafinense. 2004.

BARROSO, G. M. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. V. 1, 2 e 3. Edusp. 1978.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras** Embrapa, V.1.2003.

GEMTCHUJNICOV, I. D. **Manual de taxonomia vegetal**. Ed. Ceres. 1976.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO - **Série Documentos: Técnicas de coleta, Preservação e herborização de material botânico**. Fidalgo, O. & Bononi, V. L. R. Coord. Instituto de Botânica. 1989.

JOLY, A. B. **Botânica: Introdução a taxonomia vegetal**. Ed. Nacional. 1979.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**. Ed. Plantarum. 1991.

SCHULTZ, A. **Introdução a botânica sistemática**. V. 2 Ed UFRGS. 1984.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

**Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. V. 1 e 2 Ed. Plantarum. 1992.

CRONQUIST, A. **The evolution and classification of flowers plants**. William C. Street. 1968.

DIMITRI, M. J. **Enciclopedia argentina de agricultura y jardineria** Enciclopedia. V 1 e 2. Acme, 1978.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F. **Plant systematics: A phylogenetic approach.** Sinauer ASS.INC.1999.

LORENZI, H. & SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil** - Arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Ed. Plantarum 2ª ed. 1999

MARCHIORI, J. N. C. **Dendrologia das Gimnospermas.** UFSM. 1996

\_\_\_\_\_ **Elementos de dendrologia.** UFSM. 1996.

\_\_\_\_\_ **Dendrologia das Angiospermas: Leguminosas.** UFSM. 1997.

\_\_\_\_\_ **Dendrologia das Angiospermas: Das Magnoliáceas às Flacurtiáceas.** UFSM. 1997

\_\_\_\_\_ **Dendrologia das Angiospermas: Myrtales.** Ufsm. 1997.

\_\_\_\_\_ **Dendrologia das Angiospermas: Das Bixáceas às Rosáceas.** UFSM. 2000

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2004</b>	<b>METODOLOGIA CIENTÍFICA</b>	<b>(3-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer os princípios e passos fundamentais da pesquisa científica.  
Interpretar, redigir e avaliar trabalhos científicos e projeto de pesquisa.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À PESQUISA CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 - Tipos de conhecimento.</li><li>1.2 - Evolução histórica do conhecimento científico.</li><li>1.3 - Classificação das ciências.</li><li>1.4 - Ciência e desenvolvimento.</li><li>1.5 - Estrutura da pesquisa agropecuária no Brasil: política, diretrizes e financiamento.</li></ul> <p>UNIDADE 2 - MÉTODO CIENTÍFICO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1 - Princípios e conceitos básicos.</li><li>2.2 - A lógica do método científico.</li><li>2.3 - Etapas do método científico.</li><li>2.4 - Tipos de pesquisa.</li></ul> <p>UNIDADE 3 - PESQUISA BIBLIOGRÁFICA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1 - Fontes na pesquisa bibliográfica.</li><li>3.2 - Utilização de bases de dados.</li><li>3.3 - Técnicas de leitura e interpretação de textos.</li><li>3.4 - Técnicas de documentação.</li></ul> <p>UNIDADE 4 - PESQUISA EMPÍRICA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>4.1 - Identificação do problema.</li><li>4.2 - Revisão bibliográfica.</li><li>4.3 - Formulação dos objetivos.</li><li>4.4 - Formulação de hipóteses.</li><li>4.5 - Estabelecimento da metodologia.</li><li>4.6 - Coleta, análise e interpretação dos dados.</li></ul>

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.7 - Discussão dos resultados.
- 4.8 - Formulação das conclusões.

UNIDADE 5 - PROJETO DE PESQUISA

- 5.1 - Importância.
- 5.2 - Estrutura do projeto de pesquisa.
- 5.3 - Modelos usuais nas instituições financiadoras.

UNIDADE 6 - PREPARAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

- 6.1 - Linguagem técnico-científica.
- 6.2 - Normas de citações bibliográficas.
- 6.3 - Normas de referências bibliográficas.
- 6.4 - Normas de apresentação de tabelas, quadros e figuras.
- 6.5 - Estrutura de resumos.
- 6.6 - Estrutura de artigos científicos.
- 6.7 - Estrutura de relatório técnico-científico.
- 6.8 - Elaboração de pôsters.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2004	METODOLOGIA CIENTÍFICA	(3-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, R. **Filosofia da Ciência.** São Paulo: Ars Poética, 1996.

ANDERY, M. A. **Para compreender a ciência:** uma perspectiva histórica. 6ª ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1996.

FOUREZ, G. **A Construção das Ciências:** introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica:** teoria da ciência e prática da pesquisa. 15ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MOTTA-ROTH, D. **Redação Acadêmica:** princípios básicos. 4ª ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Imprensa Universitária, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022:** Apresentação de artigos em publicações periódicas. Rio de Janeiro, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** informação e documentação: Referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028:** Resumos - apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14 724:** informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. **A Arte da Pesquisa.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

SOUSA, I. S. F. de A. **Sociedade, o Cientista e o Problema de Pesquisa; o caso do setor público agrícola brasileiro.** Brasília: Embrapa - SPI, 1993.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2005	FÍSICA PARA CIÊNCIAS RURAIS	(6-0)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar fenômenos naturais em termos de regularidade e quantificação, bem como interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações entre eles e aplicá-los em resolução de problemas.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - MECÂNICA

- 1.1 - Cinemática de translação e rotação.
  - 1.1.1 - Introdução ao cálculo diferencial e integral.
  - 1.1.2 - Cálculo Vetorial.
  - 1.1.3 - Equações do Movimento uniforme.
  - 1.1.4 - Equações do movimento uniformemente variado.
- 1.2 - Dinâmica da translação e rotação.
  - 1.2.1 - Leis de Newton.
  - 1.2.2 - Leis de Conservação.
  - 1.2.3 - Atrito.
  - 1.2.4 - Aplicação em sistemas dinâmicos.
- 1.3 - Estática e Elasticidade.
  - 1.3.1 - Centro de massa.
  - 1.3.2 - Equilíbrio de translação.
  - 1.3.3 - Equilíbrio de rotação.
  - 1.3.4 - Módulos de elasticidade.

#### UNIDADE 2 - ELETROSTÁTICA

- 2.1 - Campo elétrico.
  - 2.1.1 - Carga elétrica.
  - 2.1.2 - Lei de Coulomb.
  - 2.1.3 - Lei de Gauss.
  - 2.1.4 - Campo elétrico.
  - 2.1.5 - Condutores e Isolantes.
- 2.2 - Potencial elétrico.
  - 2.2.1 - Energia Potencial Elétrica.
  - 2.2.2 - Potencial Elétrico.
  - 2.2.3 - Superfícies equipotenciais.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 2.2.4 - Potencial a partir do campo elétrico.
- 2.2.5 - Algumas aplicações importantes.
- 2.3 - Capacitor Elétrico.
  - 2.3.1 - Capacitores.
  - 2.3.2 - Densidade de Energia.
  - 2.3.3 - Dielétricos.
  - 2.3.4 - Capacitor com Dielétrico.

UNIDADE 3 - ELETRODINÂMICA

- 3.1 - Lei de Ohm.
  - 3.1.1 - Corrente Elétrica.
  - 3.1.2 - Lei de Ohm.
  - 3.1.3 - Associação de Resistores.
  - 3.1.4 - Efeito Joule.
- 3.2 - Circuitos de Corrente Contínua.
  - 3.2.1 - Força Eletromotriz.
  - 3.2.2 - Regras de Kirchoff.
  - 3.2.3 - Instrumentos de Medidas Elétricas.
  - 3.2.4 - Circuitos de Corrente Contínua.

UNIDADE 4 - ELETROMAGNETISMO

- 4.1 - Campo magnético.
  - 4.1.1 - Campo magnético.
  - 4.1.2 - Força magnética sobre uma corrente elétrica.
  - 4.1.3 - Ímãs em Campos Magnéticos.
  - 4.1.4 - Torque sobre uma espira.
  - 4.1.5 - Movimento circular de uma carga elétrica.
  - 4.1.6 - Espectrógrafo de massa.
  - 4.1.7 - Ciclotron e Síncrotron.
  - 4.1.8 - Efeito Hall.
- 4.2 - Leis do Eletromagnetismo.
  - 4.2.1 - As equações de Maxwell do eletromagnetismo.
  - 4.2.2 - Lei de Ampère.
  - 4.2.3 - Campo magnético da espira, Solenóide e eletroímã.
  - 4.2.4 - Lei de Faraday, simetrias e aplicações da indução.
- 4.3 - Circuitos de corrente alternada.
  - 4.3.1 - Oscilações elétricas.
  - 4.3.2 - Álgebra dos fasores.
  - 4.3.3 - Potência e valor eficaz.
  - 4.3.4 - Circuito RLC de corrente alternada.

UNIDADE 5 - ONDAS E FÍSICA MODERNA

- 5.1 - Ondas mecânicas.
  - 5.1.1 - Onda-partícula.
  - 5.1.2 - Ondas.
  - 5.1.3 - Cordas Vibrantes.
  - 5.1.4 - Ondas Acústicas.
  - 5.1.5 - Intensidade e nível de som.
- 5.2 - Superposição de ondas.
  - 5.2.1 - O princípio da superposição de ondas.
  - 5.2.3 - Ondas estacionárias.
  - 5.2.4 - Batimento.
  - 5.2.5 - Difração e interferência.
- 5.3 - Introdução a Mecânica Quântica.
  - 5.3.1 - A física do século XIX.

(SEGUE)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2005	FÍSICA PARA CIÊNCIAS RURAIS	(6-0)

PROGRAMA: (continuação)

- 5.3.2 - A quantização da energia.
- 5.3.3 - A dualidade.
- 5.3.4 - O princípio da incerteza.
- 5.4 - Fenômenos ondulatórios e quânticos.
  - 5.4.1 - Reflexão e Refração.
  - 5.4.2 - Dispersão.
  - 5.4.3 - Efeito Dopler.
  - 5.4.4 - Polarização.
  - 5.4.5 - Interação da radiação com a matéria.
  - 5.4.6 - Efeito fotoelétrico.
  - 5.4.7 - Efeito Compton.
  - 5.4.8 - Raio X.
- 5.5 - Radiação térmica.
  - 5.5.1 - Transferência de calor.
  - 5.5.2 - Leis da radiação térmica.
  - 5.5.3 - Efeito estufa.
- 5.6 - Radiatividade.
  - 5.6.1 - Alfa, Beta e Gama.
  - 5.6.2 - Unidades de radioatividade.
  - 5.6.3 - Aplicações.
- 5.7 - Teoria da Relatividade.
  - 5.7.1 - Relatividade de Galileu.
  - 5.7.2 - Relatividade de Einstein.
  - 5.7.3 - Conseqüências dos postulados de Einstein.
  - 5.7.4 - Teoria da relatividade geral.

#### UNIDADE 6 - TERMODINÂMICA

- 6.1 - Temperatura.
  - 6.1.1 - Temperatura.
  - 6.1.2 - Lei zero da termodinâmica.
  - 6.1.3 - Expansão térmica.
  - 6.1.4 - Dilatação dos líquidos.
  - 6.1.5 - Escalas termométricas.
- 6.2 - Primeira lei da termodinâmica.
  - 6.2.1 - Calor.
  - 6.2.2 - Absorção de calor por sólidos e líquidos.
  - 6.2.3 - Primeira lei da termodinâmica.
  - 6.2.4 - Entalpia.
  - 6.2.5 - Entropia e potencial químico.
  - 6.2.6 - Transferência de calor por condução.
- 6.3 - Teoria cinética dos gases.
  - 6.3.1 - Gás ideal.
  - 6.3.2 - Gás real.
  - 6.3.3 - Teoria cinética.
  - 6.3.4 - Calor específico molar a volume constante.
- 6.4 - Segunda lei da termodinâmica.
  - 6.4.1 - Segunda lei da termodinâmica.
  - 6.4.2 - Ordem e desordem.
  - 6.4.3 - Ciclo de Carnot.
  - 6.4.4 - Motor de automóvel e refrigerador.

#### UNIDADE 7 - FLUIDOS

- 7.1 - Fluidos em repouso.
  - 7.1.1 - Pressão em fluidos.
  - 7.1.2 - Princípio de Pascal.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 7.1.3 - Princípio de Arquimedes.
- 7.1.4 - Vapor e Umidade.
- 7.2 - Escoamento de fluidos.
  - 7.2.1 - Equação da continuidade.
  - 7.2.2 - Equação de Bernoulli.
  - 7.2.3 - Número de Reynolds.
  - 7.2.4 - Tensão Superficial.
  - 7.2.5 - Ação capilar.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
	FÍSICA PARA CIÊNCIAS RURAIS	(6-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da Física 6<sup>a</sup> ed.. Rio de Janeiro, LTC, 2002, V. 1.

TIPLER, P. A. Física 4<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro, LTC, 1999, V.1.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG H. M. Curso de Física Básica. São Paulo, Edgar Blücher, 1998, V. 1.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., Sears e Zemansky Física I: Mecânica, 10<sup>a</sup> ed. São Paulo, Addison Wesley, 2003.

ALLONSO, M., FINN, E. J. Física Geral, São Paulo, Addison Wesley, 1986.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2008</b>	<b>BIOQUÍMICA AGRONÔMICA</b>	<b>(4-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar, comparar e explicar funções de substâncias orgânicas nos organismos vivos, bem como suas estruturas, propriedades e transformações, destacando a integração entre os fenômenos bioquímicos.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA BIOQUÍMICA 1.1 - A lógica molecular dos organismos vivos. 1.2 - Noções gerais sobre os níveis de organização estrutural dos sistemas biológicos. 1.3 - Noções gerais sobre as principais biomoléculas e bioelementos: importância do carbono nas biomoléculas. 1.4 - A hierarquia estrutural presente na organização das células: células, organelas, estruturas supramoleculares, macromoléculas e blocos construtivos ou unidades fundamentais .
UNIDADE 2 - PROTEÍNAS 2.1 - Aminoácidos, peptídeos e proteínas. 2.2 - Níveis de organização das proteínas: estrutura primária, secundária e terciária. 2.3 - Estrutura primária das proteínas e filogenia. 2.4 - Enzimas. 2.5 - Mecanismos de ação enzimática e cinética enzimática. 2.6 - Bioelementos e vitaminas como cofatores enzimáticos.
UNIDADE 3 - CARBOIDRATOS 3.1 - Principais carboidratos. 3.2 - Polissacarídeos de reserva e estruturais. 3.3 - Polissacarídeos sulfatados e estruturais em invertebrados. 3.4 - Glicosamoglicanos e matriz extracelular.
UNIDADE 4 - LIPÍDEOS 4.1 - Ácidos graxos e triglicerídeos.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.2 - Fosfolipídeos e esfingolipídeos.
- 4.3 - Lipídeos polares e lipossomas.
- 4.4 - Membranas biológicas: importância de fosfolípidos e outros lipídeos polares.
- 4.5 - Esteróides.

UNIDADE 5 - METABOLISMO

- 5.1 - Vias catabólicas e anabólicas.
- 5.2 - Glicólise.
- 5.3 - Amidogênese.
- 5.4 - Amidólise.
- 5.4 - Oxidações biológicas: ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa.
- 5.5 - Outras vias catabólicas e anabólicas.

UNIDADE 6 - FOTOSSÍNTESE

- 6.1 - Fase clara.
- 6.2 - Fase escura.

UNIDADE 7 - METABOLISMO DOS AMINOÁCIDOS

- 7.1 - Desanimação.
- 7.2 - Descarboxilação.
- 7.3 - Transaminação.
- 7.4 - Transdesaminação.
- 7.5 - Ciclo do nitrogênio.
- 7.6 - Fixação do nitrogênio.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2008	BIOQUÍMICA AGRONÔMICA	(4-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NELSON, D.L. & COX, M.M. LEHNINGER Princípios de Bioquímica; Sarvier; Terceira Edição, São Paulo, 2002.

STRYER, L. Bioquímica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPBELL, M K. Bioquímica, Artmed Editora, Terceira Edição, Porto Alegre, 1999.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2050	CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS	(1-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar, diferenciar e interpretar classificações e levantamentos de solos e terras para utilizar as informações em planejamentos agrícolas.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS 1.1 - Princípios de classificação: conceito, objetivos e terminologia básica. 1.2 - Classificação natural e interpretativa. 1.3 - Evolução da classificação de solos.
UNIDADE 2 - CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS DO SOLO 2.1 - Atributos diagnósticos. 2.2 - Horizontes diagnósticos: superficiais e subsuperficiais. 2.3 - Identificações de Atributos e horizontes diagnósticos em solos.
UNIDADE 3 - SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS 3.1 - Sistema brasileiro de classificação de solos: critérios básicos, estrutura, conceito das classes de solos, critérios para subdivisão das classes e determinação da classificação de solos. 3.2 - Sistema americano de classificação de solos: estrutura, conceito das ordens, chaves analíticas e determinação da classificação de solos.
UNIDADE 4 - LEVANTAMENTO DE SOLOS 4.1 - Objetivos e finalidades. 4.2 - Unidades utilizadas. 4.3 - Tipos de mapas de solos: autênticos e compilados. 4.4 - Fases de execução. 4.5 - Interpretação de mapas de solos.
UNIDADE 5 - CLASSIFICAÇÃO DE TERRAS 5.1 - Embasamentos: objetivos, normas, critérios e modos de interpretação. (SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 5.2 - Classificação da aptidão agrícola das terras: objetivos, critérios, condições agrícolas das terras, tipos de utilização, estrutura, representação cartográfica e determinação da classificação de unidades de solo.
- 5.3 - Classificação da capacidade de uso das terras: objetivos, critérios, estrutura, conceito das classes de capacidade de uso, convenções cartográficas e determinação da classificação de terras.

UNIDADE 6 - SOLOS DO RIO GRANDE DO SUL

- 6.1 - Unidades de mapeamento de solos: classificação, características morfológicas, físicas e químicas, variações e inclusões, área ocupada, distribuição geográfica e aptidão agrícola.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2050	CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS	(1-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AZEVEDO, A.C.; DALMOLIN, R.S.D. **Solos e Ambiente: uma introdução**. Santa Maria. Ed. Pallotti. UFSM, 2004. 100p.
- BARLEY, K.P. **The abundance of earthworms in agricultural and their possible significance in agriculture**. *Advances in Agronomy*. n. 13, p. 249-268. 1961.
- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecology: Individuals, Populations and Communities**. Blackwell Scientific Publications, 1990, 945 p.
- COLEMAN, D.C.; CROSSLEY, Jr. D.A. **Fundamentals of Soil Ecology**. Academic Press, 1995, 205 p.
- BRASIL, Ministério da Agricultura. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Rio Grande do Sul**. Recife, 1973. 431p. (boletim técnico nº 30)
- COLEMAN, D.C.; HENDRIX, P.F. **Invertebrates as Webmasters in Ecosystems**. CABI Publishing, 2000, 336p.
- DALMOLIN, R. S. D. **Atualização em recomendação de adubação e calagem - Ênfase em plantio direto**. Santa Maria: UFSM Editora Pallotti, 1997. p 09-22.
- DALMOLIN, R.S.D. Faltam pedólogos no Brasil. **Boletim informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa - MG, v. 24, p. 13-15, 03 jul. 2002.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. CNPS-Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Procedimentos Normativos de Levantamentos Pedológicos**. RJ, 1995. 113 p.
- EMBRAPA. **Manual de Métodos de Análise de Solo**. Rio de Janeiro, SNLCS, 1997.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 421p.
- LEMONS, R. C.; SANTOS, R.D. **Manual de descrição e coleta de solos à campo**. SBCS, Campinas, 3 ed, 1996. 83p.
- LEPSCH, I. F. et al. **Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso**. Campinas, SBCS, 1983.175 p

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3. ed. ver. - Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995. 65p.

OLIVEIRA, J. B. de; JACOMINE, P.K.T. e CAMARGO, M.N. **Classes Gerais de Solos do Brasil**. Unesp, 1992. 201p.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada**. Jaboticabal: Funep, 2001. 414p.

STRECK, E. V.; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R. S. D.; KLAMT, E.; SCHNEIDER, P. NASCIMENTO, P. C. **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EMATER/RS; UFRGS, 2002. 126p.

USA - United States Department of **Agriculture. Soil Conservation Service. Keys Soil Taxonomy**. Eight Edition, 1998. 30 p. (disponível em meio digital)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DALMOLIN, R.S.D.; KLAMT, E.; PEDRON, F.A.; AZEVEDO, A.C. **Relação entre as características e o uso das informações de levantamentos de solos de diferentes escalas**. *Ciência Rural*, V: 34, N.5, 2004.

DALMOLIN, R.S.D.; KLAMT, E. **Solos de textura superficial media a arenosa do RS: características, classificação e aptidão de uso agrícola**. In: FRIES, M. R.;

JENNY, H. **Factors of soil formation**. New York: McGraw-Hill, 1941. 281p.

KLAMT, E.; DALMOLIN, R. S. D.; GONÇALVES, C. N.; INDA JÚNIOR, A. V.; ALMEIDA, J.; FLORES, C.A. **Proposta de normas e critérios para execução de levantamentos semi-detalhados de solos e para avaliação da aptidão agrícola das terras**. Pelotas: NRS-SBCS, 2000. 44p. (NRS-SBCS. Boletim Técnico, 5)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2049</b>	<b>BIOLOGIA DO SOLO</b>	<b>(1-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Caracterizar os grupos de organismos mais importantes do solo, utilizar os principais métodos de avaliação da fauna edáfica, relacionar a ocorrência de organismos do solo com fatores bióticos e abióticos do meio.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA BIOLOGIA DO SOLO

- 1.1 - Evolução histórica da Biologia do Solo.
- 1.2 - Organismos de maior ocorrência no solo.
- 1.3 - Classificação da fauna edáfica.
- 1.4 - Importância da fauna edáfica.
- 1.5 - Fatores determinantes da fauna edáfica.
- 1.6 - Descrição de métodos de coleta da fauna edáfica.

#### UNIDADE 2 - ARTRÓPODES DO SOLO

- 2.1 - Colêmbolos.
  - 2.1.1 - Dados biológicos.
  - 2.1.2 - Relação com os fatores abióticos do meio.
  - 2.1.3 - Densidade populacional.
  - 2.1.4 - Participação na decomposição dos restos vegetais.
  - 2.1.5 - Ação sobre a física, química e fertilidade do solo.
  - 2.1.6 - Influência dos defensivos agrícolas.
  - 2.1.7 - Coleta e observação.
- 2.2 - Isópteros.
  - 2.2.1 - Dados biológicos.
  - 2.2.2 - Relação com os fatores abióticos do meio.
  - 2.2.3 - Densidade populacional.
  - 2.2.4 - Participação na decomposição dos restos vegetais.
  - 2.2.5 - Ação sobre a física e a química do solo.
  - 2.2.6 - Atividades pedobiológicas.
  - 2.2.7 - Influência dos defensivos agrícolas.
  - 2.2.8 - Coleta e observação.
- 2.3 - Coleópteros.
  - 2.3.1 - Dados biológicos.
  - 2.3.2 - Participação na decomposição da matéria orgânica.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 2.3.3 - Participação no equilíbrio biológico do solo.
- 2.3.4 - Coleta e observação.

UNIDADE 3 - ARACNÍDEOS

- 3.1 - Acarinos: ácaros do solo.
  - 3.1.1 - Dados biológicos.
  - 3.1.2 - Densidade populacional.
  - 3.1.3 - Ação sobre a física, química e fertilidade do solo.
  - 3.1.4 - Participação na decomposição dos restos vegetais.
  - 3.1.5 - Participação no equilíbrio biológico do solo.
  - 3.1.6 - Coleta e observação.
- 3.2 - Araneídeos: aranhas.
  - 3.2.1 - Dados biológicos.
  - 3.2.2 - Participação no equilíbrio biológico do solo.

UNIDADE 4 - MIRIÁPODOS

- 4.1 - Dados biológicos.
- 4.2 - Relação com os fatores abióticos do meio.
- 4.3 - Ação sobre a física e a química do solo.
- 4.4 - Participação na decomposição dos restos vegetais.
- 4.5 - Participação no equilíbrio biológico do solo.
- 4.6 - Influência dos defensivos agrícolas.
- 4.7 - Coleta e observação.

UNIDADE 5 - NEMATÓIDES NÃO FITOPATOGÊNICOS

- 5.1 - Dados biológicos.
- 5.2 - Relação com os fatores abióticos do meio.
- 5.3 - Ação sobre a física e a química do solo.
- 5.4 - Participação na decomposição dos restos vegetais.
- 5.5 - Participação no equilíbrio biológico do solo.
- 5.6 - Influência dos defensivos agrícolas.
- 5.7 - Coleta e observação.

UNIDADE 6 - MOLUSCOS, CRUSTÁCEOS E OUTROS ORGANISMOS DO SOLO

- 6.1 - Dados biológicos.
- 6.2 - Contribuição na decomposição de restos vegetais.
- 6.3 - Coleta e observação.

UNIDADE 7 - OLIGOQUETAS

- 7.1 - Dados biológicos.
- 7.2 - Relação com os fatores abióticos do meio.
- 7.3 - Densidade populacional.
- 7.4 - Efeito sobre a estrutura do solo.
- 7.5 - Efeito sobre a fertilidade do solo.
- 7.6 - Influência sobre os microrganismos do solo.
- 7.7 - Participação no processo da decomposição da matéria orgânica.
- 7.8 - Atividades pedobiológicas.
- 7.9 - Influências de práticas agrícolas.
- 7.10 - Coleta e observação.
- 7.11 - Vermicompostagem.

UNIDADE 8 - BIODIVERSIDADE

- 8.1 - Riqueza de espécies e abundância.

(SEGUE)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2049	BIOLOGIA DO SOLO	(1-2)

PROGRAMA: (continuação)

- 8.2 - Conservação da biodiversidade
- 8.3 - Estudo quantitativo da mesofauna comparação com diferentes uso do solo

UNIDADE 9 - RAÍZES DE VEGETAIS SUPERIORES

- 9.1 - Principais funções no solo.
- 9.2 - Efeitos estimulantes e inibidores das excreções radiculares sobre os organismos do solo.
- 9.3 - Lesões radiculares.
- 9.4 - Deformações radiculares.
- 9.5 - Formação de nódulos em raízes.
- 9.6 - Raízes, como fonte de matéria orgânica no solo.

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2049	BIOLOGIA DO SOLO	(1-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, P.C.C. de. **Minhocultura, tudo o que você precisa saber**. Cuiabá, Sebrae, 1996.

ANTONIOLLI, Z.I.; GIRACCA, E.M.N.; BARCELLOS, L.A.R. *et al.* **Minhocultura e vermicompostagem**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria - Departamento de Solos, 2002. 24p. (Boletim Técnico, 3).

BURGES, A. & RAW, F. **Biología del Suelo**. Spain: Omega, 1971.

FERRUZZI, C. **Manual de Minhocultura**. Ed. Litexa LTDA, Lisboa - Porto. 164 p, 1989.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. *et al.* **Entomologia Agrícola**. v. 10 Piracicaba, FEALQ, 2002.

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

TEIXEIRA, C. S. & MARTINEZ, A. A. **Minhoca o Arado da Natureza**. 26 p, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, São Paulo, 1992.

VARGAS. M.A.T. & HUNGRIA, M. **Biologia dos Solos dos Cerrados**. Planaltina : EMBRAPA-CPAC, 524 p., 1997.

VIEIRA, M. I. **Criação de Minhocas**. Ed. Prata, 87 p, São Paulo, 1998.

WALLWORK, J.A. **Ácaros**. In: BURGES, A. & RAW, F. (Eds) **Biología del Suelo**. Barcelona : Omega, 1971.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARLEY, K.P. **The abundance of earthworms in agricultural and their possible significance in agriculture**. *Advances in Agronomy*. n. 13, p. 249-268. 1961.

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecology: Individuals, Populations and Communities**. Blackwell Scientific Publications, 1990, 945 p.

COLEMAN, D.C.; CROSSLEY, Jr. D.A. **Fundamentals of Soil Ecology**. Academic Press, 1995, 205 p.

COLEMAN, D.C.; HENDRIX, P.F. **Invertebrates as Webmasters in Ecosystems**. CABI Publishing, 2000, 336p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

TAGLIARI, P.S.; GRASSMANN, H. **Minhoca: a grande aliada da agricultura. Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 11-14, 1995.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2003</b>	<b>FISIOLOGIA VEGETAL</b>	<b>(4-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Descrever os processos de nutrição, metabolismo, crescimento e desenvolvimento dos vegetais, relacionados com os fatores externos.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA FISIOLOGIA VEGETAL

- 1.1 - Conceito de Fisiologia Vegetal.
- 1.2 - Importância da Fisiologia Vegetal.
- 1.3 - Relação da Fisiologia Vegetal com outras ciências.

#### UNIDADE 2 - ÁGUA NA PLANTA

- 2.1 - Absorção da água.
  - 2.1.1 - Absorção ativa e passiva.
  - 2.1.2 - Fatores que influenciam na absorção.
- 2.2 - Transporte de água.
  - 2.2.1 - Potencial de água na planta.
  - 2.2.2 - Movimento de água no xilema.
  - 2.2.3 - Transpiração da planta.
  - 2.2.4 - Sudação da planta.
  - 2.2.5 - Exsudação da planta.

#### UNIDADE 3 - NUTRIENTES

- 3.1 - Elementos minerais no ar e na solução do solo.
- 3.2 - Composição química dos vegetais.
- 3.3 - Nutrientes essenciais: macro e micronutrientes.
- 3.4 - Nutrientes não essenciais.
- 3.5 - Alumínio e sódio na solução do solo e na planta.
- 3.6 - Métodos de diagnóstico dos elementos minerais nos vegetais.
- 3.7 - Avaliação do desenvolvimento de plantas em soluções hidropônicas.

#### UNIDADE 4 - ABSORÇÃO E TRANSPORTE DOS ELEMENTOS MINERAIS NAS PLANTAS

- 4.1 - Absorção ativa e passiva.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.2 - Transporte dos aniônios através dos carregadores.
- 4.3 - Seletividade de elementos minerais - teoria da cinética enzimática.
- 4.4 - Competição e antagonismo entre os elementos minerais.
- 4.5 - Espaço exterior ou espaço livre de Donnan nas raízes.
- 4.6 - Penetração dos eletrólitos nas células vegetais.
- 4.7 - Velocidade de absorção dos elementos minerais.
- 4.8 - Difusão, trocas catiônicas e transporte iônico-metabólico na raiz.
- 4.9 - Absorção e lixiviação foliar.
- 4.10- Determinação do potencial de hidrogênio (pH) das soluções hidropônicas e da absorção de nutrientes.

UNIDADE 5 - FUNÇÕES E DEFICIÊNCIAS DOS ELEMENTOS MINERAIS NAS PLANTAS

- 5.1 - Funções dos macro e micronutrientes.
- 5.2 - Formas de absorção dos macro e micronutrientes.
- 5.3 - Sintomas de deficiências de elementos minerais.
- 5.4 - Relação de plantas que apresentam comportamentos especiais a certas deficiências.
- 5.5 - Determinação das deficiências e toxidez dos alimentos minerais nos vegetais.

UNIDADE 6 - FOTOSSÍNTESE

- 6.1 - Conceito e importância.
- 6.2 - Radiação fotossinteticamente ativa.
- 6.3 - Pigmentos fotossintetizantes.
- 6.4 - Gás carbônico e água.
- 6.5 - Fase clara da fotossíntese.
- 6.6 - Fase escura da fotossíntese: metabolismo ácido das Crassuláceas.
- 6.7 - Inibição da fotossíntese.
- 6.8 - Destino dos produtos da fotossíntese nos vegetais.

UNIDADE 7 - RESPIRAÇÃO AERÓBICA E ANAERÓBICA

- 7.1 - Conceito e importância.
- 7.2 - Quociente respiratório.
- 7.3 - Glicólise.
- 7.4 - Ciclo de Krebs.
- 7.5 - Cadeia respiratória.
- 7.6 - Inibição da respiração.
- 7.7 - Respiração dos órgãos vegetais.
- 7.8 - Fatores que afetam a respiração.
- 7.9 - Utilização da energia da respiração.

UNIDADE 8 - TRANSLOCAÇÃO DE SOLUTOS NAS PLANTAS

- 8.1 - Introdução à translocação.
- 8.2 - Estrutura do floema.
- 8.3 - Circulação das substâncias sintetizadas.
- 8.4 - Fluxo de pressão na planta.
- 8.5 - Velocidade de translocação dos solutos.

UNIDADE 9 - METABOLISMO DO NITROGÊNIO NAS PLANTAS

- 9.1 - Assimilação do nitrogênio pela planta.
- 9.2 - Redução dos nitratos pela planta.
- 9.3 - Ocorrência e distribuição de aminoácidos na planta.
- 9.4 - Incorporação de nitrogênio em compostos orgânicos nas plantas. (SEGUE)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2003	FISIOLOGIA VEGETAL	(4-2)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 10 - REGULADORES DO CRESCIMENTO VEGETAL

- 10.1- Fitormônios.
  - 10.1.1- Auxinas.
  - 10.1.2- Giberelinas.
  - 10.1.3- Citocininas.
  - 10.1.4- Etileno.
  - 10.1.5- Ácido abscísico.
- 10.2- Substâncias sintéticas.

UNIDADE 11 - CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS PLANTAS

- 11.1- Fisiologia da germinação.
  - 11.1.1- Sementes: composição química e funções estruturais.
  - 11.1.2- Fatores externos da germinação.
  - 11.1.3- Controle hormonal da germinação.
  - 11.1.4- Estágios do processo germinativo.
  - 11.1.5- Vernalização e conseqüências.
  - 11.1.6- Dormência e quiescência.
  - 11.1.7- Longevidade da semente.
- 11.2- Juvenilidade da planta.
  - 11.2.1- Cinética do crescimento.
  - 11.2.2- Tipos de juvenilidade.
- 11.3- Fitocromo e floração.
  - 11.3.1- Estrutura, formas, espectros de absorção e fotoconversão do fitocromo.
  - 11.3.2- Fotoperiodismo.
  - 11.3.3- Classificação das plantas quanto ao fotoperíodo.
  - 11.3.4- Estado foto-estacionário.
  - 11.3.5- Local de percepção do estímulo e indução floral.
  - 11.3.6- Diferenciação da gema floral.
  - 11.3.7- Pigmentos das flores.
- 11.4- Frutificação.
  - 11.4.1- Aspectos fisiológicos da polinização e fecundação.
  - 11.4.2- Estabelecimento, crescimento e maturação do fruto.
- 11.5- Senescência.
  - 11.5.1- Ocorrência, tipos, causas e benefícios.
- 11.6- Fisiologia pós-colheita.
  - 11.6.1- Perecibilidade.
  - 11.6.2- Frutos climatéricos e não climatéricos.
  - 11.6.3- Controle de maturação.

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2003	FISIOLOGIA VEGETAL	(4-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D, M.; CASTRO, R. C. **Introdução à fisiologia vegetal**. 2ed. São Paulo: Nobel, 1992. 177p.

EPSTEIN, E. **Nutrição mineral das plantas: princípios e perspectivas**. São Paulo: EDUSP, 1975. 341p.

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal 1**. 2ed. São Paulo: EPU, 1985. 362p.

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal 2**. 2ed. São Paulo: EPU, 1986. 401p.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. Ed. Agronômica Ceres. 1980. 251p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações**. 2ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 251p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 6ªed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 2001. 906p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2ed. London, Academic Press, 1995. 889p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3ªed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2004. 719p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2023	SOCIOLOGIA RURAL "A"	(3-0)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer e refletir sobre os principais processos sociais direta ou indiretamente associados à agricultura.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO</p> <p>1.1 - Conceito. 1.2 - Importância/Objetivos/Bibliografia. 1.3 - Relações com outras áreas do conhecimento. 1.4 - Aplicações.</p> <p>MÓDULO 2 - A FORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE RURAL BRASILEIRA</p> <p>2.1 - Origem e expansão da Sociedade Rural no Brasil. 2.2 - Relações entre produção econômica e estrutura social. 2.3 - O sistema de trabalho na agricultura brasileira. 2.4 - A organização familiar tradicional e a estrutura agrária. 2.5 - O universo cultural do Brasil Agrário. 2.6 - A evolução da família rural: da reprodução à ruptura dos valores tradicionais.</p> <p>UNIDADE 3 - OS PROCESSOS (E AGENTES) SÓCIO-ECONÔMICOS E AS TRANSFORMAÇÕES NA ESTRUTURA DA SOCIEDADE AGRÁRIA</p> <p>3.1 - Introdução. 3.2 - As transformações territoriais e demográficas. 3.2.1 - A urbanização /industrialização e o êxodo rural. 3.2.2 - As migrações internas/as fronteiras agrícolas. 3.2.3 - A estrutura agrária/concentração fundiária. 3.3 - As transformações no sistema de produção agrícolas 3.3.1 - A expansão da agricultura pós anos 30. 3.3.2 - O processo de modernização da agropecuária. 3.3.3 - Sistema de produção e transformação social. 3.4 - As transformações na estrutura e organização dos mercados agrícolas. 3.4.1 - O mercado como indutor de novas formas de sociabilidade. (SEGUE)</p>

PROGRAMA: (continuação)

- 3.4.2 - Organização de mercado versus organização demográfica.
- 3.4.3 - O mercado de consumo e a ruralidade.
- 3.5 - As transformações na política de intervenção do Estado no espaço agrário.
  - 3.5.1 - As políticas de infra-estrutura.
  - 3.5.2 - As políticas de produção.
  - 3.5.3 - As políticas de regulação fundiária.
  - 3.5.4 - As políticas sociais na agricultura.
- 3.6 - As transformações na organização do processo de trabalho na agricultura.
  - 3.6.1 - As modificações nas relações de produção e na natureza do trabalho agrícola.
  - 3.6.2 - A sazonalização progressiva do trabalho agrícola.
  - 3.6.3 - A pluriatividade no meio rural e a agricultura.
  - 3.6.4 - A terceirização na atividade agrícola.
- 3.7 - As transformações na estrutura de classes e nas formas de representação social na agricultura.
  - 3.7.1 - A agricultura e os processos de mediação social.
  - 3.7.2 - A organização sindical e associativa no meio rural.
  - 3.7.3 - Os movimentos sociais na agricultura.

UNIDADE 4 - O PROCESSO DE ESTRATIFICAÇÃO SOCIAL NO MEIO RURAL

- 4.1 - Introdução (3 hs/aula).
- 4.2 - O processo de formação das classes sociais na agricultura.
- 4.3 - Tipologia das classes sociais básicas na agricultura brasileira e gaúcha.
  - 4.3.1 - A Grande Burguesia Agrária e suas frações.
  - 4.3.2 - A pequena produção familiar e sua diferenciação.
  - 4.3.3 - O Proletariado Rural e sua composição.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2023	SOCIOLOGIA RURAL "A"	(3-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLETTI, S. **A estrutura sindical no Campo**. São Paulo, Unicampo, 1998.

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização. -pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre. Ed. UFRGS, 1999

WORTMANN, E. F. **Herdeiros, parentes e compadres**. São Paulo, /Brasília, Hucitec/Edusp, 1995

ILHA NETO, S; F. **Os problemas sociais da agricultura brasileira - um modelo classificatório preliminar**. UFSM, CCR, 2001

ILHA NETO, S. F. **Notas sobre a evolução da família agrária ocidental e sua desagregação na sociedade contemporânea**. UFSM. Cadernos de Extensão Rural, 1999

SZMRECSÁNYI, T. **Pequena História da Agricultura no Brasil**. São Paulo, Ed. Contexto, 1990

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ILHA NETO, S. F. **Da sociologia do rural à sociologia do território**. In: *Ciência e Ambiente* julho/dezembro de 1997. n.15.

FROELICH, J. M.; DIESEL, V. (Orgs.). **Espaço Rural e Desenvolvimento Regional**. Ijuí: EDUNIJUÍ, 2004.

REZENDE LOPES, M. **Agricultura política - História dos grupos de interesse na agricultura**. Brasília, EMBRAPA, 1996

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2030	TOPOGRAFIA E ELEMENTOS DE GEODÉSIA	(3-3)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer topografia e geodésia para efetuar levantamentos horizontais e verticais, estimar as grandezas de medição e elaborar a representação cartográfica.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - FUNDAMENTOS DE GEODÉSIA GEOMÉTRICA

- 1.1 - Classificação.
- 1.2 - Conceituação geral.
  - 1.2.1 - Esfera.
  - 1.2.2 - Elipsóide.
  - 1.2.3 - Plano.
  - 1.2.4 - Geóide.
- 1.3 - Desvio da vertical.
- 1.4 - Sistemas geodésicos de referência.
- 1.5 - Sistemas de coordenadas.
  - 1.5.1 - Cartesianas.
  - 1.5.2 - Elipsoidais.
  - 1.5.3 - Transformações.
- 1.6 - Orientação do sistema cartesiano.
  - 1.6.1 - Determinação do azimute verdadeiro (ou geográfico) pela Astronomia de Posição.
  - 1.6.2 - Determinação do azimute verdadeiro (ou geográfico) pelo giroteodolito.
  - 1.6.3 - Cálculo do azimute geodésico pelo problema geodésico inverso.
- 1.7 - Simplificação do modelo da Terra: o caso da Topografia.

#### UNIDADE 2 - REPRESENTAÇÃO PLANA DO MODELO GEODÉSICO DA TERRA

- 2.1 - Estudo geral das projeções cartográficas: tipos e princípios
- 2.2 - Sistema de projeção cartográfica Universal Transverse Mercator (UTM)
- 2.3 - Transformações entre azimutes geodésico e de quadrícula

#### UNIDADE 3 - INSTRUMENTAÇÃO

- 3.1 - Composição, manejo, condições de operação e retificação.
  - 3.1.1 - Teodolito.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 3.1.2 - Taquímetro: distanciômetros e dispositivos de gravação de dados.
- 3.1.3 - Giroscópio e giroteodolito.
- 3.1.4 - Nível: óptico e "laser".
- 3.1.5 - Gravímetro.
- 3.1.6 - Receptores de satélites artificiais para o posicionamento: classificações e medidas.
- 3.1.7 - Equipamentos auxiliares.

UNIDADE 4 - GRANDEZAS DE MEDIÇÃO

- 4.1 - Medidas de distância.
  - 4.1.1 - Medida direta de distância: trena, baliza e ficha.
  - 4.1.2 - Medida indireta de distância: teodolito e distanciômetro - taqueometrias óptica e eletrônica.
- 4.2 - Medidas de ângulos.
  - 4.2.1 - No plano horizontal local: azimute, rumo e entre dois alinhamentos quaisquer.
  - 4.2.2 - No plano vertical local: zenital, nadiral e ângulo vertical com origem no plano horizontal da luneta.
- 4.3 - Medidas de aceleração da gravidade.

UNIDADE 5 - MÉTODOS DE LEVANTAMENTOS HORIZONTAIS

- 5.1 - No plano.
  - 5.1.1 - Irradiação: coordenadas polares.
  - 5.1.2 - Poligonação.
  - 5.1.3 - Trilateração.
- 5.2 - No elipsóide.
  - 5.2.1 - Redução das grandezas de medição à superfície do elipsóide.
  - 5.2.2 - Transporte de coordenadas no elipsóide.
- 5.3 - Cálculo de áreas.
  - 5.3.1 - No plano.
  - 5.3.2 - No elipsóide.
  - 5.3.3 - Na superfície real.
- 5.4 - Uso dos recursos de informática nos processamentos geodésicos.
- 5.5 - Representação.
  - 5.5.1 - Princípios recursos digitais e analógicos.
    - 5.5.1.1 - No sistema cartesiano local.
    - 5.5.1.2 - No sistema de projeção cartográfica Universal Transverse Mercator (UTM).

UNIDADE 6 - MÉTODOS DE LEVANTAMENTOS VERTICAIS GEOMÉTRICOS

- 6.1 - Métodos de levantamentos.
  - 6.1.1 - Nivelamento geométrico: nível.
  - 6.1.2 - Nivelamento trigonométrico: taquímetro.
- 6.2 - Vinculação planimétrica.
  - 6.2.1 - Radiante.
  - 6.2.2 - Seções transversais.
  - 6.2.3 - Em curvas de nível.
- 6.3 - Representação.
  - 6.3.1 - Pontos cotados.
  - 6.3.2 - Curvas de nível.
  - 6.3.3 - Perfis.
- 6.4 - Noções de altimetria por satélites artificiais.

UNIDADE 7 - POSICIONAMENTO POR SATÉLITES ARTIFICIAIS

- 7.1 - Princípio geral do posicionamento por satélites.

(SEGUE)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2030	TOPOGRAFIA E ELEMENTOS DE GEODÉSIA	(3-3)

PROGRAMA: (continuação)

- 7.2 - Efemérides transmitidas e precisas.
- 7.3 - Classificação dos receptores.
- 7.4 - Erros inerentes ao sistema.
- 7.5 - Métodos de posicionamento.
- 7.6 - Precisão.
- 7.7 - Análise de qualidade.
- 7.8 - Transformação de resultados do elipsóide adotado pelo sistema de posicionamento para o adotado pelo Sistema Geodésico Brasileiro.

#### UNIDADE 8 - LOCAÇÃO

- 8.1 - Pontos.
- 8.2 - Curvas de concordância horizontal.
- 8.3 - Curvas de concordância vertical.
- 8.4 - Curvas de nível.

#### UNIDADE 9 - TERRAPLANAGEM

- 9.1 - Cortes e aterros.
- 9.2 - Dimensionamento de planos horizontais.
- 9.3 - Dimensionamento de planos inclinados.

#### UNIDADE 10 - PERÍCIAS EM AÇÕES IMOBILIÁRIAS

- 10.1- Perícia judicial.
  - 10.1.1- Limite fundiário.
  - 10.1.2 - Ações judiciais.
    - 10.1.2.1- Ação demarcatória.
    - 10.1.2.2- Ação divisória.
    - 10.1.2.3- Ação discriminatória.
    - 10.1.2.4- Ação de usucapião.
    - 10.1.2.5- Ação de servidão.
    - 10.1.2.6- Ação de desapropriação.
- 10.2- Perícia extra-judicial.
- 10.3- Métodos de divisão de terras.
  - 10.3.1- Aplicação do teorema fundamental da semelhança de triângulos.
  - 10.3.2- Aplicação da fórmula de área dos trapézios.
  - 10.3.3- Aplicação da equação da reta em conjunto com a equação de área (Método de Gauss).
  - 10.3.4- Aplicação do teorema do seno para área de um triângulo qualquer.
- 10.4- Laudos.
- 10.5- Registro de imóveis.

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2030	TOPOGRAFIA E ELEMENTOS DE GEODÉSIA	(3-3)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT. **NBR 13133: Execução de levantamento topográfico - procedimento.** Rio de Janeiro: ABNT. 1994

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à Engenharia Civil.** 3ª reimpressão. São Paulo: E. Blücher, v. 1 e v. 2. 1999.

BRABANT, M.. **Maîtriser la Topographie. Des observations au plan.** 2. ed. Paris: Eyrolles. 2003

CRUZ, P. T. **100 Barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2004

GEMAEEL, C. **Introdução à Geodésia Geométrica.** Apostila. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas da UFPR. 1ª Parte e 2ª Parte. 1987.

IBGE. **Noções básicas de cartografia.** Rio de Janeiro: IBGE. 1999

MASSAD, F. **Obras de terra: curso básico de geotecnia.** São Paulo: Oficina de Textos. 2003

THEODORO JÚNIOR, H. **Terras particulares: demarcação, divisão, tapumes.** 4. ed. São Paulo: Saraiva. 1999.

VUOLO, J. R. **Fundamentos da teoria de erros.** São Paulo: E. Blücher. 1992

STRANG, G.; BORRE, K. **Linear algebra, Geodesy and GPS.** Wellesley: Wellesley Cambridge Press. 1997.

TORGE, W. **Geodesy.** Berlin: de Gruyter. 2001

VANICEK, P.; KRAKIWSKY, E. J. **Geodesy: the concepts.** 2<sup>nd</sup> ed. Amsterdam: Elsevier Science. 1986.

ZAKATOV, P. S. **Curso de Geodesia Superior.** Tradução do original russo de 1976. Madrid: Rubiños. 1997.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENEGGER, H.; COLLINS, J. (2001). **GPS: theory and practice.** 5<sup>th</sup> ed. Wien: Springer.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

LEICK, A. **GPS Satellite Surveying**. 3<sup>a</sup> ed. New York: J. Wiley. 2003.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: Planimetria**. Editora da UFSC. 1995

MEDEIROS JUNIOR, J. R.; FIKER, J. **A Perícia Judicial: como redigir laudos e argumentar dialeticamente**. São Paulo: Pini. 1999.

MILLES, S.; LAGOFUN, J. **Topographie e Topometrie modernes**. Tome 1 - Techniques de mesure et de représentations. Paris: Eyrolles. 1999.

PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. **Projeto geométrico de rodovias**. 2. ed. São Carlos: Rima. 2004

SCHOFIELD, W. **Engineering surveying: theory and examination problems for students**. 5<sup>th</sup> ed. Oxford: Butterworth Heinemann. 2001.

SEEBER, G. **Satellite Geodesy. Foundations, Methods, and Applications**. 2<sup>nd</sup>. ed. W. de Gruyter, 2003.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2039	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	(2-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Planejar e conduzir experimentos agrícolas, bem como, analisar e interpretar os resultados obtidos com os principais delineamentos experimentais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA 1.1 - Importância da Experimentação Agrícola. 1.2 - Conceitos de experimento, tratamento, unidade experimental, delineamento experimental. 1.3 - Princípios básicos da experimentação agrícola. 1.4 - Controle de qualidade de experimentos. 1.5 - Tratamento de dados experimentais. 1.6 - Planejamento de experimentos.
UNIDADE 2 - EXPERIMENTOS USADOS NA AGRICULTURA 2.1 - Delineamentos experimentais básicos. 2.1.1 - Inteiramente casualizado. 2.1.2 - Blocos completos ao acaso. 2.1.3 - Quadrado latino. 2.2 - Experimentos fatoriais. 2.2.1 - Bifatoriais. 2.2.2 - Trifatoriais. 2.2.3 - Parcelas subdivididas 2.2.4 - Análise Conjunta de Experimentos.
UNIDADE 3 - INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DE EXPERIMENTOS AGRÍCOLAS 3.1 - Testes de Comparações Múltiplas de Médias. 3.2 - Análise de Regressão. 3.2.1- Estudo da máxima eficiência técnica.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2039	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BANZATTO, D. A., KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. 3. Ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 247p.
- CRUZ, C.D., REGAZZI, A.J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa: UFV, 1997, 390p.
- DRAPER, N.R., SMITH, H. **Applied regression analysis**. 2ed. New York: John Wiley, 1981, 709p.
- GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 13ª ed. Piracicaba: Nobel, 1990. 468 p.
- STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H., DICKEY, D. **Principles and procedures of statistics: a biometrical approach**. 3ª ed Boston: WCB/McGraw Hill, c1997. 666p.
- STORCK, L., GARCIA, D.C., LOPES, S. J., ESTEFANEL, V. **Experimentação vegetal**. Santa Maria: UFSM, 2000. 198 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBIN, D. **Componentes de variância: teoria e aplicações**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 120 p.
- BEIGUELMAN, B. **Curso Prático de Bioestatística**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994. 244 p.
- CHATTERJEE, S., PRICE, B. **Regression analysis by example**. New York: John Wiley, 1991. 278 p.
- CRUZ, C.D. **Programa GENES: versão windows; aplicativo computacional em genética e estatística**. Viçosa: UFV, 2001, 648 p.
- CRUZ, C.D., CARNEIRO, P.C.S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. v.2. Viçosa: UFV, 2003, 585p.
- ELIAN, S.N. **Análise de regressão**. São Paulo: USP / Dep. Estatística, 1988. 232 p.
- GUTTMAN, I. **Linear models: an introduction**. New York: John Wiley & Sons, 1982. 358p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

NUNES, R.P. **Métodos para a pesquisa agronômica**. Fortaleza: UFC / Centro de Ciência Agrárias, 1998. 564 p.

RAMALHO, M.A.P., FERREIRA, D.F., OLIVEIRA, A.C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA, 2000. 326 p.

TRIOLO, M. F. **Introdução à estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 410p.

VENCOVSKY, R., BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto: Revista Brasileira de Genética, 1992. 496 p.

**Sites mais importantes:**

<http://v8doc.sas.com>

<http://www.ufv.br/dbg/genes/genesy.htm>

<http://lib.stat.cmu.edu/otherplaces/>

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2017</b>	<b>AGROCLIMATOLOGIA</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Analisar os elementos meteorológicos e climatológicos de importância agropecuária na baixa troposfera, interpretar sua variação espacial e temporal e identificar sua influência nas atividades do setor primário.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA</p> <p>1.1 - Importância do tempo e do clima para os vegetais e animais. 1.2 - Organizações nacionais e mundiais ligadas a meteorologia e climatologia. 1.3 - Conceitos. 1.4 - Objetivos.</p> <p>UNIDADE 2 - RELAÇÕES TERRA-SOL E SUAS INFLUÊNCIAS SOBRE OS VEGETAIS E ANIMAIS</p> <p>2.1 - Coordenadas geográficas. 2.2 - Movimento de rotação e translação da terra e suas conseqüências. 2.3 - Duração astronômica do dia e sua importância sobre os cultivos agrícolas.</p> <p>UNIDADE 3 - ATMOSFERA</p> <p>3.1 - Conceito. 3.2 - Composição. 3.3 - Estrutura vertical. 3.4 - Importância agroclimática.</p> <p>UNIDADE 4 - ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS</p> <p>4.1 - Conceitos. 4.2 - Classificação. 4.3 - Instalação.</p> <p>UNIDADE 5 - ELEMENTOS DO CLIMA DE IMPORTÂNCIA AGROPECUÁRIA</p> <p>5.1 - Radiação solar. 5.1.1 - Importância agroclimática. 5.1.2 - Espectro solar.</p>

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 5.1.3 - Interação pela energia radiante com a matéria.
- 5.1.4 - Constante solar.
- 5.1.5 - Medida e estimativa da radiação solar global.
- 5.1.6 - Balanço de radiação de onda curta.
- 5.2 - Temperatura do solo.
  - 5.2.1 - Importância agroclimática.
  - 5.2.2 - Propriedades térmicas do solo.
  - 5.2.3 - Comportamento térmico da camada de solo agrícola.
  - 5.2.4 - Medida.
- 5.3 - Temperatura do ar.
  - 5.3.1 - Importância agroclimática.
  - 5.3.2 - Processos físicos de aquecimento do ar.
  - 5.3.3 - Determinação dos valores médios e sua aplicação.
  - 5.3.4 - Medida.
- 5.4 - Vento.
  - 5.4.1 - Importância agroclimática.
  - 5.4.2 - Origem.
  - 5.4.3 - Medida e representação gráfica.
  - 5.4.4 - Desvio do vento.
  - 5.4.5 - Noções de circulação geral e secundária da atmosfera.
- 5.5 - Evaporação e evapotranspiração.
  - 5.5.1 - Conceitos.
  - 5.5.2 - Princípios fundamentais.
  - 5.5.3 - Evapotranspiração potencial e real.
  - 5.5.4 - Medida e estimativa.
- 5.6 - Umidade do ar.
  - 5.6.1 - Pressão parcial e saturante de vapor.
  - 5.6.2 - Umidade relativa do ar.
  - 5.6.3 - Umidade específica.
  - 5.6.4 - Temperatura do ponto de orvalho.
  - 5.6.5 - Condensação do vapor d'água.
- 5.7 - Precipitações: chuva e granizo.
  - 5.7.1 - Importância agroclimática.
  - 5.7.2 - Regimes pluviométricos.
  - 5.7.3 - Determinação da precipitação média de uma região.
  - 5.7.4 - Pluviometria.
  - 5.7.5 - Granizos e sua significação agrícola.
  - 5.7.6 - Combate ao granizo.
- 5.8 - Orvalho.
  - 5.8.1 - Conceito.
  - 5.8.2 - Formação.
  - 5.8.3 - Medida.
  - 5.8.4 - Implicações agrícolas decorrentes de sua ocorrência.
- 5.9 - Geadas.
  - 5.9.1 - Conceito meteorológico e agrônomo.
  - 5.9.2 - Estudo agroclimático.
  - 5.9.3 - Prevenção e combate em áreas agrícolas.

UNIDADE 6 - BALANÇO HÍDRICO

- 6.1 - Conceito.
- 6.2 - Técnica.
- 6.3 - Limitações.
- 6.4 - Uso no planejamento agrícola.

UNIDADE 7 - CLASSIFICAÇÕES CLIMÁTICAS

- 7.1 - Conceito.
- 7.2 - Classificação de W. Koeppen e Thornthwaite.
- 7.3 - Aplicações.
- 7.4 - Clima do Rio Grande do Sul.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2017	AGROCLIMATOLOGIA	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia fundamentos e aplicações**. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2001, 480p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUTSAERT, W. **Evaporation into the atmosphere**. Dordrecht, Holanda: D. Reidel Publishing Company, 1982. 299p.

MONTEITH, J. L. & UNSWORTH, M.H. **Principles of environmental physics**. 2nd. ed. London: Edward Arnold, 1990. 261p.

OMETTO, J.C. **Bioclimatologia Vegetal**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1981. 425p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2034</b>	<b>TECNOLOGIA AGRÍCOLA</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Reconhecer, entender e proporcionar o uso de novas tecnologias no meio rural, visando o desenvolvimento, a rentabilidade técnica e econômica, além de preservar o ambiente rural.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - MECÂNICA APLICADA À MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA 1.1- Física aplicada à mecanização. 1.2 - Sistema Internacional de unidades de medida. 1.3 - Oficina rural. 1.3.1 - Espaço físico. 1.3.2 - Equipamento e ferramentaria. 1.3.3 - Instrumentos de medida. 1.4 - Estrutura de manutenção na fazenda. 1.5 - Elaboração de planos de manutenção e reparos.
UNIDADE 2 - FONTES DE ENERGIA NO MEIO RURAL 2.1- Energia derivada do petróleo. 2.2- Energia alternativa e renovável. 2.2.1 - Biomassa. 2.2.2 - Eólica. 2.2.3 - Solar. 2.3- Métodos e formas de conversão e utilização de energia.
UNIDADE 3 - SISTEMA DE SEMEADURA DIRETA 3.1 - Máquinas para semeadura direta. 3.2 - Planejamento da operação agrícola de SD.
UNIDADE 4 - ELETRÔNICA EMBARCADA EM MÁQUINAS AGRÍCOLAS 4.1 - Introdução. 4.2 - Descrição de sistemas de instrumentação disponíveis no mercado. 4.3 - Aplicações práticas de instrumentação eletrônica em tratores. 4.3.1 - Medida de velocidade e patinamento.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.3.2- Medida de fluxo de combustível.
- 4.3.3 - Medida de área trabalhada.
- 4.4 - Aplicações prática de instrumentação eletrônica em máquinas agrícolas.
  - 4.4.1 - Medida de vazão de calda em pulverizadores.
  - 4.4.2 - Medida de fluxo de sementes em semeadoras.
  - 4.4.3 - Medida de perdas de grãos em colhedoras.

UNIDADE 5 - AVIAÇÃO AGRÍCOLA

- 5.1 - Regulamentos e noções de aerodinâmica.
- 5.2 - Características do avião agrícola.
- 5.3 - Pistas e estrutura de abastecimento: requisitos básicos.
- 5.4 - Tecnologia da aplicação com avião.
- 5.5 - Vôo do avião agrícola: Noções de pilotagem e manobras.
- 5.6 - Elaboração e fiscalização do Guia de aplicação.
- 5.7 - Relatório de aplicação.

UNIDADE 6 - TECNOLOGIA PÓS COLHEITA

- 6.1 - Equipamentos para secagem de grãos, fibras e plantas.
- 6.2 - Equipamentos para limpeza de grãos e separação de impurezas.
- 6.3 - Equipamentos para movimentação e acondicionamento de produtos agrícolas.
- 6.4 - Equipamentos para armazenamento de produtos agrícolas.

UNIDADE 7 - EQUIPAMENTOS PARA AGRICULTURA DE PRECISÃO

- 7.1 - Sensores e atuadores.
- 7.2 - Sistemas comerciais de agricultura de precisão.
- 7.3 - Mapas de atributos de solo.
- 7.4 - Mapas de rendimento e de custos.
- 7.5 - Aplicação de produtos em taxa variável.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2034	TECNOLOGIA AGRÍCOLA	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.

CAÑAVATE, J.O. **Técnica de la mecanización agraria-tractores y aferos de labranza y cultivo**. Madrid, Ed. Garsi, 1968.

CHUDAKOV. **Fundamentos de la teoria y cálculo tractores y automoviles**, Editorial MIR, 1977.

DENCKER, C.H. **Manual de técnica agrícola**. Barcelona, Ed. Omega, 1966.

Fundação Educacional Padre Landell de Moura. **Manual de operação e manutenção de maquinaria agrícola**. Porto Alegre, 1980.

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988.

MACHADO, A.L.T. et al. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas: Ed. da Universidade Federal de Pelotas, 1996.

MIALHE, L.G. **Máquinas motoras na agricultura**. Vol. I e II. São Paulo, Ed. Edusp, 1980.

MIALHE, L.G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: EPU, Ed. da USP, 1980.

PUZZI, D. **Manual de armazenamento de grãos**. Editora Ceres, 1977, São Paulo,

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FANCELLI, A. L. et al. **Atualização em plantio direto**. Campinas: Fundação Cargill, 1985.

HALL, D.W. **Manipulación y almacenamiento de granos alimenticios en las zonas tropicales y subtropicales**. FAO, Roma, 1971.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

GIACOSA, D. **Motores endotérmicos**. Barcelona, Ed. Dossat, Barcelona, 1980.

KONRAD. **Manual de tractores**. Barcelona, Ed. Blume, 1965.

ORTIZ-CANAVATE, J. **Técnica de la mecanizacion agraria: tractores y aperos de labranza y de cultivo**. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, 1985.

ORTIZ-CANAVATE, J. **Las maquinas agrícolas y su aplicacion**. Madrid: Mundi-Prensa, 1980.

SIERRA, J.G. **Elementos hidráulicos en los tractores y máquinas agrícolas**, Ediciones Mundi Prensa, 1998.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2011</b>	<b>SEMINÁRIOS EM AGRONOMIA</b>	<b>(2-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Proporcionar e operacionalizar uma dinâmica integradora dos conteúdos ministrados nos três primeiros semestres do curso, tendo por eixo ordenador o complexo solo-planta-água-atmosfera-grupos humanos, desenvolvendo habilidades e estratégias para a identificação de problemas e a discussão de suas possíveis soluções.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - EXERCÍCIOS INTEGRADORES EM AGRONOMIA 1.1 - Apresentação da situação-problema. 1.2 - Discussão em pequenos grupos.
UNIDADE 2 - SEMINÁRIOS EM AGRONOMIA 2.1 - Preparação. 2.2 - Apresentação.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2011	SEMINÁRIOS EM AGRONOMIA	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000, 156 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L.P. (Org.) **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville: Univille, 2003, 198 p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2031	AJUSTAMENTO DE OBSERVAÇÕES GEODÉSICAS	(2-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Aplicar a lei de propagação das covariâncias nos problemas de medição para a escolha do modelo de ajustamento pelo Método dos Mínimos Quadrados, desenvolvimento de um ajustamento, análise da qualidade dos dados advindos das medições e cálculo das medidas de qualidade em levantamentos geodésicos aplicados ao georreferenciamento.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO AJUSTAMENTO DE OBSERVAÇÕES GEODÉSICAS PELO MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS</p> <p>1.1 - Conceitos fundamentais. 1.2 - Fundamentos da álgebra linear para o ajustamento de observações geodésicas pelo método dos mínimos quadrados. 1.3 - Fundamentos da estatística para o ajustamento de observações geodésicas pelo método dos mínimos quadrados.</p> <p>UNIDADE 2 - TEORIA DOS ERROS DE OBSERVAÇÃO</p> <p>2.1 - Erro em medidas. 2.2 - Erros grosseiros. 2.3 - Erros sistemáticos. 2.4 - Erros acidentais. 2.5 - Precisão, correção e acurácia. 2.6 - Propagação das covariâncias.</p> <p>UNIDADE 3 - MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS</p> <p>3.1 - Forma quadrática fundamental. 3.2 - Aplicação do Método dos Mínimos Quadrados à solução de sistemas de equação lineares. 3.3 - Matriz dos pesos. 3.4 - Aplicação do Método dos Mínimos Quadrados com a matriz dos pesos. 3.5 - Solução de variância mínima.</p> <p>UNIDADE 4 - AJUSTAMENTO DE OBSERVAÇÕES DIRETAS</p> <p>4.1 - Observações diretas de igual precisão. 4.1.1 - Estimativa pontual: média aritmética.</p>

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.1.2 - Estimativa da precisão: erro médio quadrático de uma observação isolada e erro médio quadrático da média aritmética.
- 4.1.3 - Estimativas por intervalo.
  - 4.1.3.1 - Intervalo de confiança.
  - 4.1.3.2 - Intervalo de confiança para a média em função da variância amostral.
  - 4.1.3.3 - Intervalo de confiança para a variância.
- 4.2 - Observações diretas de desigual precisão.
  - 4.2.1 - Pesos.
  - 4.2.2 - Estimativa pontual: média ponderada.
  - 4.2.3 - Estimativa da precisão: erro médio quadrático de uma observação e erro médio quadrático da média ponderada.
  - 4.2.4 - Intervalo de confiança para a variância.

UNIDADE 5 - MODELO PARAMÉTRICO OU DAS EQUAÇÕES DE OBSERVAÇÃO

- 5.1 - Conceituação e notação.
- 5.2 - Equações de observação.
- 5.3 - Modelo matemático linearizado pela série de Taylor.
  - 5.3.1 - Matriz das derivadas parciais.
  - 5.3.2 - Vetor da diferença valores aproximados e valores observados.
- 5.4 - Sistema de equações normais na forma matricial.
- 5.5 - Vetor dos parâmetros ajustados.
- 5.6 - Vetor dos resíduos.
- 5.7 - Vetor dos valores observados ajustados.
- 5.8 - Variância da unidade de peso a posteriori.
- 5.9 - Matrizes variância-covariâncias.
  - 5.9.1 - Matriz variância-covariância das correções.
  - 5.9.2 - Matriz variância-covariância dos parâmetros.
  - 5.9.3 - Matriz variância-covariância dos valores observados ajustados.
  - 5.9.4 - Matriz variância-covariância dos resíduos.
- 5.10- Comparação da variância da unidade de peso a priori com a variância da unidade de peso a posteriori: teste qui-quadrado da forma quadrática dos resíduos.
- 5.11- Ordenação do cálculo no modelo paramétrico.

UNIDADE 6 - MODELO DOS CORRELATOS OU DAS EQUAÇÕES DE CONDIÇÃO

- 6.1 - Conceituação e notação.
- 6.2 - Equações de condição.
- 6.3 - Modelo matemático linearizado pela série de Taylor.
  - 6.3.1 - Matriz das derivadas parciais.
  - 6.3.2 - Vetor "erro de fechamento".
- 6.4 - Sistema de equações normais na forma matricial.
- 6.5 - Vetor dos correlatos.
- 6.6 - Vetor dos resíduos.
- 6.7 - Vetor dos valores observados ajustados.
- 6.8 - Variância da unidade de peso a posteriori.
- 6.9 - Matrizes variância-covariâncias.
  - 6.9.1 - Matriz variância-covariância dos valores observados ajustados.
  - 6.9.2 - Matriz variância-covariância dos resíduos.
- 6.10- Comparação da variância da unidade de peso a priori com a variância da unidade de peso a posteriori: teste qui-quadrado da forma quadrática dos resíduos.
- 6.11- Ordenação do cálculo no modelo dos correlatos.

UNIDADE 7 - MODELO COMBINADO OU IMPLÍCITO

- 7.1 - Conceituação e notação.

(SEGUE)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2031	AJUSTAMENTO DE OBSERVAÇÕES GEODÉSICAS	(2-1)

PROGRAMA: (continuação)

- 7.2 - Equações.
- 7.3 - Modelo matemático linearizado pela série de Taylor.
  - 7.3.1 - Vetor dos valores observados.
  - 7.3.2 - Vetor dos parâmetros aproximados.
  - 7.3.3 - Vetor "erro de fechamento".
  - 7.3.4 - Matrizes das derivadas parciais.
- 7.4 - Sistema de equações normais na forma matricial.
  - 7.4.1 - Vetor das correções.
  - 7.4.2 - Vetor dos correlatos.
- 7.5 - Vetor dos parâmetros ajustados.
- 7.6 - Vetor dos resíduos.
- 7.7 - Variância da unidade de peso a posteriori.
- 7.8 - Matrizes variância-covariâncias.
  - 7.8.1 - Matriz variância-covariância das correções.
  - 7.8.2 - Matriz variância-covariância dos parâmetros ajustados.
  - 7.8.3 - Matriz variância-covariância dos valores observados ajustados.
  - 7.8.4 - Matriz variância-covariância dos resíduos.
  - 7.8.5 - Matriz variância-covariância do erro de fechamento.
- 7.9 - Comparação da variância da unidade de peso a priori com a variância da unidade de peso a posteriori: teste qui-quadrado da forma quadrática dos resíduos.
- 7.10- Ordenação do cálculo no modelo combinado

#### UNIDADE 8 - ITERAÇÃO

- 8.1 - Iteração no modelo paramétrico.
- 8.2 - Iteração no modelo dos correlatos.
- 8.3 - Iteração no modelo combinado.

#### UNIDADE 9 - ANÁLISE DE QUALIDADE E MEDIDA DE QUALIDADE

- 9.1 - Análise dos resultados do ajustamento de observações geodésicas pelo método dos mínimos quadrados.
  - 9.1.1 - Medidas de Acurácia.
    - 9.1.1.1 - Estimativas das medidas locais de acurácia.
      - 9.1.1.1.1 - Acurácia de coordenada isolada.
      - 9.1.1.1.2 - Acurácia média de coordenadas.
      - 9.1.1.1.3 - Semi-eixos da elipse de erro de ponto, quantidades obtidas da curva podária e semi-eixos da elipse de confiança.
      - 9.1.1.1.4 - Semi-eixos da elipse de erro relativa a dois pontos e semi-eixos da elipse de confiança.
      - 9.1.1.1.5 - Acurácia de ponto.
      - 9.1.1.1.6 - Acurácia de função das coordenadas obtida pela lei de propagação das covariâncias.
      - 9.1.1.1.7 - Medida de acurácia de distância
      - 9.1.1.1.8 - Medida de acurácia de direção
    - 9.1.1.2 - Estimativas das medidas globais de acurácia
      - 9.1.1.2.1 - Semi-eixos do hiperelipsóide de erro e do hiperelipsóide de confiança.
      - 9.1.1.2.2 - Critérios de optimalidade.
  - 9.1.2 - Medidas de confiabilidade
    - 9.1.2.1 - Estatística para detecção de erros grosseiros
    - 9.1.2.2 - Redundância
    - 9.1.2.3 - Medida de confiabilidade interna
      - 9.1.2.3.1 - Localização de erros grosseiros nas observações.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

9.1.2.4 - Medida de confiabilidade externa.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2031	AJUSTAMENTO DE OBSERVAÇÕES GEODÉSICAS	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRONSON, R. **Matrizes**. Lisboa: McGraw-Hill. 1993

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. 15ª. reimpressão. São Paulo: E. Blücher. 1977

GEMAEL, C. **Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas**. Curitiba: UFPR. 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENNING, W. **Statistik in Geodäsie, Geoinformation und Bauwesen**. Heidelberg: Wichmann. 2002

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 4<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River: Prentice Hall. 1998

MEYER, P. L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1983.

MIKHAIL, E. M.; GRACIE, G. **Analysis and adjustment of survey measurements**. New York: Van Nostrand Reinhold. 1981.

NOBLE, B.; DANIEL, J. W. **Álgebra linear aplicada**. 2. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil. 1986

STRANG, G.; BORRE, K. **Linear algebra, Geodesy and GPS**. Wellesley: Wellesley-Cambridge Press. 1997

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2032	INTRODUÇÃO A GEOMÁTICA	(2-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Informar sobre a representação gráfica do conhecimento humano, levantamentos aerofotogramétricos, identificação de detalhes da superfície terrestre em aerofotogramas.

Fornecer noções de sensoriamento remoto. Diferenciar os componentes de um sistema geográfico de informação, noções de bancos de dados e de geoprocessamento.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - NOÇÕES DE CARTOGRAFIA 1.1 - Introdução. 1.1.1 - Conceitos. 1.2 - Classificação. 1.3 - Mapas e cartas. 1.4 - Mapas básicos e temáticos. 1.5 - Escalas. 1.6 - Noções de cartografia digital.
UNIDADE 2 - NOÇÕES DE FOTOGRAMETRIA 2.1 - Conceitos. 2.2 - Classificação. 2.3 - Obtenção de fotografias aéreas. 2.4 - Geometria básica de fotografias aéreas. 2.5 - Estereoscopia. 2.6 - Noções de restituição analógica e digital.
UNIDADE 3 - NOÇÕES DE FOTOINTERPRETAÇÃO 3.1 - Conceitos. 3.2 - Classificação. 3.3 - Fatores guias da fotointerpretação. 3.4 - Noções de interpretação analógica e digital. 3.5 - Delimitação de bacias hidrográficas por fotointerpretação.
UNIDADE 4 - NOÇÕES DE SENSORIAMENTO REMOTO 4.1 - Definições e conceitos. 4.2 - Classificação.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

4.3 - Projeções.

UNIDADE 5 - NOÇÕES DE SISTEMAS GEOGRÁFICOS DE INFORMAÇÃO

5.1 - Conceitos.

5.2 - Componentes de um SGI.

5.3 - Aplicativos computacionais.

5.4 - Estruturas vetoriais e matriciais.

5.5 - Bancos de dados.

UNIDADE 6 - NOÇÕES DE GEOPROCESSAMENTO

6.1 - Conceitos.

6.2 - Aquisição de dados.

6.3 - Georreferenciamento de áreas por centróides.

6.4 - Estruturas lógicas de análise e integração.

6.5 - Noções de metodologia de análise.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2032	INTRODUÇÃO A GEOMÁTICA	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ARONOFF, S. **Geographical information system: a management perspective**. W.D.L. Ottawa, 1989. 295 p.
- BAKKER, M. P. Ribeiro. **Cartografia: Noções básicas**. Rio de Janeiro, Marinha do Brasil, 1965.
- ESRI. **Classification methods**. ArcView GIS, Copyright 1992-2002. Help document.
- GIOTTO, Enio. **Sistema de informações territoriais - SITER v. 2.5**. Projeto.
- CAMPEIRO 5. Departamento de Engenharia Rural, CCR - UFSM. Santa Maria, 2004 (CD-ROM).
- GÓES, Kátia. **AutoCAD Map - Explorando as ferramentas de mapeamento**. Ed. Ciência Moderna. Rio de Janeiro, 2000. 193 p. (Livro e CD-ROM).
- OLIVEIRA, C. **Curso de Cartografia Moderna**. FIBGE, Rio de Janeiro, 1988.
- TYNER, J. **Introduction to Thematic Cartography**. New Jersey: Prentice Hall, 1992, 300p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABLER, Ronald, ADAMS, John S., GOULD, Peter. **Spatial organization - The geographer's view of the world**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1971. 587 p.
- IBGE. **Estatcart: Sistema de recuperação de informações georreferenciadas**. Versão 1.1. IBGE, Rio de Janeiro, 2002. 1 CD-ROM.
- LILLESAND, Thomas M. KIEFER, Ralph W. **Remote sensing and image interpretation**. 3ª.ed. John Wiley & Sons. New York, 1994. 750 p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2033	MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	(2-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Reconhecer a constituição, o funcionamento, as regulagens, a manutenção e segurança de máquinas e implementos agrícolas, visando à sua correta recomendação e utilização.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - TRATORES AGRÍCOLAS

- 1.1 - Motores.
  - 1.1.1 - Tipos.
  - 1.1.2 - Princípios de funcionamento.
  - 1.1.3 - Sistemas básicos de funcionamento.
  - 1.1.4 - Combustíveis e lubrificantes.
- 1.2 - Tratores agrícolas.
  - 1.2.1 - Classificação.
  - 1.2.2 - Acoplamentos.
  - 1.2.3 - Rodados.
  - 1.2.4 - Manutenção.
  - 1.2.5 - Transmissão de potência.
  - 1.2.6 - Segurança e operação.
- 1.3 - Chassi do trator.
  - 1.3.1 - Condições de equilíbrio estático.
  - 1.3.2 - Transferência de peso.
  - 1.3.3 - Condições de equilíbrio estático lateral.
- 1.4 - Teoria da tração.
  - 1.4.1 - Trator como fonte de potência.
  - 1.4.2 - Desempenho do sistema rodado-solo
  - 1.4.3 - Resistência ao rolamento.
  - 1.4.4 - Eficiência em tração

#### UNIDADE 2 - MÁQUINAS DE IMPLANTAÇÃO DE CULTURAS

- 2.1 - Máquinas para o preparo convencional do solo
- 2.2 - Máquinas para a semeadura, Plantio e Transplântio.
- 2.3 - Máquinas para semeadura direta das culturas

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 3 - MÁQUINAS PARA CONDUÇÃO DE CULTURAS

- 3.1 - Distribuidora de corretivos e fertilizantes: a lanço e em linha.
- 3.2 - Para tratos culturais mecânicos: capinadoras.
- 3.3 - Para tratos culturais químicos: Pulverizadores terrestres.

UNIDADE 4 - MÁQUINAS DE COLHEITA

- 4.1 - Para grãos e cereais.
- 4.2 - Para feno.
- 4.3 - Para silagem.
- 4.4 - Para fibras, caules e raízes.
- 4.5 - Perdas mecânicas na colheita.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2033	MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARIAZ-PAZ, M. **Manual de automóveis**. Ed. Dossat, 15.a edição, 1998, 655p.

ARIAZ-PAZ, M. **Tractores**. Madrid, Editorial Lossat, 1973.

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 307p. : il. Livro

BARROSO, E., F. et al. **Equipamentos agrícolas apropriados ao pequeno produtor rural**. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Coordenação Editorial, 1983. 62p. : il. Livro

DENCKER, C.H. **Manual de técnica agrícola**. Barcelona, Ed. Omega, 1966.

EMBRATER. **Mecanização agrícola: tração animal, pulverizadores manuais**. Brasília: 1983. 142p. Livro

Fundação Educacional Padre Landell de Moura. **Manual de operação e manutenção de maquinaria agrícola**. Porto Alegre, 1980. 63p. : il. Livro

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 220p. Livro

GIACOSA, D. **Motores endotérmicos**. Barcelona, Ed. Dossat, Barcelona, 1980, 752p.

KONRAD. **Manual de tractores**. Barcelona, Ed. Blume, 1965.

MIALHE, L.G. **Máquinas motoras na agricultura**. Vol. I e II. São Paulo, Ed. Edusp, 1980, 367p.

MIALHE, L.G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: EPU, Ed. da USP, 1980. 2 v.: il. Livro

ORTIZ-CANAVATE, J. **Las maquinas agrícolas y su aplicacion**. Madrid: Mundi-Prensa, 1980. 490p. : il. Livro

ORTIZ-CANAVATE, J. **Técnica de la mecanizacion agraria: tractores y aperos de labranza y de cultivo**. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, 1985. 324p. : il. Livro

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

RANGEL, C. L.de M. **Arado: componentes e emprego.** Guaíba: Agropecuária, 1993. 79p. Livro

SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo.** 3. ed. São Paulo: Nobel, 1981. 98p. Livro

SILVEIRA, G. M. da **O preparo do solo: implementos corretos.** 3. ed. São Paulo: Globo, 1988. 243p. Livro

VSÓROV, B.A. **Manual de motores Diesel para tractores.** Editorial MIR, Moscou, 1986, 700p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DEERE & COMPANY. **Hidráulica - sistemas elétricos.** Alemanha, 1968.

DEERE & COMPANY. **Motores - transmisiones de fuerza.** Alemanha, 1968.

MACHADO, A.L.T. et al. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais.** Pelotas: Ed. da Universidade Federal de Pelotas, 1996. 228p. : il. Livro

SIERRA, J.G. **Elementos hidráulicos en los tractores y máquinas agrícolas,** Ediciones Mundi Prensa, 1998, 256p.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2051	FERTILIDADE DO SOLO	(3-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar a reação do solo e indicar sua correção quando necessário.  
Diferenciar os nutrientes essenciais às plantas, avaliando sua disponibilidade no solo e a exigência das culturas.  
Estabelecer recomendações de adubação e indicação de fertilizantes adequados.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - BASES CONCEITUAIS ÚTEIS PARA A FERTILIDADE DO SOLO 1.1 - Conceito de solo. 1.2 - Ciclos biogeoquímicos dos elementos, nutrientes essenciais e elementos Tóxicos. 1.3 - Disponibilidade de nutrientes, mecanismos de aproximação dos nutrientes até as raízes e absorção de nutrientes.
UNIDADE 2 - ACIDEZ DO SOLO E CALAGEM 2.1 - Processos de acidificação do solo, tipos de acidez e dinâmica do alumínio. 2.2 - Histórico da acidez e calagem no país e métodos de diagnóstico da acidez do solo. 2.3 - Tomada de decisão para efetuar a calagem, dose de corretivo recomendada e qualidade do calcário. 2.4 - Ciclo do Ca e Mg no solo e diagnóstico da disponibilidade.
UNIDADE 3 - BIOGEOQUÍMICA DO FÓSFORO 3.1 - ciclo do fósforo na natureza e no solo. 3.2 - reação dos principais fosfatos no solo. 3.3 - métodos de diagnóstico da disponibilidade. 3.4 - nível crítico e adubação.
UNIDADE 4 - BIOGEOQUÍMICA DO POTÁSSIO 4.1 - ciclo do potássio na natureza e no solo. 4.2 - fontes de potássio na natureza e reação no solo. 4.3 - métodos de diagnóstico da disponibilidade. 4.4 - nível crítico e adubação.
(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 5 - BIOGEOQUÍMICA DO NITROGÊNIO E DO ENXOFRE

- 5.1 - Ciclo do nitrogênio e do enxofre na natureza e no solo.
- 5.2 - Fontes de nitrogênio e enxofre na natureza.
- 5.3 - Métodos de diagnóstico da disponibilidade.
- 5.4 - Nível crítico e adubação.

UNIDADE 6 - DINÂMICA DOS MICRONUTRIENTES

- 6.1 - Dinâmicas dos micronutrientes no solo.
- 6.2 - Probabilidade de aparecimento de deficiência ou toxidez de micronutrientes.
- 6.3 - Métodos de diagnóstico da disponibilidade.
- 6.4 - Nível crítico e adubação.

UNIDADE 7 - USO EFICIENTE DE INSUMOS

- 7.1 - Filosofias de adubação.
- 7.2 - Adubação nos sistemas de cultivos.
- 7.3 - Manuseio das tabelas de adubação vigente no estado.
- 7.4 - Formulação e adequação de fórmulas.

UNIDADE 8 - ADUBAÇÃO ORGÂNICA

- 8.1 - Principais fertilizantes orgânicos.
- 8.2 - Cálculo para dosagem em adubação.
- 8.3 - Problemas ambientais associados a utilização de resíduos.

UNIDADE 9 - SOLOS ALAGADOS

- 9.1 - Processos de oxidação e redução do solo.
- 9.2 - Acidez e disponibilidade dos nutrientes.
- 9.3 - Adubação para o arroz irrigado.

UNIDADE 10 - RELAÇÃO DA FERTILIDADE COM AS DEMAIS DISCIPLINAS.

- 10.1- Relação com aspectos físicos e biológicos do solo.
- 10.2- Adubação para grupos de culturas.
- 10.3- Manejo dos nutrientes e qualidade do solo e da água.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2051	FERTILIDADE DO SOLO	(3-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBER, S.A. **Soil nutrient bioavailability**. New York:J. Wiley & Sons, 1984.

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

BORKERT, C.M. & LANTMANN A.F. Edit. **Enxofre e micronutrientes na agricultura brasileira**. Londrina, EMBRAPA/IAPAR/SBCS, 1988.

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

EMBRAPA/CNPS. **Manual de métodos de análise de solo** 2.ed. Rio de Janeiro:EMBRAPA, 1997.

FRIES, M.R.; DALMOLIN, R.S.D. **Atualização em recomendação de adubação e calagem: ênfase em plantio direto**. Santa Maria:UFSM/Departamento de Solos, 1997.

KAMINSKI, J.; VOLKWEISS, S. J.; BECKER, F.C. **Anais do II Seminário sobre corretivos da acidez do solo**. Santa Maria:UFSM/Departamento de Solos, 1989.

MARCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. London:Academic Press, 1999.

MATTOS et al. Ed. **Calagem e adubação de pastagens**. In: Simpósio sobre calagem e adubação de pastagens. Nova Odessa, SP. Potafos, Piracicaba, 1986.

MENGEL, K., KIRKBY, E.A. **Principles of plant nutrition**. Bern.:International Potash Institute, 1987.

MONIZ, A.C.; FURLANI, A.M.'C.; SCHAFFERT, R.E. et al. **Plant-soil interactions at low pH: Sustainable agriculture and forestry production**. Campinas:SBCS, 1997.

NOVAIS, R.F. & SMYTH, T.J. **Fósforo em solo e planta em condições tropicais**. Viçosa: UFV-DPS, 1999.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; SCHAEFER, C.E.G.R. Edit. **Tópicos em Ciência do Solo**. Viçosa,SBCS, 2000.

OLIVEIRA, A.J.; LOURENÇO, S.; GOEDERT, W.J. **Adubação fosfatada no Brasil**. Brasília:EMBRAPA, 1982.

RAIJ, B.VAN; QUAGGIO, J. A.; CANTARELLA H. et al. **Análise química do solo para fins de fertilidade**. Campinas:Fundação Cargill, 1987.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

RHEINHEIMER, D.S. et al. Acidez do solo e consumo potencial de calcário no Estado do Rio Grande do Sul. UFSM/DS, 2000. (Boletim Técnico, 1).

SANTOS, G.A. & CAMARGO, F.A.O. Coord. **Fundamentos de Matéria Orgânica do Solo**. Porto Alegre, Genesis, 1999.

TEDESCO, M. J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C. et al. **Análise de solo, planta e outros materiais** 2.ed. Porto Alegre:UFRGS/Departamento de Solos. 1995. Boletim Técnico, 5.

TISDALE, S. L., NELSON, W. L.; BEATON, J.D. **Soil fertility and fertilizers**. Toronto: The Macmillan Company, 1984.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BULL, L.T., ROSOLEM, C.A. **Interpretação de análise química de solo e planta para fins de adubação**. Botucatu:FEPAP, 1989.

FERREIRA, M.E., CRUZ, M.C.P. da. **Micronutrientes na agricultura**. Piracicaba: POTAFOS, 1991.

KAMINSKI, J. **Uso de corretivos da acidez do solo no plantio direto**. Pelotas, SBCS/Núcleo Regional Sul. 2000. (Boletim Técnico, 4)

RHEINHEIMER, D.S. et al. Situação da fertilidade dos solos no Estado do Rio Grande do Sul. UFSM/DS, 2001. (Boletim Técnico, 2).

SIQUEIRA, et al. **Inter-relação fertilidade, biologia do solo e nutrição de plantas**. SBCS. UFL/Departamento de Solos, Lavras, MG. 1999.

YAMADA, T.; IGUE, K.; MUZILLI, O. et al. **Potássio na agricultura brasileira**. Piracicaba:POTAFOS. 1982.

WIETHÖLTER, S. **Calagem no Brasil**. Passo Fundo, Embrapa/Trigo, 2000. (Documentos, 22)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2052	MICROBIOLOGIA DO SOLO	(2-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Descrever os principais grupos microbianos quanto a sua divisão, morfologia e fisiologia. Habilitar o aluno a identificar e compreender as principais transformações de origem microbiana e seus fatores determinantes no solo, relacionando-os à disponibilidade de nutrientes para as plantas e qualidade do meio ambiente.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À MICROBIOLOGIA DO SOLO</p> <p>1.1 - Correlação com outras áreas de conhecimento. 1.2 - Evolução da Microbiologia: principais cientistas e descobertas. 1.3 - Evolução da vida na Terra.</p> <p>UNIDADE 2 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS MICRORGANISMOS</p> <p>2.1 - Divisão dos seres em reinos. 2.2 - Características principais de cada reino. 2.3 - Diferenças básicas entre organismos procarióticos e eucarióticos.</p> <p>UNIDADE 3 - A CÉLULA PROCARIÓTICA</p> <p>3.1 - Estrutura celular. 3.1.1 - Dimensões, morfologia, componentes celulares. 3.1.2 - Compostos bioquímicos celulares. 3.2 - Sistemática bacteriana. 3.2.1 - Principais características taxonômicas. 3.2.2 - Classificação, nomenclatura e identificação. 3.3 - Principais grupos bacterianos.</p> <p>UNIDADE 4 - METABOLISMO MICROBIANO</p> <p>4.1 - Catabolismo. 4.1.1 - Respiração aeróbica. 4.1.2 - Respiração anaeróbica. 4.1.3 - Fermentações. 4.1.4 - Oxidação de compostos inorgânicos. 4.2 - Anabolismo.</p> <p style="text-align: right;">(SEGUE)</p>

PROGRAMA: (continuação)

- 4.2.1 - Classificação nutricional.
- 4.2.2 - Nutrição orgânica, mineral e fatores de crescimento.

UNIDADE 5 - MICRORGANISMOS E FATORES ABIÓTICOS

- 5.1 - Temperatura.
- 5.2 - Umidade.
- 5.3 - Oxigênio.
- 5.4 - Concentração de íons hidrogênio (pH).
- 5.5 - Composição do Substrato

UNIDADE 6 - CRESCIMENTO MICROBIANO

- 6.1 - Cultivo de microrganismos
- 6.2 - Crescimento de culturas puras.
  - 6.1.1 - Curva de crescimento.
  - 6.1.2 - Matemática do crescimento microbiano.

UNIDADE 7 - CICLO DO CARBONO E NITROGÊNIO

- 7.1 - Mineralização, imobilização, nitrificação e desnitrificação.
  - 7.1.1 - Principais grupos de microrganismos envolvidos.
  - 7.1.2 - Influência dos fatores abióticos no balanço do nitrogênio.
  - 7.1.3 - Matéria orgânica e relação carbono-nitrogênio.
    - 7.1.3.1 - Papel dos microrganismos na decomposição.
    - 7.1.3.2 - Conseqüência para as plantas.
- 7.2 - Fixação de nitrogênio.
  - 7.2.1 - Fixação assimiótica.
  - 7.2.2 - Fixação simbiótica.
    - 7.2.2.1- Rizobiologia
    - 7.2.2.2- Relação Azola-Cianobactérias
    - 7.2.2.3- Relação Frankia - não Leguminosas

UNIDADE 8 - CICLO DO FÓSFORO E DO ENXOFRE

- 8.1 - Microrganismos envolvidos.
- 8.2 - Associações micorrízicas (ectomicorriza e endomicorriza).
  - 8.2.1 - Classificação dos fungos.
  - 8.2.2 - Ocorrência.
  - 8.2.3 - Benefícios para as plantas.

UNIDADE 9 - METANOGENESE

- 9.1 - Microrganismos.
- 9.2 - Fisiologia da fermentação.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2052	MICROBIOLOGIA DO SOLO	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARDOSO, E.J.B.N; TSAI, S.M ; NEVES, M.C.P. **Microbiologia do Solo**. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 1992.

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

PELCZAR Jr, CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia: Conceitos e Aplicações** - Vol. 1. 2ª ed. São Paulo, Makron Books, 1997.

SIQUEIRA, J.O.; MOREIRA, F.M.S.; GRISI, B.; HUNGRIA, M.; ARAUJO, R. **Microrganismos e Processos Biológicos do Solo: Perspectiva Ambiental**. EMBRAPA BDF 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. Lavras. Ed. UFPA, 2002.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2041</b>	<b>PROPAGAÇÃO DE PLANTAS</b>	<b>(1-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Desenvolver competências e habilidades nos acadêmicos de Agronomia para:  
Elaborar, coordenar e executar projetos de produção de mudas de olerícolas, frutíferas, florícolas e ornamentais integrando os conhecimentos das diferentes áreas de conhecimento.  
Analisar, avaliar, orientar e fiscalizar os processos de propagação de plantas preservando o ambiente e promovendo a sustentabilidade do sistema produtivo.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL VEGETAL PARA PROPAGAÇÃO 1.1 - Sementes 1.2 - Plantas matrizes 1.3 - Estruturas vegetativas 1.4 - Culturas <i>in vitro</i>
UNIDADE 2 - PROPAGAÇÃO DE PLANTAS POR CULTURA DE TECIDOS 2.1 - Fundamentos da cultura de tecidos. 2.2 - Organização de um laboratório de cultura de tecidos. 2.3 - Composição de meios nutritivos. 2.4 - Produção de propágulos livres de patógenos. 2.5 - Micropropagação. 2.6 - Microestaquia. 2.7 - Microenxertia.
UNIDADE 3 - PROPAGAÇÃO DE PLANTAS POR SEMENTES 3.1 - Qualidade fisiológica de sementes. 3.2 - Categorias de sementes comerciais. 3.3 - Materiais e manejo da propagação.
UNIDADE 4 - PROPAGAÇÃO DE PLANTAS POR MERGULHIA 4.1 - Fundamentos teóricos. 4.2 - Técnicas.
UNIDADE 5 - PROPAGAÇÃO DE PLANTAS POR ESTAQUIA 5.1 - Fundamentos teóricos.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

5.2 - Técnicas.

UNIDADE 6 - PROPAGAÇÃO DE PLANTAS POR ENXERTIA

6.1 - Fundamentos teóricos.

6.2 - Técnicas.

UNIDADE 7 - ÁREAS DE PROPAGAÇÃO DE PLANTAS

7.1 - Viveiros abertos.

7.2 - Viveiros telados.

7.3 - Manejo de viveiros.

UNIDADE 8 - LEGISLAÇÃO PARA A PRODUÇÃO DE MUDAS

8.1 - Normas e padrões.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2041	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	(1-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADRIANCE, G.W. **Propagation of horticultural plants**. New York: McGraw Hill Book, 1955.

EDMOND, J.B. et al. **Princípios de horticultura**. México-Espanha: Companhia Editorial Continental, 1967.

ESTADO DE SANTA CATARINA. Secretaria do Desenvolvimento Rural e da Agricultura. **Normas e padrões de produção de mudas para o estado de Santa Catarina**. Florianópolis: GED/EPAGRI, 1996.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000.

GARDNER, V.R. **Principles of horticulture production**. East Lansing:MSU, 1966.

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.P. **Plant propagation: principles and practices**. 3. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1973.

JANICK, J. **A ciência da horticultura, aliança para o progresso**. 1968.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA-SECRETARIA NACIONAL DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA. **Legislação da inspeção e fiscalização da produção e do comércio de sementes e mudas**. 3. ed., Brasília: MA/SNPA/CSM, 1981.

TAMARO, D. **Manual de horticultura**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1968.

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. (ed.) **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CNPQ, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.P.; DAVIES, F.; GENEVE, R. **Plant propagation: principles and practices**. 7. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2001.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2040</b>	<b>ECOLOGIA AGRÍCOLA</b>	<b>(3-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Desenvolver habilidades que permitam identificar a interação entre comunidades vegetais e fatores ecológicos e sua quantificação através de técnicas de avaliação.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ECOLOGIA 1.1 - Conceitos e objetivos. 1.2 - Relação da Ecologia com outras ciências. 1.3 - Subdivisão da Ecologia.
UNIDADE 2 - FATORES ECOLÓGICOS 2.1 - Conceito e classificação dos fatores ecológicos 2.2 - Limite de tolerância ecológica. 2.3 - Valência ecológica
UNIDADE 3 - ECOSSISTEMAS 3.1 - Conceito e componentes. 3.2 - Ecossistemas naturais. 3.3 - Ecossistemas agrícolas.
UNIDADE 4 - EFEITOS DA TECNOLOGIA SOBRE O EQUILÍBRIO ECOLÓGICO E POLUIÇÃO 4.1 - Conceito de poluição. 4.2 - Principais fontes de poluição. 4.3 - Alterações ambientais causadas pela poluição. 4.4 - Educação ambiental versus sustentabilidade.
UNIDADE 5 - AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO E DO DESENVOLVIMENTO VEGETAL 5.1 - Fenologia - Ciclo, estádios e subperíodos. 5.2 - Fonometria - Parâmetros e técnicas de quantificação. 5.3 - Fenologia dos principais cultivos.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 6 - FATORES ECOLÓGICOS QUE AFETAM O CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DOS VEGETAIS E A PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS AGRÍCOLAS

6.1 - Radiação solar.

- 6.1.1 - Espectro solar e sua significação biológica.
- 6.1.2 - Medida dos fluxos radiativos em comunidades vegetais.
- 6.1.3 - Balanço de radiação em comunidades vegetais.
- 6.1.4 - Alterações da radiação em dosséis de plantas.
- 6.1.5 - Inter-relações entre o índice de área foliar, fotossíntese e a radiação solar.
- 6.1.6 - Manejo dos cultivos e o aproveitamento da energia solar.

6.2 - Fotoperíodo.

- 6.2.1 - Conceito e distribuição geográfica estacional.
- 6.2.2 - Reação fotoperiódica dos cultivos agrícolas e à interação fotoperíodo versus temperatura.
- 6.2.3 - Relações entre o fotoperíodo, época de semeadura e o ciclo dos cultivos agrícolas.

6.3 - Temperatura do ar.

- 6.3.1 - Determinação da temperatura base e soma térmica dos cultivos.
- 6.3.2 - Uso do sistema de unidades de calor em semeaduras planejadas.
- 6.3.3 - Ação positiva do frio sobre as plantas.
- 6.3.4 - Quebra de dormência e vernalização.
- 6.3.5 - Frio invernal: quantificação, exigências e disponibilidade regional.
- 6.3.6 - Frio para vernalização de cereais de inverno e quebra de dormência em plantas bianuais.

6.4 - Água no sistema planta-atmosfera e seu efeito na produção agrícola.

- 6.4.1 - Quantificação da água nas plantas.
- 6.4.2 - Fluxo de água na planta e no ambiente dos cultivos.
- 6.4.3 - Período crítico a deficiências e excessos hídricos.
- 6.4.4 - Efeitos do estresse hídrico nas culturas agrícolas.
- 6.4.5 - Mecanismos de tolerância a deficiência e excesso hídricos.

UNIDADE 7 - COMPETIÇÃO EM COMUNIDADES VEGETAIS

7.1 - Tipos e fatores de competição.

- 7.2 - Força de competição e pressão de competição.
- 7.3 - Manejo e condução do cultivo afetando a competição.
- 7.4 - Influência da competição sobre a produtividade e características fenométricas de comunidades vegetais.

UNIDADE 8 - ZONEAMENTO AGRÍCOLA E SUA UTILIZAÇÃO NO PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

8.1 - Importância no planejamento das atividades agropecuárias.

- 8.2 - Caracterização e determinação da magnitude dos Índices bioclimáticos para as diferentes culturas.
- 8.3 - Zoneamento agrícola das culturas de alta importância econômica e social no Brasil.
- 8.4 - Probabilidades de riscos climáticos para a produção agrícola

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2040	ECOLOGIA AGRÍCOLA	(3-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BERGAMASCHI et. Al. **Agrometeorologia aplicada à irrigação.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1992.

COSTA, M. A G; COSTA, E.C. **Poluição ambiental: Herança para gerações futuras.** Santa Maria: ORIUM, 2004.

DE FINA, A L.; RAVELO, A C. **Climatologia y fenologia agrícolas.** Buenos Aires: EUDEBA, 1973.

DOORENBOS, J.; KASSAN, A H. **Efeito da água no rendimento das culturas.** Campina Grande: UFPB, 1994. (Boletim FAO, 33 - traduzido por H.R. GLEYI et. al.)

MONTEITH, J.L.; UNSWORTH, M.H. **Principles of environmental physics.** 2<sup>th</sup> Ed. London: Edward Arnold, 1990.

MOTA, F.S.da. **Meteorologia Agrícola.** São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1977..

OMETTO, J.C. **Bioclimatologia Vegetal.** São Paulo: Editora Agronômica Ceres ltda, 1981.

PEREIRA, A.R., ANGELOCCI, L.R., SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia Fundamentos e Aplicações.** Guaíba: Ed. Agropecuária, 2001.

Principais Revistas: Revista Brasileira de Agrometeorologia; Pesquisa Agropecuária Brasileira; Pesquisa Agropecuária Gaúcha; Agricultural and Forest Meteorology; Agronomy Journal; Crop Science, Ecosystems and Environment; Ecology, Water Resources Research; Irrigation Science.

#### Bibliografia Complementar

CUNHA, G.R. da **Meteorologia - Fatos & Mitos - 3.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2003.

EVANS, G.C. **The quantitative analysis of plant growth.** Berkeley: University of California Press, 1972.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Sites mais importantes: <http://www.climerh.rct-sc.br>;  
<http://www.iapar.br/Sma> ; <http://www.iac.sp.gov.br>.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2042</b>	<b>FRUTICULTURA</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção frutícola em escala familiar e empresarial.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MACIEIRA

- 1.1 - Aspectos socioeconômicos
- 1.2 - Classificação botânica e comercial.
- 1.3 - Cultivares e porta-enxertos indicados. Melhoramento.
- 1.4 - Características gerais da espécie.
- 1.5 - Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
- 1.6 - Agentes ambientais abióticos e bióticos.
- 1.7 - Instalação de pomares.
- 1.8 - Manejo de pomares.
- 1.9 - Colheita
- 1.10 - Manipulação pós-colheita.
- 1.11 - Conservação pós-colheita.
- 1.12 - Coeficientes técnicos.

#### UNIDADE 2 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA PESSEGUEIRO

- 2.1 - Aspectos socioeconômicos.
- 2.2 - Classificação botânica e comercial.
- 2.3 - Cultivares e porta-enxertos indicados. Melhoramento.
- 2.4 - Características gerais da espécie.
- 2.5 - Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
- 2.6 - Agentes ambientais abióticos e bióticos.
- 2.7 - Instalação de pomares.
- 2.8 - Manejo de pomares.
- 2.9 - Colheita.
- 2.10 - Manipulação pós-colheita.
- 2.11 - Conservação pós-colheita.
- 2.12 - Coeficientes técnicos.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 3 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA VIDEIRA

- 3.1 - Aspectos socioeconômicos
- 3.2 - Classificação botânica e comercial.
- 3.3 - Cultivares e porta-enxertos indicados. Melhoramento.
- 3.4 - Características gerais da espécie.
- 3.5 - Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
- 3.6 - Agentes ambientais abióticos e bióticos.
- 3.7 - Instalação de pomares.
- 3.8 - Manejo de pomares.
- 3.9 - Colheita
- 3.10- Manipulação pós-colheita.
- 3.11- Conservação pós-colheita.
- 3.12- Coeficientes técnicos

UNIDADE 4 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA FIGUEIRA

- 4.1 - Aspectos socioeconômicos.
- 4.2 - Classificação botânica e comercial.
- 4.3 - Cultivares e porta-enxertos indicados. Melhoramento.
- 4.4 - Características gerais da espécie.
- 4.5 - Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
- 4.6 - Agentes ambientais abióticos e bióticos.
- 4.7 - Instalação de pomares.
- 4.8. Manejo de pomares.
- 4.9 - Colheita.
- 4.10- Manipulação pós-colheita.
- 4.11- Conservação pós-colheita.
- 4.12- Coeficientes técnicos

UNIDADE 5 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA QUIVIZEIRO

- 5.1 - Aspectos socioeconômicos.
- 5.2 - Classificação botânica e comercial.
- 5.3 - Cultivares e porta-enxertos indicados. Melhoramento.
- 5.4 - Características gerais da espécie.
- 5.5 - Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
- 5.6 - Agentes ambientais abióticos e bióticos.
- 5.7 - Instalação de pomares.
- 5.8 - Manejo de pomares.
- 5.9 - Colheita.
- 5.10- Manipulação pós-colheita.
- 5.11- Conservação pós-colheita.
- 5.12- Coeficientes técnicos

UNIDADE 6 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA CITROS

- 6.1 - Aspectos socioeconômicos
- 6.2 - Classificação botânica e comercial.
- 6.3 - Cultivares e porta-enxertos indicados. Melhoramento.
- 6.4 - Características gerais da espécie.
- 6.5 - Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
- 6.6 - Agentes ambientais abióticos e bióticos.
- 6.7 - Instalação de pomares.
- 6.8 - Manejo de pomares.
- 6.9 - Colheita
- 6.10- Manipulação pós-colheita.
- 6.11- Conservação pós-colheita.
- 6.12- Coeficientes técnicos.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2042	FRUTICULTURA	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMBRAPA. **A cultura do pessegueiro**. MEDEIROS, C.A.B.; RASEIRA, M.C.B., ed., CPACT. Brasília: Serviço de Produção de Informações, 1998.

EMBRAPA. Simpósio Brasileiro da Cultura do Kiwi. MIELE, A., ed., Embrapa Uva e Vinho. Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 1996.

EMBRAPA. **Uva de mesa.Pós-colheita**. CHOUDHURI, M.M., ed., Embrapa Semi-Árido. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. (Frutas do Brasil, 12).

EMBRAPA. **Uva de mesa.Produção**. LEÃO, P.C. de S, ed., Embrapa Semi-Árido. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. (Frutas do Brasil, 13).

EMBRAPA. **Uva para processamento.Produção**. KUHN, G.B., ed., Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. (Frutas do Brasil, 34).

EMBRAPA. **A viticultura no semi-árido brasileiro**. LEÃO, P.C. de S; SOARES, J.M., ed., Embrapa Semi-Árido. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000.

EMBRAPA. **Pêssego. Produção**. RASEIRA, M.C.B.; QUEZADA, A.C., ed., CPACT. Brasília: Serviço de Produção de Informações, 2003. (Frutas do Brasil, 49).

EMBRAPA. **Pêssego.Fitossanidade**. FORTES, J.F.; OSÓRIO, V.A., ed., CPACT. Brasília: Serviço de Produção de Informações, 2003. (Frutas do Brasil, 50).

EMPASC. **Manual da cultura da macieira**. Florianópolis: DID/EMPASC, 1986.

GIOVANNINI, E. **Produção de uvas para vinho, suco e mesa**. Porto Alegre: Renascença, 1999.

IUCHI, V.L.; NAVA, G.; IUCHI, T. **Distúrbios fisiológicos e desequilíbrios nutricionais em macieira**. Florianópolis: EPAGRI/JICA, 2001.

REUTHER, W., ed. **The citrus industry**. Berkeley: University of California, 1973. 3.v.

RODRIGUEZ, O.; VIÉGAS, F.; POMPEU, J.Jr., AMARO, A.A., ed. **Citricultura brasileira**, 2.ed.,. Campinas: Fundação Cargill, 1991. 1.v.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

RODRIGUEZ, O.; VIÉGAS, F.; POMPEU, J.Jr., AMARO, A.A., ed. **Citricultura brasileira**, 2.ed.. Campinas: Fundação Cargill, 1991.2.v.

WESTPHALEN, S.L.; MALUF, J.R.T. **Caracterização das áreas bioclimáticas para o cultivo de Vitis vinifera**. Brasília: Embrapa, 110.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EMBRAPA. **Uva para exportação. Aspectos técnicos da produção**. ALBUQUERQUE, T.C.S.de, ed.. Brasília, D.F.: Embrapa, Serviço de Produção de Informação, 1996. 53p. (Publicações Técnicas FRUPEX ,25).

EMBRAPA. **Uva para exportação.Procedimentos de colheita e pós-colheita**.NETTO, A.G. et al, ed. Brasília, D.F.: Embrapa, Serviço de Produção de Informação, 1993. (Publicações Técnicas FRUPEX , 2).

EMBRAPA. **Uva para processamento.Fitossanidade**.FAJARDO, T.V.M., ed., Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. (Frutas do Brasil, 35).

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

EPAGRI. **Normas técnicas para cultivo do quivi no Sul do Brasil**. Florianópolis: GED/EPAGRI. 1996. (Sistemas de produção, 25).

KOLLER, O.C. **Citricultura: laranja, limão e tangerina**.Porto Alegre: Editora Rigel, 1994.

MARODIN,G.A.B.; BENDER, J.R.; SOUZA, P.V.D. **I Simpósio internacional de frutas de caroço: pêssego, nectarina e ameixa**. Porto Alegre:UFRGS, 2001.

PARRA, J.R.P.; OLIVEIRA, H.N.de; PINTO, A.de S. **Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos dos citros**. Piracicaba: A.S. Pinto, 2003.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2043</b>	<b>MELHORAMENTO DE PLANTAS</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Elaborar, coordenar e executar projetos de produção vegetal que visem à implantação de métodos e práticas agrícolas adequados às peculiaridades das cultivares utilizadas, contribuindo para a sustentabilidade dos sistemas de produção.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1- INTRODUÇÃO AO MELHORAMENTO DE PLANTAS 1.1 - Importância, natureza e objetivos do melhoramento de plantas. 1.2 - Sistemas reprodutivos de plantas cultivadas. 1.3 - A biotecnologia e o melhoramento de plantas.
UNIDADE 2 - VARIABILIDADE GENÉTICA E O MELHORAMENTO DE PLANTAS 2.1 - Diversidade biológica e variabilidade genética. 2.2 - Centros de diversidade genética. 2.3 - Erosão genética e conservação de germoplasma. 2.4 - A propriedade e o acesso aos recursos genéticos. 2.5 - Introdução e aclimação de plantas. 2.6 - Aplicações da biotecnologia na conservação da variabilidade genética.
UNIDADE 3 - BASES GENÉTICAS DO MELHORAMENTO DE PLANTAS 3.1 - Herança quantitativa e o melhoramento de plantas. 3.2 - Herdabilidade e o ganho esperado de seleção. 3.3 - Interação genótipo x ambiente. 3.4 - Efeitos da endogamia e da heterose sobre as plantas.
UNIDADE 4 - MELHORAMENTO DE PLANTAS AUTÓGAMAS 4.1 - Seleção em plantas autógamas. 4.2 - Uso da hibridação no melhoramento de plantas autógamas. 4.2.1 - Métodos de condução de populações segregantes. 4.2.2 - Desenvolvimento de cultivares híbridas. 4.3 - Aplicações da biotecnologia no desenvolvimento de cultivares.
(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 5 - MELHORAMENTO DE PLANTAS ALÓGAMAS

- 5.1 - Seleção em plantas alógamas.
- 5.2 - Desenvolvimento de cultivares híbridas de plantas alógamas.
  - 5.2.1 - Obtenção, avaliação de linhagens e síntese de híbridos.
- 5.3 - Aplicações da biotecnologia no desenvolvimento de cultivares.

UNIDADE 6 - MELHORAMENTO DE PLANTAS DE REPRODUÇÃO ASSEXUADA

- 6.1 - Seleção em plantas de reprodução assexuada.
- 6.2 - Uso da hibridação no melhoramento de plantas de reprodução assexuada.
- 6.3 - Aplicações da biotecnologia no desenvolvimento de cultivares.

UNIDADE 7 - REGISTRO E PROTEÇÃO DE CULTIVARES

- 7.1 - Características genéticas de diferentes cultivares.
- 7.2 - Ensaio para registro de cultivares.
- 7.3 - Ensaio para a proteção de cultivares.
- 7.4 - Legislação de registro e proteção de cultivares.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2043	MELHORAMENTO DE PLANTAS	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético das plantas**. Rio de Janeiro: Edgard Blücher/USAID, 1971. 381 p.
- BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 2 ed. Viçosa: UFV, 1998. 453 p.
- BORÉM, A. **Hibridação artificial em plantas**. Viçosa: UFV, 1999. 546 p.
- BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: UFV, 1999. 817 p.
- CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. 2. Ed. Viçosa: UFV. 1997. 390 p.
- PINTO, R.J.B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: EDUEM, 1995. 275 p.
- TORRES, A.C; CALDAS, L.S. E BUSO, J.A. **Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas**. Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-CNPq, 1998. 2 v. 864 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORÉM, A. **Escape gênico & transgênicos**. Rio Branco: Suprema, 2001. 204 p.
- BORÉM, A.; SANTOS, F.R. **Biotechnology simplificada**. Rio Branco: Suprema, 2001, 249 p.
- BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C. **Manual de transformação genética de plantas**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-Cenargen, 1998. 309 p.
- FALCONER, D.S. **Introdução à genética quantitativa**. Viçosa: UFV, 1981. 179 p.
- FEHR, W. **Principles of cultivar development: theory and technique**. New York: Macmillan. v. 1, 1987. 536 p.
- MATHER, K.; LINK, J.L. **Introdução à genética biométrica**. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética, 1984. 242 p.
- PINHEIRO, J.B.; CARNEIRO, I.F. (Org.) **Análise de QTL no melhoramento de plantas**. Funape, 2000, 224 p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

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

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de genética, 1992. 486 p.

**Sites mais importantes**

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-

<http://www.agricultura.gov.br>

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

<http://www.embrapa.br>

Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas

<http://www.sbmp.org.br>

Sociedade Brasileira de Genética

<http://www.sbg.org.br>

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2054</b>	<b>BROMATOLOGIA ANIMAL</b>	<b>(2-3)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Descrever e analisar, sob o ponto de vista químico e nutricional, os constituintes dos alimentos.

Executar análises químicas quantitativas de constituintes dos alimentos, visando a aplicação na nutrição animal.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - CONCEITO E IMPORTÂNCIA DA BROMATOLOGIA

- 1.1 - Conceito
- 1.2 - Importância
- 1.3 - Campo de ação
- 1.4 - Alimentos: conceito, classificação e características principais

#### UNIDADE 2 - ESTUDO QUÍMICO E NUTRICIONAL DOS CONSTITUINTES FUNDAMENTAIS DOS ALIMENTOS

- 2.1 - Água.
  - 2.1.1 - Importância na alimentação.
  - 2.1.2 - Conteúdo aquoso e variações no valor nutritivo dos alimentos.
  - 2.1.3 - Importância do teor de água nos processos de fenação e ensilagem.
  - 2.1.4 - Fontes e formas de eliminação de água.
  - 2.1.5 - Variáveis que afetam o consumo de água.
- 2.2 - Lipídios.
  - 2.2.1 - Conceito e composição.
  - 2.2.2 - Classificação.
  - 2.2.3 - Ácidos graxos.
  - 2.2.4 - Influência da gordura alimentar na formação da gordura corporal e do leite.
  - 2.2.5 - Funções nutricionais dos lipídios.
- 2.3 - Hidratos de carbono.
  - 2.3.1 - Conceito e composição.
  - 2.3.2 - Importância nutricional.
  - 2.3.3 - Hidratos de carbono de importância na alimentação animal.
  - 2.3.4 - Funções nutricionais.
  - 2.3.5 - Digestão dos hidratos de carbono simples e complexos.
  - 2.3.6 - Fatores que influem na digestão dos hidratos de carbono complexos.
- 2.4 - Proteínas.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 2.4.1 - Conceito e composição.
- 2.4.2 - Importância.
- 2.4.3 - Aminoácidos.
- 2.4.4 - Fator tempo e síntese protéica.
- 2.4.5 - Importância da qualidade da proteína.
- 2.4.6 - Efeito suplementar das proteínas.
- 2.4.7 - Compostos nitrogenados não protéicos na alimentação animal.
- 2.4.8 - Fatores que influem na utilização da uréia.
- 2.5 - Minerais.
  - 2.5.1 - Importância.
  - 2.5.2 - Classificação.
  - 2.5.3 - Macroelementos.
    - 2.5.3.1 - Cálcio, fósforo e magnésio.
      - 2.5.3.1.1 - Importância.
      - 2.5.3.1.2 - Distribuição corporal.
      - 2.5.3.1.3 - Acumulação e mobilização.
      - 2.5.3.1.4 - Presença nos alimentos.
      - 2.5.3.1.5 - Disponibilidade nutricional nos alimentos.
      - 2.5.3.1.6 - Suplementos.
    - 2.5.3.2 - Sódio, cloro e potássio.
      - 2.5.3.2.1 - Importância.
      - 2.5.3.2.2 - Uso do cloreto de sódio na alimentação animal.
      - 2.5.3.2.3 - Efeitos da deficiência.
      - 2.5.3.2.4 - Efeitos do excesso.
      - 2.5.3.2.5 - Critérios de avaliação dos níveis nutricionais de sódio em bovinos.
    - 2.5.3.3 - Enxofre.
      - 2.5.3.3.1 - Importância.
      - 2.5.3.3.2 - Presença nos alimentos.
      - 2.5.3.3.3 - Efeitos da deficiência.
      - 2.5.3.3.4 - Efeitos do excesso.
  - 2.5.4 - Potencial ácido-básico dos alimentos.
  - 2.5.5 - Microelementos.
    - 2.5.5.1 - Ferro, cobre e cobalto.
      - 2.5.5.1.1 - Importância.
      - 2.5.5.1.2 - Funções.
      - 2.5.5.1.3 - Fatores que influem na absorção.
      - 2.5.5.1.4 - Sintomas de deficiência.
      - 2.5.5.1.5 - Suplementos.
    - 2.5.5.2 - Iodo, cromo, flúor, manganês, molibdênio e zinco.
      - 2.5.5.2.1 - Importância.
      - 2.5.5.2.2 - Funções.
      - 2.5.5.2.3 - Sintomas de deficiência.
      - 2.5.5.2.4 - Suplementação.
- 2.6 - Vitaminas.
  - 2.6.1 - Lipossolúveis: A, D, E e K.
  - 2.6.2 - Hidrossolúveis: C e complexo B.

UNIDADE 3 - DETERMINAÇÃO DOS CONSTITUINTES FUNDAMENTAIS DOS ALIMENTOS

- 3.1 - Preparo de amostras.
  - 3.1.1 - Coleta.
  - 3.1.2 - Importância.
  - 3.1.3 - Seqüência de operações no preparo de amostras.
  - 3.1.4 - Pré-secagem.
- 3.2 - Método de Weende para determinação da composição química dos alimentos.
  - 3.2.1- Determinação da umidade.
  - 3.2.2- Determinação do resíduo mineral total. (SEGUE)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2054	BROMATOLOGIA ANIMAL	(2-3)

PROGRAMA: (continuação)

- 3.2.3 - Determinação do extrato etéreo.
- 3.2.4 - Determinação da fibra bruta.
- 3.2.5 - Determinação da proteína bruta.
- 3.2.6 - Extrativos não nitrogenados.
- 3.2.7 - Cálculo do valor calórico dos alimentos empregando as frações determinadas pelo método de Weende.
- 3.2.8 - Cálculo do valor calórico digestível.
- 3.3 - Método de Van Soest para a análise de alimentos.
  - 3.3.1 - Determinação da fibra em detergente ácido.
  - 3.3.2 - Determinação da celulose.
  - 3.3.3 - Determinação da lignina.
  - 3.3.4 - Determinação da sílica.
  - 3.3.5 - Determinação da fibra em detergente neutro.
  - 3.3.6 - Hemicelulose.
  - 3.3.7 - Carboidratos não fibrosos e não estruturais.
  - 3.3.8 - Cálculo do valor energético dos alimentos empregando as frações determinadas pelo método de Van Soest.
- 3.4 - Determinação de minerais.
  - 3.4.1 - Dosagem de cálcio.
  - 3.4.2 - Dosagem de fósforo.
- 3.5- Análise de rações.
  - 3.5.1 - Importância.
  - 3.5.2 - Dosagem de acidez.
  - 3.5.3 - Dosagem de cloreto de sódio.
- 3.6 - Avaliação energética dos alimentos.
  - 3.6.1 - Calorimetria.
  - 3.6.2 - Nutrientes Digestíveis Totais.

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2054	BROMATOLOGIA ANIMAL	(2-3)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRIGUETO, J.M. et al. **Nutrição Animal**: As bases e os fundamentos da nutrição animal. Vol. 1, Ed. Nobel, São Paulo-SP, 1983.

CHURCH, C.D. **El rumiante: fisiologia digestiva y nutrición**. Ed. Acribia, Zaragoza - Espanha, 1993.

MAYNARD, L. A. et al. **Nutrição Animal**. Ed. Freitas Bastos, Rio de Janeiro - RJ, 1984.

PEIXOTO, R.R. **Nutrição e alimentação animal**. Ed. UFPEL, Pelotas-RS, 1988. 147p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRAMPTON, E.W.; HARRIS, L.E. **Nutrición animal aplicada**. Ed. Acribia, Zaragoza-Espanha, 1974.

McDONALD, P.; EDWARDS, R.A.; GREENHALGH, J.F.D. **Nutrición animal**. Ed. Acribia, 2ª ed., Zaragoza-Espanha, 1975.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Ed. UFV, Viçosa-MG, 3ª ed., 2002.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2018</b>	<b>SILVICULTURA GERAL</b>	<b>(3-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Desenvolver atividades relativas à produção de sementes e mudas e formação e condução de povoamentos florestais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO A SILVICULTURA</p> <p>1.1 - Importância econômica, social e ecológica de florestas. 1.2 - Situação Florestal do Brasil e do Rio Grande do Sul.</p> <p>UNIDADE 2 - SEMENTES FLORESTAIS</p> <p>2.1 - Estrutura e maturação das sementes. 2.2 - Germinação e dormência de sementes. 2.3 - Árvores matrizes: características. 2.4 - Colheita de sementes: época e métodos. 2.5 - Beneficiamento de sementes: extração e limpeza. 2.6 - Armazenamento de sementes florestais. 2.7 - Análise de sementes florestais.</p> <p>UNIDADE 3 - VIVEIROS FLORESTAIS</p> <p>3.1 - Definição e tipos. 3.2 - Instalação de viveiros. 3.2.1 - Escolha do local: fatores influentes. 3.2.2 - Divisão do espaço físico. 3.2.3 - Construções no viveiro. 3.3 - Produção de mudas. 3.3.1 - Canteiros e sementeiras. 3.3.2 - Recipientes para mudas. 3.3.3 - Semeadura. 3.3.4 - Cuidados após a semeadura. 3.3.5 - Repicagem de mudas. 3.3.6 - Pragas e doenças dos viveiros.</p> <p style="text-align: right;">(SEGUE)</p>

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 4 - FORMAÇÃO DE FLORESTAS

- 4.1 - Objetivos da formação de florestas.
- 4.2 - Plantio de espécies nativas e exóticas.
- 4.3 - Replanteio de florestas.
- 4.4 - Tratos culturais das florestas.
- 4.5 - Noções de manejo e regeneração das florestas.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2018	SILVICULTURA GERAL	(3-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NEVES, A. R. **A EDUCAÇÃO FLORESTAL**. Viçosa: UFV. 1995.

AGUIAR, I. B.; PINÃ-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. **Sementes Florestais tropicais: aspectos ecológicos na produção de sementes**. Brasília: ABRATES. 1993.

PINÃ-RODRIGUES, F. C. M. **Manual de Análise de Sementes Florestais**. São Paulo: Fundação Cargil, 1988.

CARNEIRO, J. G. A. **PRODUÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DE MUDAS EM VIVEIROS FLORESTAIS**. Curitiba: UFPR-FUPEF. 1995.

GALVÃO, A. P. M. (ed.) **REFLORESTAMENTO DE PROPRIEDADES RURAIS PARA FINS PRODUTIVOS E AMBIENTAIS: Um guia para ações municipais e regionais**. Colombo: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisas Florestais. 2000.

GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. S. (eds.). **RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA EM ÁREAS DE SUA PRIMITIVA OCORRÊNCIA NATURAL**. Colombo: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisas Florestais. 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

YAMAZOE, G.; VILAS BOAS, O. **MANUAL DE PEQUENOS VIVEIROS FLORESTAIS**. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo - Instituto Florestal. 2003.

Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais <[www.ipef.br](http://www.ipef.br)>. Piracicaba, SP.

EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisas de Florestas <[www.cnpf.embrapa.br](http://www.cnpf.embrapa.br)> Colombo, PR.

Revista da Madeira <[www.remade.com.br](http://www.remade.com.br)>. Curitiba, PR.

ONG Floresta Brasil <[www.florestabrasil.com.br](http://www.florestabrasil.com.br)>. São Paulo, SP.

Sociedade Brasileira de Silvicultura <[www.sbs.org.br](http://www.sbs.org.br)>. São Paulo, SP.

Departamento de Ciências Florestais da UFSM <[www.ufsm.br/dcfl](http://www.ufsm.br/dcfl)>. Santa Maria,

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2019	BIOLOGIA E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS	(2-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar os prejuízos produzidos pelas plantas daninhas e utilizar métodos e recursos adequados ao seu controle.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - BIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS</p> <p>1.1 - Conceitos, importância, origem e evolução. 1.2 - Banco de sementes, dinâmica de população, reprodução, multiplicação vegetativa e disseminação. 1.3 - Fatores que envolvem a distribuição ecológica. 1.4 - Prejuízos e aspectos benéficos das plantas daninhas. 1.5 - Classificação. 1.6 - Interferência de plantas daninhas.</p> <p>UNIDADE 2 - ALELOPATIA</p> <p>2.1 - Conceito e importância. 2.2 - Natureza química dos inibidores vegetais. 2.3 - Mecanismos de ação dos inibidores vegetais. 2.4 - Fatores que afetam a quantidade de inibidores vegetais produzidos.</p> <p>UNIDADE 3 - SISTEMAS DE COMBATE</p> <p>3.1 - Prevenção. 3.2 - Erradicação. 3.3 - Proteção (controle): controle físico, mecânico, cultural, biológico, químico e integrado].</p> <p>UNIDADE 4 - HERBICIDOLOGIA</p> <p>4.1 - Conceito. 4.2 - Histórico. 4.3 - Propriedades.</p> <p style="text-align: right;">(SEGUE)</p>

PROGRAMA: (continuação)

- 4.4 - Classificação.
- 4.5 - Formulação, misturas e interações.
- 4.6 - Fatores que influem na eficiência dos herbicidas.

UNIDADE 5 - COMPORTAMENTO DOS HERBICIDAS NO SOLO

- 5.1 - Processos físicos.
- 5.2 - Processos químicos.
- 5.3 - Processos microbiológicos.

UNIDADE 6 - COMPORTAMENTO DOS ERBICIDAS NAS PLANTAS

- 6.1 - Absorção.
- 6.2 - Translocação.
- 6.3 - Metabolismo.
- 6.4 - Seletividade.

UNIDADE 7 - MECANISMOS E MODOS DE AÇÃO DOS HERBICIDAS

- 7.1 - Inibidores da ACCase.
- 7.2 - Inibidores da ALS.
- 7.3 - Inibidores da EPSPS.
- 7.4 - Mimetizadores de auxinas.
- 7.5 - Inibidores do Fotossistema I.
- 7.6 - Inibidores da Glutamina sintetase.
- 7.7 - Inibidores da Protox.
- 7.9 - Inibidores do Fotossistema II.
- 7.10- Inibidores do Crescimento da Parte Aérea.
- 7.11- Inibidores da Mitose.

UNIDADE 8 - ADJUVANTES

- 8.1 - Conceitos básicos, classificação e usos.
- 8.2 - Efeitos dos adjuvantes na penetração dos herbicidas nas plantas.
- 8.3 - Efeitos dos adjuvantes na fisiologia das plantas.
- 8.4 - Destino dos adjuvantes nas plantas.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2019	BIOLOGIA E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEUBER, R. **Ciência das plantas daninhas: Fundamentos**. 1ª ed., v. 1, Jaboticabal, FUNEP, 1992.

DEUBER, R. **Ciência das plantas infestantes: Manejo**. 1ª ed., v.2, Campinas, 1997.

KISSMANN, K. G. **Plantas infestantes e nocivas** - Tomo I, 2ª ed. São Paulo, BASF, 1997.

KISSMANN, K.G., GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas** - Tomo II, 2ª ed. São Paulo, BASF, 1999.

KISSMANN, K. G., GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas** - Tomo III, 1ª ed. São Paulo, BASF, 1995.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas. Plantio direto e convencional**. 5ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: Terrestres, aquáticas, tóxicas e medicinais**. 3ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2020</b>	<b>ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA</b>	<b>(2-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Aplicar os conhecimentos de bioecologia e danos causados pelos principais insetos de interesse agrícola da região sul do Brasil e a planejar, executar, supervisionar e orientar programas, dentro do enfoque do Manejo Integrado de Pragas (MIP), com eficiência, baixo custo e reduzidos danos ao ambiente.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - PRINCÍPIOS BÁSICOS DE ENTOMOLOGIA 1.1 - Definição e divisão da Entomologia. 1.2 - Posição sistemática dos insetos no reino animal. 1.3 - Importância e impacto das pragas agrícolas.
UNIDADE 2 - MORFOLOGIA E FISILOGIA DOS INSETOS 2.1 - Morfologia externa. 2.2 - Anatomia interna e fisiologia. 2.3 - Reprodução e desenvolvimento.
UNIDADE 3 - ORDENS DOS INSETOS DE INTERESSE AGRÍCOLA 3.1 - Características das principais ordens.
UNIDADE 4 - ECOLOGIA DOS INSETOS 4.1 - Autecologia. 4.2 - Sinecologia.
UNIDADE 5 - CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS INSETOS-PRAGA 5.1 - Insetos desfolhadores. 5.2 - Insetos sugadores de seiva. 5.3 - Insetos minadores. 5.4 - Insetos broqueadores. 5.5 - Insetos galhadores.
(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 6 - MEDIDAS DE CONTROLE DOS INSETOS-PRAGA

- 6.1 - Medidas legislativas.
- 6.2 - Medidas físicas.
- 6.3 - Medidas culturais.
- 6.4 - Medidas de comportamento
- 6.5 - Resistência de plantas a insetos.
- 6.6 - Inseticidas botânicos.
- 6.7 - Medidas biológicas.
- 6.8 - Medidas químicas.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2020	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUZZI, Z.J.; MIYAZAKI, R.D. **Entomologia Didática**. Curitiba: Ed. da UFPR, 1993.

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

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

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

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D. et al. **Manual de Ecologia dos Insetos**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976.

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de Identificação de Pragas Agrícolas**. Piracicaba: FEALQ, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDREI, E. **Compêndio de Defensivos Agrícolas**. 5ª ed. São Paulo: Andrei Edit. Ltda, 1996.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R.A. **Entomologia Econômica**. Piracicaba: FEALQ, 1981.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2021</b>	<b>FITOPATOLOGIA</b>	<b>(3-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Compreender os princípios e discutir os diversos fatores técnicos, ambientais, econômicos e sócio-culturais relacionados com a ocorrência de doenças em plantas.

Analisar e discutir os diversos tipos de doenças e de controle.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À FITOPATOLOGIA
1.1 - Importância, histórico, conceito e divisão da Fitopatologia.
UNIDADE 2 - ETIOLOGIA
2.1 - Nematóides.
2.2 - Fungos.
2.3 - Bactérias.
2.4 - Micoplasmas e espiroplasmas.
2.5 - Vírus.
UNIDADE 3 - SINTOMATOLOGIA
3.1 - Sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos.
3.2 - Diagnose de doenças.
UNIDADE 4 - CICLO DAS RELAÇÕES PATÓGENO-HOSPEDEIRO
4.1 - Sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução de patógenos.
4.2 - Ciclo primário.
4.3 - Ciclo secundário.
UNIDADE 5 - CONTROLE DE DOENÇAS
5.1 - Controle genético.
5.2 - Controle cultural.
5.3 - Controle biológico.
5.4 - Controle físico.
5.5 - Controle químico.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 6 - GRUPOS DE DOENÇAS

- 6.1 - Classificação de doenças.
- 6.2 - Podridões de órgãos de reserva.
- 6.3 - Tombamento de plântulas.
- 6.4 - Podridões de raiz e colo.
- 6.5 - Doenças vasculares.
- 6.6 - Manchas foliares.
- 6.7 - Míldios.
- 6.8 - Oídios.
- 6.9 - Ferrugens.
- 6.10- Carvões.
- 6.11- Viroses.
- 6.12- Galhas.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2021	FITOPATOLOGIA	(3-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGRIOS, G. H. **Plant Pathology**. 3. ed. San Diego: Academic Press, 1988.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia. Volume 1: Princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Ceres, 1995.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. et al. **Manual de Fitopatologia. Volume 2: Doenças de Plantas Cultivadas**. 3. ed. São Paulo: Ceres, 1997.

LORDELLO, L.G.E. **Nematóides das Plantas Cultivadas**. São Paulo, Nobel, 1981.

ROMEIRO, R. da S. **Bactérias Fitopatogênicas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LLÁCER, G.; LÓPEZ, M.M.; TRAPERO, A.; BELLO, A. **PATOLOGIA VEGETAL**. MADRID, MUNDI-PRENSA, TOMO I, 1996.

LLÁCER, G.; LÓPEZ, M.M.; TRAPERO, A.; BELLO, A. **PATOLOGIA VEGETAL**. MADRID, MUNDI-PRENSA, TOMO II, 1996.

MENDES, M.A.S., SILVA, V.L. ET AL. **FUNGOS EM PLANTAS NO BRASIL**. BRASÍLIA: EMBRAPA, 1998.

PUTZKE, J.; PUTZKE, M.T.L. **OS REINOS DOS FUNGOS**. SANTA CRUZ DO SUL, EDUNISC, VOL. I, 1998.

SMITH, I.M.; DUNEZ, J.; LELLIOT, R.A.; PHILLIPS, D.H.; ARCHER, S.A. **MANUAL DE ENFERMEZAS DE LAS PLANTAS**. MADRID, MUNDI-PRENSA, 1992.

FERNANDEZ VALIELA, M.V. **INTRODUCCION A LA FITOPATOLOGIA**. 3 ED. BUENOS AIRES: INTA, VOLS. I, II, III E IV. 1975/88.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2024</b>	<b>ECONOMIA RURAL</b>	<b>(3-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Utilizar os princípios da Teoria Econômica para compreender a realidade agroindustrial, analisar as relações econômicas que se estabelecem entre os agentes e auxiliar na busca de alternativas para o desenvolvimento do setor agropecuário.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - NOÇÕES BÁSICAS DE ECONOMIA 1.1 - Conceitos 1.2 - Divisão e classificação 1.3 - Relações com outras ciências 1.4 - Importância do estudo da economia rural
UNIDADE 2 - SISTEMA ECONÔMICO E SUAS RELAÇÕES FUNDAMENTAIS 2.1 - Conceito 2.2 - Diagrama circular 2.3 - Funções 2.4 - Formação de preço
UNIDADE 3 - OFERTA E PROCURA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS 3.1 - Conceitos 3.2 - Fatores condicionantes 3.3 - Mudanças: 3.3.1 - Nas quantidades ofertadas e procuradas 3.3.2 - Nas curvas de oferta e de procura 3.4 - Estudo das elasticidades
UNIDADE 4 - TEORIA DA EMPRESA AGROPECUÁRIA 4.1 - Produção 4.2 - Custos 4.3 - Rendimentos

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 5: ESTRUTURAS DE MERCADO

5.1. Noções sobre Estruturas de mercado

UNIDADE 6: POLÍTICAS AGROPECUÁRIAS

6.1 - Conceito

6.2 - Tipos

6.3 - Objetivos e finalidades

UNIDADE 7: ELEMENTOS DE MACROECONOMIA

7.1. Noções sobre elementos de macroeconomia

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2024	ECONOMIA RURAL	(3-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ACCARINI, José Honório. *Economia Rural e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Ed. Vozes. 2001.

AMII, Robert. *Microeconomia*. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Ltda. 1996.

ARBAGE, A. P. **Economia Rural: conceitos básicos e aplicações**. Chapecó, Grifos, 2000.

BARROS, Geraldo S. de C. **Economia da Comercialização Agrícola**. Piracicaba, FEALQ. 2002.

DALY, Herman. **A Economia do século XXI**. Tradução de Renato Souza. Porto Alegre, Mercado Aberto. Série documentos 7. 1999.

DORFMAN, Robert. **Preços e Mercados**. Rio de Janeiro, Zahar Editores. 1992.

FURTADO, Celso. **Análise do "Modelo" Brasileiro**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira. 1985.

MILLER, Roger Leroy. **Microeconomia: Teoria, Questões e aplicações**. São Paulo, McGraw-Hill. 1988.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à Economia**. São Paulo, Atlas. 1979.

SANTOS, M. Coutinho dos. **Crédito, Investimento e Financiamentos Rurais**. Rio de Janeiro, Livraria Freitas Bastos S/A. 1989.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDT, Sérgio A. **Comercialização Agrícola**. São Paulo, Livroceres. 2000.

BRESSLER, Raymond G. & KING, Richard A. **Markets, Prices and Interregional Trade**. New York, John Wiley & Sons. 1988.

CAMPOBRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Brasília. Vários (Publicação mensal, distribuição gratuita). 2003.

SEMLER, Ricardo. **Virando a Própria Mesa - Uma história de sucesso empresarial made in Brazil**. São Paulo, Best Seller. 1994.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2055	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL	(2-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Descrever matérias-primas de origem vegetal, identificar e analisar os principais processos de produção, beneficiamento e conservação utilizados na industrialização de diferentes produtos de origem vegetal.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - ENOLOGIA

- 1.1 - Histórico.
- 1.2 - Conceito.
- 1.3 - Matéria-prima.
- 1.4 - Processo de maturação.
- 1.5 - Obtenção do mosto e suco da uva.
- 1.6 - Correções do mosto.
- 1.7 - Fermentação alcoólica.
  - 1.7.1 - Vinificação em tinto.
  - 1.7.2 - Vinificação em "rosé".
  - 1.7.3 - Vinificação em branco.
- 1.8 - Conservação do vinho.
- 1.9 - Envelhecimento do vinho.

#### UNIDADE 2 - OBTENÇÃO DE OUTRAS BEBIDAS FERMENTADAS

- 2.1 - Champanhe.
- 2.2 - Cerveja.

#### UNIDADE 3 - OBTENÇÃO DE BEBIDAS FERMENTO-DESTILADAS

- 3.1 - Conhaque.
- 3.2 - Caninha.

#### UNIDADE 4 - ELABORAÇÃO DE CONSERVAS VEGETAIS

- 4.1 - Matéria-prima.
- 4.2 - Processamento.
- 4.3 - Conservação.
- 4.4 - Embalagem.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 5 - ELAIOTECNIA

- 5.1 - Conceito.
- 5.2 - Matéria-prima.
  - 5.2.1 - Composição.
  - 5.2.2 - Propriedades.
  - 5.2.3 - Classificação.
  - 5.2.4 - Colheita.
  - 5.2.5 - Beneficiamento.
- 5.3 - Obtenção de óleo bruto.
  - 5.3.1 - Prensagem.
  - 5.3.2 - Solventes.
- 5.4 - Purificação.
- 5.5 - Refinação.
- 5.6 - Subprodutos.
- 5.7 - Conservação: aditivos químicos.

UNIDADE 6 - MATÉRIA-PRIMA PARA OBTENÇÃO DE DERIVADOS DE CEREAIS

- 6.1 - Generalidades sobre grãos.
  - 6.1.1 - Colheita.
  - 6.1.2 - Secagem.
  - 6.1.3 - Armazenamento.
- 6.2 - Trigo.
  - 6.2.1 - Características.
  - 6.2.2 - Composição do grão.
  - 6.2.3 - Obtenção da farinha.
  - 6.2.4 - Panificação.
- 6.3 - Milho.
  - 6.3.1 - Características.
  - 6.3.2 - Composição do grão.
  - 6.3.3 - Obtenção do óleo.
  - 6.3.4 - Obtenção do amido.
- 6.4 - Arroz.
  - 6.4.1 - Características.
  - 6.4.2 - Composição do grão.
  - 6.4.3 - Classificação.
  - 6.4.4 - Obtenção do óleo.
  - 6.4.5 - Beneficiamento do grão.

UNIDADE 7 - SANITIZAÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

- 7.1 - Enologia.
- 7.2 - Conservas vegetais.
- 7.3 - Elaiotecnica.
- 7.4 - Cereais e derivados.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2055	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

CATALUÑA, E. **As uvas e os vinhos**. Ed. Globo, 1991.

CAVAZZANI, N. **Fabricación de vinos espumosos**. Editorial Acribia, S. A., 1985.

PATO, O. **O vinho - sua preparação e conservação**. Clássica Editora, 1992.

SUAREZ LEPE, J. A. & IÑIGO LEAL, B. **Microbiologia enologica - fundamentos de vinificación**. Ediciones Mundi Prensa, 1990.

VARNAM, A. H. & SUTHERLAND, J. P. **Bebidas, Tecnologia, Química y Microbiologia**. Editorial Acribia, 1994.

VOGT, E.; JAKOB, L.; LEMPERLE, E.; WEISS, E. **El vino: obtención, elaboración y análisis**. Editorial Acribia, S.A. 1984.

BOAR, P.W. **Control de Calidad en la Elaboracion de Frutas y Hortalizas**, 1989. 69 p.

BRODY, A. **Envasado de Alimentos en Atmósferas Controladas Modificadas y a Vácuo**. 1996.

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química de Alimentos**. 1997. 307 p.

KINBALL, D.A. **Citrus Processing: Quality Control and Technology**. Van Nostrand Reinhold, New York, 1991

LEWIS, M.J. **Propriedades Físicas de los Alimentos y de los Sistemas de Processado**. 1993.

LIU, K. **Soybeans: Chemistry, Technology and Utilization**. Thomson Science, 1997. 512 p.

MORETTO, E. & FETT, R. **Tecnologia de Óleos e Gorduras Vegetais na Indústria de Alimentos**. Varela Editora e Livraria Ltda, 1998

OSBORNE, D.R. **Analises de Nutrientes de los Alimentos**. Editorial Acribia, S.A., 1986.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

PATTERSON, H.B.W. **Handling and storage of oilseeds, oils, fats and meal.** Elsevier Applied Science, 1989

RAO, M.A. & RIZVI, S.S.H. **Engineering Properties of Foods.** Marcel Dekker, Inc., 1995. 544 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PEYNAUD, E. **Enologia Practica - Conocimiento y elaboración del vino.** Ediciones Mundi-Prensa, 1996.

ARTHEY, D. & ASHURST, P.R. **Procesado de Frutas.** 1997. 275 p.

BECKETT, S.T. **Physico-Chemical Aspects of Food Processing.** Ed. Chapman & Hall, 1995. 416 p.

CARRARO, A.F. & CUNHA, M.M. **Manual de Exportação de Frutas.,** 1994. 252 p.

Coordenação de Economia Rural. Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. **Frutas: a caminho de um grande mercado.** 1996. 158 p.

EMBRAPA. **Bibliografias Brasileiras do Pêssego e de Outras Frutas de Clima Temperado: ameixa, amora-preta, azeitona, marmelo, nêspera, noz pecan, pêra.** 1981

GUNSTONE, F.D. **Fatty Acid and Lipid Chemistry.** Chapman & Hall and Blackie Academic & Professional, 1995. 228 p.

MAFART, P. **Ingeniería Industrial Alimentaria. Tomo 1: Procesos Físicos de Conservación,** 1993. Tomo 2: Técnicas de Separación, 1994

MUJUMDAR, A.S. **Handbook of Industrial Drying.** Volume 1 e 2, 1995. Ed. Marcel Dekker.

NAGY, S.; CHEN, C.S.; SHAW, P.E. **Fruit Juice Processing Technology.** AGSCIENCE, Inc., Flórida, 1992

POTTER, N.N. & HOTCHKISS, J.H. **Food Science.** Chapman & Hall, 1995.

SALUNKHE, D.K.; CHAVAN, J.K.; ADSULE, R.N.; KADAM, S.S. **World oilseeds, chemistry, technology and utilization.** Van Nostrand Reinhold, 1992

STEPHEN, A.M. **Food Polysaccharides and Their Applications.** Marcel Dekker, Inc., 1995

STUDER, A. & DAEPP, H.U. **Conservacion Casera de Frutas y Hortalizas.** 1996

TUCKER, G.A. & WOODS, L.F.J. **Enzymes in Food Processing.** Editora Chapman & Hall, 1995.

VARNAM, A.H. **Bebidas Tecnología, Química y Microbiología.** 1997. 487 p.

YESHAJAHU POMERANZ & CLIFTON E. MELOAN. **Food Analysis - Theory and Practice.** Ed. Chapman & Hall, 1994

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2057</b>	<b>NUTRIÇÃO ANIMAL</b>	<b>(2-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Aplicar conhecimentos sobre exigências nutricionais dos animais e sobre a composição dos alimentos de forma a capacitar o aluno a realização de um planejamento nutricional.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO A NUTRIÇÃO ANIMAL 1.1 - Importância e objetivos da disciplina 1.2 - Apresentação da bibliografia 1.3 - Definições e conceitos básicos 1.4 - Revisão dos métodos utilizados para a avaliação da composição dos alimentos: Weende, Van Soest, Ensaio de digestibilidade, degradabilidade ruminal, Avaliação energética: NDT, partição da energia, estimativas.
UNIDADE 2 - ASPECTOS ANATÔMICOS E FISIOLÓGICOS DO APARELHO DIGESTIVO 2.1 - Monogástricos. 2.2 - Ruminantes.
UNIDADE 3 - ALIMENTAÇÃO ANIMAL 3.1 - Classificação dos alimentos. 3.2 - Caracterização dos alimentos. 3.3 - Utilização das tabelas de composição dos alimentos.
UNIDADE 4 - EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS E UTILIZAÇÃO DOS NUTRIENTES PELOS RUMINANTES E MONOGÁSTRICOS 4.1 - Proteínas (e utilização de uréia). 4.2 - Glicídios. 4.3 - Lipídios. 4.4 - Água. 4.5 - Vitaminas. 4.6 - Minerais. 4.7 - Utilização das tabelas de exigências nutricionais: NRC, Andriquetto.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 5 - CONSUMO DE ALIMENTOS PELOS RUMINANTES E MONOGÁSTRICOS

5.1 - Mecanismo de regulação do consumo de alimentos

UNIDADE 6 - BALANCEAMENTO DE RAÇÕES E DE MISTURAS MINERAIS

6.1 - Princípios Gerais.

6.2 - Quadrado de Pearson.

6.3 - Método Algébrico.

6.4 - Com o uso de computador.

6.5 - Manejo da alimentação.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2057	NUTRIÇÃO ANIMAL	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal**. Curitiba, PR: Nobel. Revisão 2000/2001

ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Nutrição Animal/ As Bases e os fundamentos da Nutrição Animal. Os alimentos**. São Paulo: Nobel, 1990. 4ª ed. IV.

ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Nutrição Animal/Alimentação Animal**. São Paulo: Nobel, 1990. 4ª ed. 2V.

CAMPOS, J. **Tabela para cálculo de rações**, UFV, 1980

CRAMPTON, E.W. ; HARRIS, L.E. **Nutrición Animal Aplicada**. Editorial Acríbia, Zaragoza, España, 1979, 2ª ed.

GONÇALVES, M.B.F.; SACCOL, A. G. **Alimentação animal com resíduo de arroz**. Brasília: Embrapa- SPI, 2ª ed. 1997. Rev. Atual 70p.

ISLABÃO, Narciso. **Manual de cálculo de rações para os animais domésticos. 6ª edição revista e ampliada**. Editorial Hemisfério Sul do Brasil, 1978

MAYNARD, L.; LOOSLI, J. **Nutrição Animal**. Livraria Freitas Bastos, 1974

MCDONALD, P.; EDWARDS, R.A.; GREENHALGH, J.F.D. **Nutrición Animal**. Editorial Acríbia. 1975.

SILVA, J.F.C.; LEÃO, M.I. **Fundamentos de nutrição de ruminantes**, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORRISON, F. **Alimentos y alimentacion del ganado**. Union Tipografica Editorial Hispano Americana, 1969.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL / **Nutrients requirements of domestic animals. Nutrient Requirements of Beef Cattle**. UPDATE 2000. National Academy Press. Washington, D.C. 1996. 2101 Constitution Avenue, NW

NATIONAL RESEARCH COUNCIL / **Nutrients requirements of domestic animals. Nutrient Requirements of Swine**. Tenth Revised Edition, 1998. National Academy Press. Washington, D.C. 1998.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2022</b>	<b>LEGISLAÇÃO FITOSSANITÁRIA, CONTROLE INTEGRADO E RECEITUÁRIO AGRONÔMICO</b>	<b>(2-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer a legislação e adequar-se às exigências legais na área fitossanitária.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - LEGISLAÇÃO FITOSSANITÁRIA

- 1.1 - Federal.
- 1.2 - Estadual.
- 1.3 - Municipal.

UNIDADE 2 - CONTROLE INTEGRADO

- 2.1 - Conceito.
- 2.2 - Avaliação dos níveis de danos provocados pelas pragas.
- 2.3 - Adequação de controle: métodos, sistemas, programas.
- 2.4 - Receituário agrônomo: adequação legal, semiotécnica.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2022	LEGISLAÇÃO FITOSSANITÁRIA, CONTROLE INTEGRADO E RECEITUÁRIO AGRONÔMICO	(2-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AEASP (Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo). SIMPOSIO INTERNACIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS, DOENÇAS E PLANTAS DANINHAS, 1, Campinas, 1987. **Anais...** Campinas: CATI, 1988. 315p.

ANDREI, E. **Compêndio de Defensivos Agrícolas**. 6ª ed. São Paulo: Editora Andrei, 1999. 672p.

GRAZIANO NETO, F. **Uso de Agrotóxicos e Receituário Agrônomo**. São Paulo: Agroedições, 1982. 194p.

GUERRA, M.de S., SAMPAIO, D.P. de A. **Receituário Agrônomo**. São Paulo: Globo, 1991. 436p.

NAKANO, O., SILVEIRA NETO, S., ZUCCHI, R.A. **Entomologia Econômica**. São Paulo: Livrocere, 1981. 314p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Legislação federal: Decreto 24114/34. Lei 7802/89. Decreto 4074/2002 e legislação complementar.

Legislação estadual: Lei 1509/51. Decreto 2371/51. Lei 2869/56.

Legislação municipal: Lei 2262/82.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2025	ADMINISTRAÇÃO E PROJETOS AGROPECUÁRIOS	(2-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Proporcionar elementos teóricos e metodológicos de análise econômico financeira e de planejamento da empresa rural, com vistas a melhorar a performance administrativa dos empreendimentos agropecuários.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO 1.1 - Apresentação da disciplina. 1.2 - A ciência administrativa e a administração rural. 1.3 - Áreas da administração e funções administrativas.
UNIDADE 2 - CAPITAIS E CUSTOS DE PRODUÇÃO 2.1 - Conceito e classificações do capital da empresa. 2.2 - Conceitos de custo de produção. 2.3 - Classificações de custos. 2.4 - Métodos de cálculo de custos. 2.5 - Análise de custos.
UNIDADE 3 - O PATRIMÔNIO DA EMPRESA 3.1 - Conceito de patrimônio 3.2 - Inventário patrimonial: conceito e utilização 3.3 - Métodos de avaliação do patrimônio da empresa
UNIDADE 4 - ELEMENTOS DE CONTABILIDADE RURAL 4.1 - Balanço patrimonial: conceito, elaboração e aplicações. 4.2 - Apuração dos resultados da empresa. 4.3 - Medidas de saúde financeira e de rentabilidade da empresa rural.
MÓDULO 5 - PROJETOS AGROPECUÁRIOS E ANÁLISE DE INVESTIMENTOS 5.1 - Investimento: conceito, objetivos e tipologias. 5.2 - Projetos de investimento agropecuários: conceito e estrutura. 5.3 - Elementos que compõem um projeto de investimento.

PROGRAMA: (continuação)

5.4 - Métodos de análise de viabilidade, rentabilidade e risco de investimento.

UNIDADE 6 - PLANEJAMENTO E ESTRATÉGIA ADMINISTRATIVA

6.1 - Conceito, tipos e métodos de planejamento.

6.2 - Estratégia administrativa: importância, conceitos e tipos de estratégias.

6.3 - Temas emergentes em estratégia administrativa.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2025	ADMINISTRAÇÃO E PROJETOS AGROPECUÁRIOS	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALOE, A. & VALLE, F. **Contabilidade Agrícola**. São Paulo, Atlas, 1981.

ANDRADE, J. G. **Introdução à Administração Rural**. Lavras, UFPA/FAEPE, 1996.

BATALHA, M. O. (coord.). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo, Atlas, 1997.

GALESNE, A. et al. **Decisões de Investimento na Empresa**. São Paulo, Atlas, 1999.

HOFFMANN, R. et al. **Administração da Empresa Agrícola**. São Paulo, Pioneira, 1987.

NORONHA, J. F. **Projetos Agropecuários: Administração Financeira, Orçamentação e Avaliação Econômica**. Piracicaba, FEALQ, 1981.

SOUZA, G. et al. **A Administração da Fazenda**. São Paulo, Globo, 1992.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MATTOS, Z. P. B. **Contabilidade Financeira Rural**. São Paulo, Atlas, 1999.

SANTOS, G. J. et al. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo, Atlas, 2002.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2026</b>	<b>MERCADOS AGROPECUÁRIOS</b>	<b>(2-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar e utilizar conceitos, princípios e instrumentos operacionais na comercialização de produtos e insumos agropecuários, promovendo a melhoria das funções de comercialização agropecuária, das políticas de mercado agropecuário, na busca da eficiência do mercado agropecuário.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - EVOLUÇÃO DO HOMEM E A COMERCIALIZAÇÃO 1.1 - Contextualização. 1.2 - Etapas. 1.3 - Premissas básicas.
UNIDADE 2 - A COMERCIALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA 2.1 - Conceitos. 2.2 - Sistema de Comercialização Agropecuária. 2.3 - Instituições e Indivíduos da Comercialização Agropecuária. 2.4 - Canal de Comercialização Agropecuária. 2.5- Custos e Margens de Comercialização Agropecuária.
UNIDADE 3 - MERCADOS AGROPECUÁRIOS 3.1- Conceitos. 3.2 - Tipos. 3.3- Fluxo Característico.
UNIDADE 4 - POLÍTICAS DE MERCADO AGROPECUÁRIO 4.1 - Públicas. 4.2 - Privadas. 4.3 - Instrumentos operacionais. 4.4 - Eficiência do mercado agropecuário

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2026	MERCADOS AGROPECUÁRIOS	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDT, Sérgio Alberto. **O Mercado Agrícola Brasileiro.** Livraria Nobel S.A., São Paulo, SP, 1979.

\_\_\_\_\_, S. A.. **Comercialização Agrícola.** Livro CERES Ltda., Piracicaba, SP. 1980.

STEELE, Howard L. et alii. **Comercialização Agrícola.** Editora Atlas, São Paulo, SP. 1971.

SALVATORE, Dominick. **Microeconomia.** Coleção SCHAUM, São Paulo, SP. 1972.

BRUM, Argemiro Luis. **A Comercialização de Grãos: o caso da soja.** FIDENE, Ijuí, RS. 1983.

WONNACOTT-WONNACOTT. **Estatística Aplicada a Economia e Administração.** Livros **Técnicos e Científicos.** Editora S.A..Rio de Janeiro, RJ. 1981.

VINCENT, Warren H.. **Agricultura: Normas sobre Economia e Administracion.** Editorial Limusa- Wiley S.A., México. 1968.

MARQUES, P., AGUIAR, D.R.D.. **Comercialização de Produtos Agrícolas.** São Paulo, EDUSP, 1995.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. **ECONOMIA AGRÍCOLA: Princípios Básicos e Aplicações.** Editora SCIENTIA ET LABOR da UFPR, Curitiba, PR. 1989.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REZENDE, Alberto M. et alii. **A Evolução da Comercialização e sua contribuição para o Desenvolvimento Econômico.** EXPERIENTIAE-UFV, Viçosa, MG, vol.28, nº 2, FEV/1982.

CFP. **Organização do Sistema de Comercialização e Desenvolvimento Econômico.** Col. ANÁLISE e PESQUISA, Vol.18, Brasília, DF. 1979.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2035	CONSTRUÇÕES RURAIS	(3-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Aplicar os fundamentos de resistência dos materiais no cálculo de sapatas, pilares, vigas e estruturas diversas para a estabilidade das construções.

Conhecer os diversos materiais e técnicas de construção civil.

Planejar de forma criteriosa projetos arquitetônicos completos de construções funcionais e adaptadas às necessidades das atividades rurais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - FUNDAMENTOS BÁSICOS DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS APLICADOS NA ESTABILIDADES DAS CONSTRUÇÕES RURAIS
1.1 - Estudo das tensões e deformações dos corpos sólidos estruturais.
1.2 - Cálculo das tensões nos terrenos para construção.
1.3 - Cálculo de sapata isolada e sapata corrida.
1.4 - Cálculo de pilares.
1.5 - Cálculo de vigas.
1.6 - Cálculo de estruturas diversas.
UNIDADE 2 - GRAFOSTÁTICA/CREMONA
2.1 - Cálculo de tesouras para telhados.
2.2 - Cálculo de treliças diversas.
UNIDADE 3 - ESTUDO DOS DIVERSOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL APLICADOS NAS CONSTRUÇÕES RURAIS
3.1 - Aglomerantes.
3.2 - Agregados.
3.3 - Argamassas.
3.4 - Concretos.
3.5 - Pedras Naturais.
3.6 - Materiais cerâmicos.
3.7 - Materiais cimentados.
3.8 - Madeiras.
3.9 - Materiais metálicos.
3.10- Outros materiais alternativos.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 4 - CONCRETO ARMADO APLICADO NA CONSTRUÇÃO RURAL

- 4.1 - Cálculo de pilares.
- 4.2 - Cálculo de vigas.
- 4.3 - Cálculo de lajes.
- 4.4 - Pré-moldados.

UNIDADE 5 - ESTUDO DAS DIVERSAS TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL APLICADAS NA CONSTRUÇÃO RURAL

- 5.1 - Fundações, alicerces, cintamentos, impermeabilização.
- 5.2 - Paredes, esquadrias.
- 5.3 - Telhados, tetos.
- 5.4 - Contrapisos, pisos.
- 5.5 - Revestimentos.

UNIDADE 6 - ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO COMPLETO DE UMA INSTALAÇÃO RURAL

- 6.1 - Levantamento de dados técnicos.
- 6.2 - Elaboração do anteprojeto.
  - 6.2.1 - Desenhos.
  - 6.2.2 - Descrição.
  - 6.2.3 - Orçamento.
- 6.3 - Elaboração do projeto arquitetônico definitivo.
  - 6.3.1 - Desenhos.
  - 6.3.2 - Memorial descritivo.
  - 6.3.3 - Orçamento, cronogramas.

UNIDADE 7 - MODELOS DE INSTALAÇÕES PARA FINS RURAIS

- 7.1 - Abrigos, depósitos e armazenamento.
- 7.2 - Instalações para criações zootécnicas e complementares.
- 7.3 - Instalações agrícolas em geral e obras de infraestrutura interna.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2035	CONSTRUÇÕES RURAIS	(3-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Pereira, M. F. **Construções Rurais**. São Paulo: Ed. Nobel, 1999.

Bianca, J. B. **Manual do Construtor**. Rio de Janeiro, Ed. Globo, 1990.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Borges, AC. **Prática das Pequenas Construções**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1986.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2037</b>	<b>MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA</b>	<b>(1-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Avaliar o desempenho, dimensionar, selecionar e utilizar racionalmente uma frota de máquinas e implementos agrícolas, visando a economicidade da exploração agropecuária e à segurança no trabalho.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - AVALIAÇÃO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS</p> <p>1.1 - Ensaio, experimentação e pesquisa em mecanização agrícola.</p> <p>1.1.1 - Histórico.</p> <p>1.1.2 - Objetivos.</p> <p>1.1.3 - Características.</p> <p>1.2 - Ensaio de motores de combustão interna.</p> <p>1.2.1 - Conceituação de força, torque, trabalho, energia e potência.</p> <p>1.2.2 - Potência desenvolvida pelos motores.</p> <p>1.2.3 - Interpretação de curvas características de desempenho dos motores.</p> <p>1.3 - Ensaio de tratores</p> <p>1.3.1 - Ensaio em pista de concreto</p> <p>1.3.2 - Métodos de determinação do centro de gravidade de tratores.</p> <p>1.3.3 - Ensaio de laboratório</p> <p>1.3.4 - Interpretação de ensaios de barra de tração</p> <p>1.3.5 - Balanço de potência em tração</p> <p>1.3.6 - Elaboração de gráficos de desempenho</p> <p>1.4 - Ensaio de máquinas e implementos</p> <p>1.4.1 - Ensaio de distribuidores e semeadoras</p> <p>1.4.2 - Ensaio de pulverizadores</p> <p>1.4.3 - Ensaio de máquinas colhedoras</p> <p>UNIDADE 2 - ANÁLISE OPERACIONAL EM MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA</p> <p>2.1 - Estudo da capacidade de trabalho das máquinas e implementos agrícolas.</p> <p>2.2 - Capacidade requerida para o desempenho das máquinas agrícolas.</p> <p>2.3 - Rendimento operacional das máquinas e implementos agrícolas.</p> <p>2.3.1 - Rendimento do operador.</p> <p>2.3.2 - Perdas de tempo, de velocidade e de largura útil da área de trabalho.</p> <p>2.3.3 - Tempo operacional.</p> <p style="text-align: right;">(SEGUE)</p>

PROGRAMA: (continuação)

- 2.4 - Avaliação da capacidade de trabalho das máquinas e implementos
- 2.5 - Fatores que afetam o desempenho das máquinas agrícolas.
- 2.6 - Uso econômico das máquinas agrícolas.
- 2.7 - Métodos de trabalho no campo
- 2.8 - Administração e controle da maquinaria.
- 2.9 - Operações agrícolas mecanizadas.
  - 2.9.1 - Operação isolada.
  - 2.9.2 - Operações em cadeia.
  - 2.9.3 - Operações conjugadas.

UNIDADE 3 - ANÁLISE ECONÔMICA EM MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

- 3.1 - Custo de aquisição da maquinaria.
- 3.2 - Custo operacional.
- 3.3 - Viabilidade econômica e/ou eficiência financeira.
- 3.4 - Momento oportuno de substituição

UNIDADE 4 - PLANEJAMENTO DA MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

- 4.1 - Métodos de planejamento.
- 4.2 - Objetivos do planejamento.
- 4.3 - Determinação da frota de máquinas.
  - 4.3.1 - Levantamento dos dados necessários.
  - 4.3.2 - Levantamento da necessidade de máquinas.
  - 4.3.3 - Dimensionamento da frota.
  - 4.3.4 - Seleção das máquinas.
- 4.4 - Necessidade de mão-de-obra: permanente e temporária.
- 4.5 - Necessidade de combustíveis e lubrificantes.
- 4.6 - Análise econômica.
  - 4.6.1 - Recursos financeiros necessários.
  - 4.6.2 - Custos operacionais.
  - 4.6.3 - Viabilidade econômico-financeira.
- 4.7 - Projeto de mecanização agrícola.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2037	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	(1-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 307p. : il. Livro

BARGER, E. L. et al. **Tratores e seus motores**. Rio de Janeiro: Aliança para o Progresso, 1986. 398p. Livro

BARROSO, Eduardo, Ferreira, Flavio, Reis, Osmar Goeden **Equipamentos agrícolas apropriados ao pequeno produtor rural**. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Coordenação Editorial, 1983. 62p. : il. Livro

EMBRATER. **Mecanização agrícola: tração animal, pulverizadores manuais**. Brasília: 1983. 142p. Livro

Fundação Educacional Padre Landell de Moura. **Manual de operação e manutenção de maquinaria agrícola**. Porto Alegre, 1980. 63p. : il. Livro

MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas: Ensaio & certificação**. Piracicaba, FEALQ, USP, 1996, 722p.

MIALHE, Luiz Geraldo **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: EPU, Ed. da USP, 1980. 2 v.: il. Livro

SAAD, O. **Seleção do equipamento agrícola**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 126p. Livro

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ORTIZ-CANAVATE, J. **Técnica de la mecanización agraria: tractores y aperos de labranza y de cultivo**. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, 1985. 324p. : il. Livro

ORTIZ-CAÑAVATE, J. & HERNANZ, J.L. **Técnica de la mecanización agrária**. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa, 1989, 643p.

ORTIZ-CANAVATE, J. **Las máquinas agrícolas y su aplicación**. Madrid: Mundi-Prensa, 1980. 490p. : il. Livro

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2036	HIDRÁULICA AGRÍCOLA "A"	(2-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

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

Elaborar, implantar e supervisionar projetos de construção de barragens de terra, de canais, de sistemas de recalque, de reservatórios e de redes de distribuição de água na área rural.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA AGRÍCOLA 1.1 - Conceituação, divisão e objetivos da Hidráulica Agrícola.
UNIDADE 2 - PRINCÍPIOS BÁSICOS DE HIDROSTÁTICA E HIDRODINÂMICA 2.1 - Pressão dos líquidos: unidades e aparelhos de medida. 2.2 - Tipos de movimento e regime de escoamento dos líquidos. 2.3 - Vazão de líquidos - equação da continuidade. 2.4 - Teorema de Bernoulli. 2.5 - Perda de energia no escoamento dos líquidos.
UNIDADE 3 - CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO 3.1 - Represamento ou açudagem. 3.1.1 - Aspectos topográficos e hidrológicos. 3.1.2 - Características do reservatório. 3.1.3 - Estruturas de segurança: vertedor e canal escoadouro. 3.1.4 - Estrutura de utilização, comporta e conduto de descarga. 3.1.5 - Barragem de terra, construção, acabamento e análise de estabilidade. 3.1.6 - Projeto de represamento ou açudagem. 3.2 - Estações de bombeamento. 3.2.1 - Componentes e alturas características. 3.2.2 - Ensaio de bombas hidráulicas. 3.2.3 - Seleção de equipamentos. 3.2.4 - Diâmetro econômico da tubulação. 3.2.5 - Associação de bombas: em série e em paralelo. 3.2.6 - Projeto de estações de bombeamento no meio rural.
UNIDADE 4 - CONDUÇÃO DE ÁGUA PARA A IRRIGAÇÃO E A DRENAGEM 4.1 - Condução livres.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.1.1 - Definição, tipos e formas.
- 4.1.2 - Elementos geométricos e hidráulicos.
- 4.1.3 - Parâmetros e fórmulas usuais para o dimensionamento.
- 4.1.4 - Secções de máxima eficiência.
- 4.1.5 - Aplicação de condutos livres em irrigação e drenagem.
- 4.2 - Condutos sob pressão - encanamentos.
  - 4.2.1 - Definição, materiais empregados e diâmetros comerciais.
  - 4.2.2 - Fórmulas usuais e uso de nomogramas e ábacos para o dimensionamento de tubulações.
  - 4.2.3 - Sifões verdadeiros e invertidos.
  - 4.2.4 - Distribuição de água em propriedades rurais.

UNIDADE 5 - HIDROMETRIA

- 5.1 - Métodos de determinação da vazão em condutos livres e sob pressão.

UNIDADE 6 - MÁQUINAS HIDRÁULICAS

- 6.1 - Bombas de pequena vazão.
- 6.2 - Aríete hidráulico.
- 6.3 - Roda d'água.
- 6.4 - Cataventos.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2036	HIDRÁULICA AGRÍCOLA "A"	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETTO, José Martiniano; FERNANDEZ, Miguel Fernandez y; ARAÚJO, Roberto de & ITO, Acácio Eiji. **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Edgard Blucher. 1998, 8ª ed., 669p.

AZEVEDO NETTO, José Martiniano. & ALVAREZ, Guilherme. **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Edgard Blucher. 1977, V.1, 333p.

BARRETO, Geraldo Benedito. **Irrigação: Princípios, métodos e práticas**. Campinas: Instituto Campineiro de ensino agrícola. 1974, 185p.

BRANCO, Samuel Murgel & ROCHA, Aristides Almeida. **Poluição, proteção e usos múltiplos de represas**. São Paulo: Edgard Blucher. 1977, 185p.

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos. 1979, V.1, 242p e V.2, 488p.

DAKER, Alberto. **A água na agricultura**. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos. 1987, 7ª ed., V.2, 408p.

GARCEZ, Lucas Nogueira & ALVAREZ, Guilherme. **Hidrologia**. São Paulo: Edgard Blucher. 1988, 291p.

GILES, Ranald. V. **Mecânica dos fluídos e hidráulica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1977, 401p.

LANCASTRE, Armando. **Manual de Hidráulica geral**. São Paulo: Edgard Blucher. 1972, 411p.

MOLLE, François & CADIER, Eric. **Manual do pequeno açude**. Recife: SUDENE & ORSTOM. 1992, 511p.

SILVESTRE, Paschoal. **Hidráulica geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos. 1995, 316p.

SOUSA PINTO, Nelson L. de; HOLTZ, Antônio Carlos Tatit; MARTINS, José Augusto & GOMIDE, Francisco Luiz Sibut. **Hidrologia básica**. São Paulo: Edgard Blucher. 1976, 278p.

VARGAS, Milton. **Introdução à Mecânica dos solos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978, 509p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL, Ministério do Interior. **Instruções a serem observadas na construção de barragens de terra.** Fortaleza: Departamento Nacional de Obras contra as secas. 1979, 251p.

JARDIM, Sérgio Brião. **Sistemas de bombeamento.** Porto Alegre: Sagra-Dc Luzzato. 1992, 164p.

MACIEL FILHO, Carlos Leite. **Introdução à geologia da engenharia.** Santa Maria: Editora UFSM. 1994, 283p.

STREETER, Victor Lyle & WYLIE, E. B. **Mecânica dos fluídos.** São Paulo: McGraw-Hill, 1982, 7º ed, 585p.

VILLELA, Swami Marcondes & MATTOS, Arthur. **Hidrologia Aplicada.** São Paulo: McGraw-Hill, 1995, 245p.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2053	USO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	(2-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Descrever os principais mecanismos do processo erosivo, identificar os principais métodos de controle da erosão, reconhecer a importância da conservação do solo e das práticas adequadas de uso e manejo do solo.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO USO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO</p> <p>1.1 - Histórico. 1.2 - Conceitos. 1.3 - Importância do estudo da conservação do solo. 1.4 - Uso e manejo do solo: implicação na conservação do solo.</p> <p>UNIDADE 2 - EROÇÃO DO SOLO</p> <p>2.1 - Erosão hídrica: pluvial, fluvial, lacustre e marítima. 2.1.1 - Agentes, fases, formas e conseqüências. 2.1.2 - Fatores e controle. Equação Universal de Perdas de Solo 2.2 - Erosão eólica. 2.2.1 - Agentes, fases, formas e conseqüências. 2.2.2 - Fatores e controle. Equação de perdas por erosão eólica.</p> <p>UNIDADE 3 - SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO</p> <p>3.1 - Preparo convencional, cultivo mínimo e plantio direto. Preparo primário e secundário do solo. Implementos utilizados em preparo do solo. Vantagens e desvantagens. Condições de solo para o preparo.</p> <p>UNIDADE 4 - PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS</p> <p>4.1 - Cobertura morta, rotação de culturas, cultivos em nível, culturas em faixas, adubação verde, reflorestamento, pastagem, controle de voçorocas e mulching vertical. 4.1.1 - Importância, tipos, vantagens e desvantagens. 4.1.2 - Aplicação e execução. 4.2 - Terraceamento 4.2.1 - Conceituação, importância e classificação.</p> <p style="text-align: right;">(SEGUE)</p>

PROGRAMA: (continuação)

- 4.2.3 - Demarcação e construção de terraços.
- 4.2.4 - Manutenção e revisão.
- 4.2.5 - Preparo de solo entre terraços.
- 4.2.6 - Cálculo da enxurrada e de vazão de canais de terraços.

UNIDADE 5 - SISTEMAS DE CULTIVO

- 5.1 - Sistema convencional, cultivo mínimo e plantio direto.
  - 5.1.1 - Conceitos e importância. Vantagens e desvantagens.
  - 5.1.2 - Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo sob plantio direto.
  - 5.1.3 - Impacto ambiental de sistemas de cultivo

UNIDADE 6 - USO DO SOLO

- 6.1 - Uso e manejo do solo em microbacias hidrográficas.
- 6.2 - Integração lavoura-pecuária.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2053	USO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, F.S. de & RODRIGUES, B.N. **Guia de herbicidas - Contribuição para o uso adequado em plantio direto e convencional.** Londrina. IAPAR, 1985, 464p

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** Piracicaba, Livroceres Ed., 1985. 32p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul.** Recife, 1973. 431p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso.

FERREIRA, P.H.M. **Princípios de manejo e conservação do solo.** São Paulo, Nobel, 1979. 135p.

GALETI, P.A. **Práticas de controle à erosão.** Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 278p.

MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades Chapecó,** SC. Ed. do Autor, 1991. 337p.

NOLLA, D. **Erosão do solo, o grande desafio.** 1ª ed., Porto Alegre, DDIR/CORAG, 1982. 412p.

SECRETARIA DA AGRICULTURA DO RGS. **Manual de conservação do solo e água.** IPRNR. Porto Alegre, 1985. 287p.

SOUTO, J.J.P. **Deserto, uma ameaça? Estudo dos núcleos de desertificação na fronteira Sudoeste do RS.** Porto Alegre, 1985. 172p.

VIEIRA, L.S. **Manual de ciência do solo.** São Paulo. Ed. Agronomica Ceres, 1975. 464p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASSOL, E.A. & ELTZ, F.L.F. **Conservação do solo para a cultura do milho em pequenas propriedades.** Porto Alegre, IPAGRO INFORMA . 23:37-40. 1980.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

- CASSOL, E.A., ELTZ, F.L.F. & GUERRA, M. **Conservação e manejo do solo para a cultura da soja**. Porto Alegre, IPAGRO INFORMA . 25:25-35. 1982.
- DA COSTA, M.B. et al. **Adubação verde no sul do Brasil** . Rio de Janeiro, 1992. 346p.
- DERPSCH, R. & CALEGARI, A. **Guia de plantas para adubação verde de inverno**. Londrina, IAPAR, 1985. 96p. (Documentos IAPAR, 9).
- ELTZ, F.L.F. & CASSOL, E.A. **Conservação do solo para a cultura do milho**. Porto Alegre, IPAGRO INFORMA , 17:3-8. 1977.
- EMBRAPA. Anais do II Encontro Nacional de Pesquisa sobre Conservação do Solo. Passo Fundo, 1978. 481p.
- EPAMIG. **Informe agropecuário: Conservação do solo**, no 128, Ago/85. Belo Horizonte. 1985. 91p.
- FANCELLI, A.L. **Atualização em plantio direto**. Campinas, Fundação Cargill, 1985. 343p.
- FRIES, M.R. & DALMOLIN, R.S.D. (Eds.) **Curso de atualização em recomendação de adubação e calagem**. 3° Santa Maria. UFSM, Editora Palotti, 1997. 130p.
- GASSEN, D. & GASSEN, F. **Plantio direto: o caminho do futuro**. Passo Fundo: Aldeia Sul, 1996. 207p.
- MAZUCHOWSKI, J.Z. & DERPSCH, R. **Guia de preparo do solo para culturas anuais mecanizadas**. Curitiba, ACARPA, 1984. 68p.
- MONTOYA, L.J. **Aspecto da economicidade do manejo do solo em plantio direto**. Londrina, IAPAR, 1984. (Informe de Pesquisa, 57).
- NUERNBERG, N.J. (ed) **Conceitos e fundamentos do sistema plantio direto**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul. 1998. 160p.
- PRADO, H. do. **Solos tropicais: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso**. Piracicaba, H. do Prado, 1995. 166p.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água**. Florianópolis, 1991. 292p.
- SBCS. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**. Campinas, 1977 a 2004.
- TORRADO, P.V. & ALOISI, R.R. (Coord.). **Plantio direto no Brasil**. Campinas. Fundação Cargill, 1984. 154p.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2061</b>	<b>OVINOCULTURA</b>	<b>(1-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Atuar sobre a criação de ovinos no que se refere a produção de lã e carne ovina.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA OVINOCULTURA 1.1 - Classificação dos ovinos. 1.2 - Distribuição geográfica. 1.3 - Evolução e características dos ovinos no Brasil e no RS.
UNIDADE 2 - RAÇAS OVINAS 2.1 - Produtoras de lã. 2.2 - Produtoras de carne. 2.3 - Produtoras de leite. 2.4 - Produtoras de pele.
UNIDADE 3 - INSTALAÇÕES EM OVINOCULTURA 3.1 - Aramados e subdivisões. 3.2 - Mangueira e manga de contenção. 3.3 - Banheiro sarnicida/piolicida.
UNIDADE 4 - PRODUÇÃO DE LÃ 4.1 - Origem, estrutura, diferenciação e maturação dos folículos pilosos. 4.2 - Características histológicas e propriedades da fibra de lã. 4.3 - Crescimento estacional da lã. 4.4 - Produção de lã. 4.5 - Classificação da lã. 4.6 - Cuidados durante a esquila e embolsamento das lãs.
UNIDADE 5 - MANEJO DOS OVINOS 5.1 - Época de encarneamento e manejo dos carneiros. (SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 5.2 - Sistemas de reprodução.
- 5.3 - Cuidados durante a gestação e parição.
- 5.4 - Mortalidade de cordeiros.
- 5.5 - Crescimento dos cordeiros

UNIDADE 6 - PRODUÇÃO DE CARNE ovina

- 6.1 - Sistemas de terminação de ovinos.
- 6.2 - Características da carcaça e da carne ovina.

UNIDADE 7 - HIGIENE E PROFILAXIA DOS OVINOS

- 7.1 - Banhos sarnicidas e piolicidas.
- 7.2 - Controle de endoparasitas.
- 7.3 - Corte de cascos e vacinações.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2061	OVINOCULTURA	(1-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ENGLERT, S.J.I. **Ovinocultura. Tudo sobre raças, manejo e nutrição.** 7ª ed. Guaíba: Agropecuária, 1998.

MINOHA, J. & GOYENECHEA, J. **Praderas e lanares.** Ed. Hemisfério Sur, Argentina. 1975.

PONZONI, R. **Bases para manejo do rebanho ovino.** Ed. Agropecuária, Brasil. 1980.

PERI, J.A. **Manejo de lanares, I, II e III,** Ed. Hemisfério Sur. Uruguai. 1963.

PONZONI, R. **Bases para melhoramento ovino.** Ed. Agropecuária, Brasil. 1979.

SPEEDING, C.R.W. **Produccion ovina.** Ed. Acribia, Espanha. 1970.

YATES, M.N.T. **Avances em Zootecnia.** Ed. Acribia, Espanha. 1973.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RYDER, M.E. & STHEPSON, J. **Wool Grwth.** London Pres, nglaterra. 1963.

ESMINGER, M.E. **Produccion ovina.** Ed. Novo México, USA. 1969.

FRASER, A. & STAMP, J. **Sheep husbandry.**Ed. Crosby, Londres. 1968.

MOULE, G.R. **Fied investigations with sheep.** Ed. Cairo, Austrália. 1965.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2062</b>	<b>SUINOCULTURA</b>	<b>(2-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Sistematizar as informações relativas à cadeia de produção de suínos, com interesse particular na alimentação e nutrição de todas as categorias animais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO GERAL AO ESTUDO DA SUINOCULTURA 1.1 - Noções gerais.
UNIDADE 2 - ESTATÍSTICAS GERAIS 2.1 - Estatísticas mundiais. 2.2 - Estatísticas brasileiras, estaduais e regionais. 2.3 - Características dos sistemas de produção de suínos. 2.3.1 - Relacionadas ao produtor. 2.3.2 - Relacionadas ao ambiente. 2.3.3 - Relacionadas ao mercado.
UNIDADE 3 - HISTÓRICO E RAÇAS SUÍNAS 3.1 - Histórico do suíno e da suinocultura. 3.2 - Taxonomia dos suínos. 3.3 - Evolução dos suínos. 3.4 - Classificação das raças. 3.5 - Principais características das raças criadas no Brasil.
UNIDADE 4 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS 4.1 - Considerações gerais. 4.2 - Sistemas de criação. 4.3 - Escolha do local para as instalações. 4.4 - Tipos de material. 4.5 - Instalações para reprodutores. 4.6 - Instalações para animais de abate. 4.7 - Dimensionamento das instalações.
(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 5 - MANEJO

- 5.1 - Considerações gerais.
  - 5.1.1 - Conceito.
  - 5.1.2 - Importância.
  - 5.1.3 - Relação entre manejo e instalações.
- 5.2 - Manejo dos reprodutores.
  - 5.2.1 - Aspectos sobre a reprodução dos suínos.
  - 5.2.2 - Manejo na fase de recria.
  - 5.2.3 - Manejo da fêmea.
  - 5.2.4 - Manejo do macho.
- 5.3 - Manejo dos suínos para abate.
  - 5.3.1 - Fase de lactação.
  - 5.3.2 - Fase de creche.
  - 5.3.3 - Fase de crescimento/terminação.

UNIDADE 6 - NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DE SUÍNOS

- 6.1 - Desenvolvimento pós-natal.
- 6.2 - Aspectos gerais da digestão dos suínos.
- 6.3 - Digestão em animais jovens.
- 6.4 - Alimentos.
- 6.5 - Aditivos alimentares.
- 6.6 - Requerimentos.
- 6.7 - Apresentação do alimento.

UNIDADE 7 - HIGIENE E PROFILAXIA

- 7.1 - Limpeza e desinfecção das instalações.
- 7.2 - Profilaxia das principais doenças.
- 7.3 - Controle dos ecto e endoparasitas.

UNIDADE 8 - MANEJO DE DEJETOS

- 8.1 - Legislação ambiental.
- 8.2 - Modulação nutricional.
- 8.3 - Sistemas de manejo.
- 8.4 - Utilização agrícola de dejetos.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2062	SUINOCULTURA	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Fepam. 2001. **Controle da contaminação ambiental decorrente da suinocultura no estado do rio grande do sul** No. 2001.

Lovatto, P. A., and D. Sauvant. **Modelagem aplicada aos processos digestivos e metabólicos do suíno**. Ciência Rural 31. 2001.

Lovatto, P. A., and D. Sauvant. **Méta-analyse et modélisation de Lovatto, P. A., and D. Sauvant**. 2003. Modeling homeorhetic and homeostatic regulations in pig growth. Journal of Animal Science. 2002.

Oliveira, P. A. V. **Manual de manejo e utilização dos dejetos de suínos**. Embrapa-CNPSA, Concordia. 1993.

Reeds, P. J., K. W. Wahle, and P. Haggarty. **Energy costs of protein and fatty acid synthesis**. Proc Nutr Soc 41: 155-159. 1982.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Ferguson, N. S., and R. M. Gous. **Evaluation of pigs genotypes. 1. Theoretical aspects of measuring genetic parameters**. Animal Production 56: 233-243. 1993.

Ferguson, N. S., and R. M. Gous. **Influence of heat production on voluntary food intake in growing pigs given protein-deficient diets**. Animal Science 64: 365-378. 1997.

Fuller, M. F., and C. H. Chen. **Nutrient intake and protein metabolism: Responses to feeding**. Z Ernährungswiss 36: 332-335. 1997.

Fuller, M. F., M. F. Franklin, R. McWilliam, and K. Pennie. **The responses of growing pigs, of different sex and genotype, to dietary energy and protein**. Animal Science 60: 291-298. 1995.

Fuller, M. F., and P. Garthwaite. **The form of response of body protein accretion to dietary amino acid supply**. J Nutr 123: 957-963. 1993.

Kyriazakis, I. **Future directions for models in pig biology**. In: I .1999.

Kyriazakis (ed.) **A quantitative biology of the pig**. p 381-388. CAB Publishing, London.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Effects of environmental temperature on heat production, energy retention, protein and fat gain in early weaned piglets. Br J Nutr 44: 313-323.

Le Goff, G., and J. Noblet. **Comparative total tract digestibility of dietary energy and nutrients in growing pigs and adult sows.** J Anim Sci 79: 2418-2427. 2001.

Agricole, Paris.

NRC. **Nutrient requirements of swine.** 10th ed. National Academy Press, Washington, DC. 1998.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2027	EXTENSÃO E COMUNICAÇÃO RURAL	(2-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Desenvolver as habilidades necessárias para realizar ações de difusão de inovações, capacitação e mobilização comunitária

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - COMUNICAÇÃO, CAPACITAÇÃO E MOBILIZAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO RURAL</p> <p>1.1- Importância da disciplina na formação profissional</p> <p>1.2 - A Extensão Rural como Instrumento de Modernização Agrícola.</p> <p>1.2.1 - O Surgimento da Extensão e sua Introdução na América Latina.</p> <p>1.2.2 - O Desenvolvimento da Extensão Rural no Brasil</p> <p>1.2.3 - As diferentes concepções e a crítica aos enfoques tradicionais de Extensão.</p> <p>1.2.4 - O Modelo da Sustentabilidade e suas Implicações.</p> <p>UNIDADE 2 - PRINCÍPIOS DA COMUNICAÇÃO E DIFUSÃO DE INOVAÇÕES</p> <p>2.1 - Abordagens teóricas sobre o processo de comunicação.</p> <p>2.2 - A comunicação e a realidade rural.</p> <p>2.3 - Comunicação e difusão de inovações.</p> <p>2.3.1 - A teoria da difusão e adoção de inovações e sua aplicação.</p> <p>2.3.2 - Métodos e meios na ação extensionista.</p> <p>2.3.2.1 - Individuais.</p> <p>2.3.2.2 - Grupais.</p> <p>2.3.2.3 - Massais.</p> <p>2.4 - Potencialidades e limites da ação difusionista na promoção do desenvolvimento rural.</p> <p>UNIDADE 3 - METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS DE CAPACITAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DA POPULAÇÃO RURAL</p> <p>3.1 - Princípios teórico-metodológicos do enfoque participativo.</p> <p>3.2 - A ação de promoção do desenvolvimento rural no enfoque participativo.</p> <p>3.2.1 - Técnicas de moderação para trabalho com grupos.</p> <p>3.2.2 - Técnicas de Diagnóstico Participativo.</p> <p>(SEGUE)</p>

PROGRAMA: (continuação)

- 3.2.3 - Técnicas de Planejamento Participativo.
- 3.2.4 - Técnicas de Monitoramento e Avaliação.
- 3.2.5 - Potencialidades e limites do enfoque participativo na promoção do desenvolvimento rural.

UNIDADE 4 - NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

- 4.1 - Evolução recente das tecnologias de informação.
- 4.2 - Potencialidades e limites das novas tecnologias na ação de promoção de desenvolvimento no meio rural.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2027	EXTENSÃO E COMUNICAÇÃO RURAL	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORDENAVE, J. D.; CARVALHO, H. M. de **Comunicação e Planejamento**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

BROSE, M. (org.) **Metodologia Participativa: Uma introdução a 29 instrumentos**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001.

BUNCH, R. **Duas espigas de milho; uma proposta de desenvolvimento agrícola participativo**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação ?** 11 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FONSECA, M. T L. Da. **A extensão rural no Brasil**, um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985.

OLINGER, G. **Métodos de Extensão Rural**. Florianópolis: EPAGRI, 2001.

OLIVEIRA, M. M. As circunstâncias da criação da extensão Rural no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.16, n.2, p.97-134, maio/ago. 1999.

QUESADA, G. **Comunicação e comunidade: mitos da mudança social**. São Paulo: Loyola, 1980.

ROGERS, E. M. **Elementos del cambio social en America Latina: Difusion de innovaciones**. Bogotá: Ediciones Tercer Mundo, 1966.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: Metodologias de planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

FROELICH, J. M.; DIESEL, V.(Orgs.). **Espaço Rural e Desenvolvimento Regional**. Ijuí: EDUNIJUÍ, 2004.

GUIJT, I. **Monitoramento participativo: conceitos e ferramentas práticas para a agricultura sustentável**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1999.

KRAPFITZ, U; ULLRICH, G. J.; SOUZA, J. P. de. **Enfoque participativo para o trabalho em grupos: conceitos básicos e um estudo de caso**. Recife: ASSOCENE, 1988.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

QUEDA, O. **A Extensão Rural no Brasil: da anunciação ao milagre da modernização agrícola.** 201f. Tese (Livre Docência) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP. 1987.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2028</b>	<b>LEGISLAÇÃO AGRÁRIA E AMBIENTAL</b>	<b>(3-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer a legislação agrária e ambiental indispensáveis ao exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - CONCEITOS BÁSICOS 1.1 - Conceitos básicos de legislação agrária e ambiental. 1.2 - Noções gerais de Direito Agrário.
UNIDADE 2 - ESTATUTO DA TERRA 2.1 - Disposições preliminares: princípios e definições; terras públicas, devolutas e particulares. 2.2 - Reforma Agrária: conceituação básica; meios de acesso à propriedade; distribuição de terras, financiamento, execução. 2.3 - Política de desenvolvimento rural: tributação da terra, uso e posse temporária da terra e contratos agrários.
UNIDADE 3 - CÓDIGO FLORESTAL 3.1 - Legislação e política florestal. 3.2 - Leis e crimes ambientais, infrações e responsabilidades civis.
UNIDADE 4 - CÓDIGOS DE ÁGUAS 4.1 - Conceitos e tipos de água. 4.2 - Agência Nacional de Águas. 4.3 - Comitês de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
UNIDADE 5 - ESTATUTO DO TRABALHADOR RURAL 5.1 - Registros e contratos de trabalho. 5.2 - Direitos e deveres do trabalhador rural.
(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 6 - CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

- 6.1 - Conceitos.
- 6.2 - Direitos básicos do consumidor.
- 6.3 - Responsabilidades na prestação de serviços.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2028	LEGISLAÇÃO AGRÁRIA E AMBIENTAL	(3-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, W.P. **Curso de Direito Agrário e Legislação Complementar**. Livraria do Advogado. Porto Alegre, 1996. 378p.

CAMPANHOLE, A et al. **Estatuto da Terra e Legislação Complementar, Código Florestal, Leis Posteriores, Crédito Rural e Pró Terra**. 10ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1980. 649p.

CAMPANHOLE, A et al. **Estatuto da Terra e Legislação Complementar, Código Florestal e Leis Posteriores**. 16ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1991. 248p.

CARVALHO, E.F. **Perícia agrônômica: elementos básicos**. Goiânia, 2001. 433p.

KAUTSKY, K. **A questão agrária**. Gráfica e Editora Laemmert. Rio de Janeiro, 1968. 328p.

ZIBETTI, D.W. **Legislação Agrária Brasileira**. Distribuidora Paulista de Impressos LTDA. São Paulo, 1968. 348p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INCRA. **Programa da Terra**. Edição Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Brasília, 1992. 81p.

INFUS. **Código de Defesa do Consumidor**. SUCEsu, São Paulo, 1991. 36p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2038	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	(2-3)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar, analisar e equacionar problemas de hidráulica agrícola ligados a irrigação e drenagem no sistema integrado solo-água-planta-atmosfera. Calcular, otimizar e executar projetos de irrigação e drenagem, visando ao aumento da produtividade agrícola.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - A ÁGUA NA AGRICULTURA

- 1.1 - Importância da água na produção vegetal.
- 1.2 - Propriedades físicas da água.
- 1.3 - As reservas de água para irrigação.
- 1.4 - Qualidade da água para irrigação.
- 1.5 - Classificação da água para irrigação.

#### UNIDADE 2 - ASPECTOS FÍSICO-HÍDRICOS E HIDRODINÂMICOS DO SOLO

- 2.1 - Solo como um sistema trifásico.
- 2.2 - Relações de massa e de volume do solo.
- 2.3 - Aplicação dos parâmetros físicos.
- 2.4 - Aeração do solo.
  - 2.4.1 - Composição e conteúdo do espaço aéreo do solo.
  - 2.4.2 - Fatores que influem no fluxo do ar.
  - 2.4.3 - Determinação do espaço aéreo do solo.
  - 2.4.4 - Relação entre espaço aéreo e difusão.

#### UNIDADE 3 - ÁGUA E A PLANTA

- 3.1 - Mecanismos de absorção e transporte da água na planta.
- 3.2 - Fatores que influem na transpiração da planta.
- 3.3 - Períodos críticos das plantas ao déficit e excesso de água.
- 3.4 - Capacidade de extração de água versus potencial de água no solo.
- 3.5 - Déficit e excesso de água no desenvolvimento das plantas.

#### UNIDADE 4 - ÁGUA NO SOLO

- 4.1 - Estado energético da água no solo.
- 4.2 - Potencial total da água no solo.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.2.1 - Potencial matriz.
- 4.2.2 - Potencial ósmico.
- 4.2.3 - Potencial gravitacional.
- 4.2.4 - Potencial de pressão.
- 4.2.5 - Métodos para determinação e suas aplicações.
- 4.3 - Constantes hídricas.
  - 4.3.1 - Umidade higroscópica.
  - 4.3.2 - Umidade de murchamento: método físico e fisiológico.
  - 4.3.3 - Equivalente de umidade.
  - 4.3.4 - Capacidade de campo.
  - 4.3.5 - Umidade de saturação.
- 4.4 - Curva de retenção: traçado, interpretação e aplicações práticas.
- 4.5 - Fenômenos de histerese.
- 4.6 - Capilaridade: ascensão capilar, cálculo e aplicações.
- 4.7 - Disponibilidade de água no solo para as plantas: máxima, mínima e atual.
- 4.8 - Métodos para determinação do conteúdo de água no solo.
- 4.9 - Movimento da água no solo.
  - 4.9.1 - Perfil de umedecimento.
  - 4.9.2 - Fluxo não saturado.
  - 4.9.3 - Fluxo saturado.
  - 4.9.4 - Infiltração versus condutividade hidráulica.

UNIDADE 5 - SISTEMA SOLO-ÁGUA-PLANTA-ATMOSFERA

- 5.1 - Evapotranspiração: potencial real e de oásis.
- 5.2 - Balanço hídrico: climático e pedológico.

UNIDADE 6 - IRRIGAÇÃO

- 6.1 - Importância e características da irrigação.
- 6.2 - Parâmetros para o cálculo de um projeto de irrigação.
  - 6.2.1 - Dose de irrigação.
  - 6.2.2 - Turno de rega.
  - 6.2.3 - Eficiência de irrigação.
  - 6.2.4 - Cálculo da quantidade de água para irrigação: para culturas de sequeiro e para a cultura de arroz.
  - 6.2.5 - Módulo de irrigação.
- 6.3 - Métodos de irrigação.
  - 6.3.1 - Gravidade: em sulcos, em faixas e inundação (intermitente e contínua).
  - 6.3.2 - Sob pressão: aspersão, microaspersão e gotejamento.
  - 6.3.3 - Subterrânea: localizada e não localizada.

UNIDADE 7 - DRENAGEM

- 7.1 - Importância na agricultura.
- 7.2 - Drenagem e desenvolvimento das culturas.
  - 7.2.1 - Aeração do solo e crescimento vegetal.
  - 7.2.2 - Drenagem e suprimento de oxigênio.
  - 7.2.3 - Rendimento e profundidade do lençol freático.
- 7.3 - Métodos de drenagem.
  - 7.3.1 - Drenagem superficial.
  - 7.3.2 - Drenagem subterrânea: lençol freático, ação dos drenos, espaçamento e profundidade dos drenos, tipos de drenos.
- 7.4 - Sistemas de drenagem.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2038	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	(2-3)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERGAMASCHI, H., BERLATO, M.A., MATZENAUER, R., et al. **Agrometeorologia aplicada à irrigação**. Porto Alegre, UFRGS, 1992. 125p.

BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**, UFV., Imprensa Universitária, Viçosa, 1994, 596p.

BRASIL. **Levantamento de reconhecimento dos solos de Estado do Rio Grande do Sul..** Recife, Ministério da Agricultura. DNPA, Divisão de Pesquisa Pedológica, 1973. 431p. (Boletim técnico).

CARLESSO, R., ZIMMERMANN, F. L. **Água no solo: Parâmetros paradimensionamento de sistemas de irrigação**. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 2000, 88p. (Caderno Didático, n. 3).

CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. 2ª ed. São Paulo, Nobel, 1983. 337p.

DOORENBOS, J., KASSAN, A.H. **Efectos del agua en el rendimiento de los cultivos**. FAO, Roma, 1979. 212p. (Riego y Drenaje n.33).

EMBRAPA. **Relatório Técnico Anual do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo**. Sete Lagoas, EMBRAPA, 1994. 342p.

HILLEL, D. **Solo e água, fenômenos e princípios físicos**. Porto Alegre, Editora EMMA, 1970. 231p.

KLAR, A.E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. Nobel, São Paulo, 1984, 408p.

MILLAR, A.A. **Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas**. Editerra editorial, Brasília, 1988, 306p.

MOTA, F.S. et al. **Zoneamento Agroclimático do Rio Grande do Sul e Santa Catarina - Normas Agroclimáticas**. Pelotas, Instituto de Pesquisa Agropecuária do Sul, 1971. v.1, 80p. (Circular, 50).

REICHARDT, K. **A água na produção agrícola**. Piracicaba, McGraw-Hill, 1980. 119p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

BELTRAME, L. F.S., TAYLOR, J.C. **Drenagem das Várzeas: métodos, máquinas e materiais.** In: BRASIL. Provárzeas Nacional; Ministério da Agricultura, SNPA, 1983. p. 65-71. (Informação Técnica, 2).

CARLESSO, R. **A absorção de água pelas plantas, água disponível versus extraível e a produtividade das culturas.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 25, n. 1, p. 183-188, 1995.

COSTA, E.F., BRITO, R.A.L. **Métodos de aplicação de produtos químicos e biológicos na irrigação pressurizada.** In: COSTA, E.F., VIEIRA, R.F., VIANA, P.A. Quimigação: Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação. EMBRAPA, cap. 3, p.85-109, 1994.

DOORENBOS, J., PRUIT, W.O. **Crop water requirements.** Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations, 1975. 179p. (Irrigation and Drainage Papers, 24).

Data: \_\_/\_\_/\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2044</b>	<b>AGRICULTURA ESPECIAL I</b>	<b>(3-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

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

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - LEGUMINOSA DE OUTONO/INVERNO: FEIJÃO 1.1 - Características agronômicas. 1.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção. 1.3 - Técnicas de cultivo. 1.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.
UNIDADE 2 - GRAMÍNEAS DE OUTONO/INVERNO: TRIGO, CENTEIO, AVEIA, CEVADA, TRITICALE 2.1 - Características agronômicas. 2.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção. 2.3 - Técnicas de cultivo. 2.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.
UNIDADE 3 - TUBÉRCULOS DE PRIMAVERA/VERÃO: BATATA 3.1 - Características agronômicas. 3.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção. 3.3 - Técnicas de cultivo. 3.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.
UNIDADE 4 - OUTRA CULTURA: CANA-DE-AÇÚCAR 4.1 - Características agronômicas. 4.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção. 4.3 - Técnicas de cultivo. 4.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.
UNIDADE 5 - SISTEMAS DE PRODUÇÃO 5.1 - Estudos de sistemas de produção.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2044	AGRICULTURA ESPECIAL I	(3-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Silveira, P. M. **A irrigação e a cultura do feijoeiro.** 1996.

Conto, Arnaldo José. **Aspectos técnicos e econômicos da colheita mecânica e manual do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.).** 1980.

Osório, Eduardo, Allgayer. **A cultura do trigo.** São Paulo, 218p. 1992.

Malavolta, Euripedes. **Manual de calagem e adulação das principais culturas.** São Paulo, Ceres, 469p. 1987

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. **Principais culturas.** Campinas, Instituto Campineiro, 159p. 1987.

Baier, Augusto Carlos. **As lavouras de inverno.** São Paulo, Globo, 2v. 1989.

Procisur. **Avena, cebada y triticale en el cono sur.** Montevideo, IICA, 119p. 1993.

Paranhos, Sergio Bicudo. **Cana-de-açúcar: cultivo e utilização.** Campinas, Cargill, 2v. 1987.

Fernandes, Alfredo José. **Manual da cana-de-açúcar.** Piracicaba, Livroceres, 196p. 1984.

Brasil. Ministério da Indústria e Comércio. Instituto do Açúcar e do Alcool. **Nutrição e adulação da cana-de-açúcar no Brasil.** Piracicaba, IAA/PLANALSUCAR, 396p. 1983.

Magalhaes, Jose Ronaldo. **Nutricao e adubacao da batata.** São Paulo, Nobel, 51p. 1985.

Canecchio Filho, Vicente. **Cultura da batatinha.** Campinas, ICEA, 42p. 1987.

Young, D. J. **Batatas.** São Paulo, Nobel, 64p. 1988.

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. **Principais culturas.** Campinas, Instituto Campineiro, 159p. 1987.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Silva, Corival C. **Colheita mecanizada do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)**. 1994. Indicações Técnicas para a Cultura do Feijão.

Ingllett, George E. **Wheat: production and utilization**. Westport. 1974.

Walker, Mildred. **Winter wheat**. Lincoll, University of Nebraska, 306p. 1993.

EMBRAPA. **Recomendações da comissão de pesquisa para o cultivo de cevada cervejeira em 1993 e 1994**. Passo Fundo, Embrapa, 62p. 1993.

Fepagro. **Cadeias produtivas**. FEPAGRO, Porto Alegre, 6V. 1998.

**Sites:**

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

[www.cnpaf.embrapa.br](http://www.cnpaf.embrapa.br)

[www.cnptia.embrapa.com.br](http://www.cnptia.embrapa.com.br)

[www.cnpt.embrapa.br](http://www.cnpt.embrapa.br)

[www.cimmyt.org/](http://www.cimmyt.org/)

[www.cwb.ca](http://www.cwb.ca)

[www.swp.com](http://www.swp.com)

[www.uark.edu/misc/wheat](http://www.uark.edu/misc/wheat)

[www.farmdoc.uiuc.edu](http://www.farmdoc.uiuc.edu)

[www.psu.missouri.edu](http://www.psu.missouri.edu)

[www.msu.edu](http://www.msu.edu)

[www.ipm.ucdavis.edu](http://www.ipm.ucdavis.edu)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2058</b>	<b>FORRAGICULTURA</b>	<b>(2-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Escolher as espécies forrageiras nos diferentes sistemas de produção animal, na sua adubação, estabelecimento e manejo. Identificar as diferentes formas de conservação de forragem.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - PRODUÇÃO ANIMAL BASEADA EM PASTAGENS 1.1 - Situação atual da pecuária do Estado do RS. 1.2 - Possibilidades da forragicultura nas diferentes regiões do Estado. 1.3 - Influência da composição e valor nutritivo das forrageiras na produção animal. 1.4 - Definições e classificações de: forragem, forrageira e pastagem.
UNIDADE 2 - INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANEJO DE PASTAGENS 2.1 - Preparo do solo. 2.2 - Escolha e preparo das sementes. 2.3 - Época da semeadura. 2.4 - Semeadura e plantio. 2.5 - Cosorciação.
UNIDADE 3 - FORRAGEIRAS CULTIVADAS DE IMPORTÂNCIA PARA O ESTADO 3.1 - Culturas hibernais. 3.1.1 - Leguminosas anuais e perenes. 3.1.2 - Gramíneas: anuais e perenes. 3.2 - Culturas estivais. 3.2.1 - Leguminosas anuais e perenes. 3.2.2 - Gramíneas: anuais e perenes.
UNIDADE 4 - CONSERVAÇÃO DE FORRAGENS 4.1 - Fenação. 4.1.1 - Culturas indicadas. 4.1.2 - Métodos de fenação. 4.1.3 - Utilização do feno em sistemas de produção.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

4.2 - Ensilagem.

4.2.1 - Culturas indicadas.

4.2.2 - Tipos de silos.

4.2.3 - Processos de ensilagem.

4.2.4 - Utilização da silagem em sistemas de produção.

UNIDADE 5 - MELHORAMENTO DE PASTAGENS NATURAIS

5.1 - Estado atual de utilização de pastagens naturais.

5.2 - Métodos de melhoramento.

5.1.1 - Subdivisão.

5.1.2 - Limpeza.

5.1.3 - Adubação e introdução de espécies.

5.1.4 - Manejo.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2058	FORRAGICULTURA	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARAMBULA, M. **Producción y manejo de pasturas sembradas**. Hemisfério Sur, Montevideo. 1977.

CARAMBULA, M. s/d. **Producción de semillas de plantas forrajeras**. Hemisfério Sur, Montevideo.

CARAMBULA, M. **Pasturas naturales mejoradas**. Hemisferio Sur, Montevideo. 1997.

CESM-RS. **Normas e padrões de produção de sementes para o estado do Rio Grande do Sul**. Secretaria da Agricultura/Departamento de Produção Vegetal. Passo Fundo, Pe. Berthier. 140 p. 1997.

HEATH, M.E.; BARNES, R.F.; METCALFE, D.S. **Forages**. Ames, Iowa State University. 4 ed. (escrito por 110 autores) 1985.

HODGSON, J. **Grazing management - science into practice**. Longman, England/ New York. 203p. 1990.

MORAES, Y. J. B. **FORAGEIRAS - Conceitos, Formação e Manejo**. Livraria e Editora Agropecuária, Guaíba. 215p. 1995.

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

SAIBRO, J.C. **Relatório da XVI Reunião**. XVI Reunião do Grupo Técnico Regional do Cone Sul (Zona Campos) em melhoramento e utilização de recursos forrageiros das áreas tropical e subtropical. Porto Alegre, RS. 93p. 1996.

MORAES, A. de; CARVALHO, P.C. de; LUSTOSA, S.B.C.; ALVES, S.J.; CANTO, M.W.do; BONA Fº, A.; DITTRICH, J.R. **Dinâmica da vegetação em ecossistemas pastoris**. Anais da XVIII Reunião do Grupo Técnico do Cone Sul - Zona Campos, Guarapuava, 12 a 14 de setembro, 2000.

ALTUVE, S.M.; PIZZIO, R.M. 2002. **Sistemas de producción- Caminos para una integracion sustentable**. Anales de la XIX Reunion del Grupo Técnico en Forrajeras del Cono Sur. Mercedes, Argentina, 22 a 24 de octubre de 2002. 263 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

BALL, D.M.; HOVELAND, C.S.; LACEFIELD, G.D. **Southern forages**. Potash & Phosphate Institute, Atlanta (Geórgia). 256p. 1991.

GIBSON, P.B.; GILLETT, J.W.; KNIGHT, E.O. et al. **Clover science and technology**. ASA, Madison, USA. 1985.

LINDMAN, C.A.M. & FERRI, M. G. **A vegetação no Rio Grande do Sul**. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/USP. 1974.

MANNETJE, L. & JONES, R.M. **Field and laboratory methods for grassland and animal production research**. CABI, University Press, Cambridge. 447p. 2000.

NICOL, A. M. **Feeding livestock on pasture**. N. Z. Soc. of Animal Production, Hamilton. Occasional Publication nº10. 145p. 1987.

OCEPAR 1991. **Curso de atualização em pastagem**. Anais: Cascavel, PR. 1991.

NUERNBERG, N.J.; GOMES, I.P. de O. **Utilização sustentável e melhoramento de campos naturais do Cone Sul: Desafios para o III Milênio**. Anais da XVII Reunião do Grupo Técnico em Forrageiras do Cone Sul - Zona Campos. Lages, SC. 1998.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2059</b>	<b>AVICULTURA</b>	<b>(2-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Executar tarefas relativas à criação, produção e reprodução nos aspectos genéticos, nutricionais, sanitários e de manejo de aves domésticas.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA AVICULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 - Importância econômica da avicultura.</li><li>1.2 - Principais regiões produtoras de aves e ovos.</li><li>1.3 - Mercado avícola.</li><li>1.4 - Evolução da avicultura.</li><li>1.5 - Situação mundial e brasileira.</li><li>1.6 - Sistemas de produção.</li></ul> <p>UNIDADE 2 - PLANTEL AVÍCOLA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1 - Linhagens de corte e postura.<ul style="list-style-type: none"><li>2.1.1 - Raças.</li><li>2.1.2 - Cruzamentos avícolas.</li><li>2.1.3 - Marcas comerciais das raças das aves.</li></ul></li><li>2.2 - Índices produtivos.<ul style="list-style-type: none"><li>2.2.1 - Matrizes de corte.</li><li>2.2.2 - Matrizes de postura de ovos brancos.</li><li>2.2.3 - Matrizes de postura de ovos de cor.</li><li>2.2.4 - Frangos de corte.</li><li>2.2.5 - Poedeiras comerciais de ovos brancos.</li><li>2.2.6 - Poedeiras comerciais de ovos de cor.</li></ul></li></ul> <p>UNIDADE 3 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS EM AVICULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1 - Escolha do local e detalhamento das instalações.<ul style="list-style-type: none"><li>3.1.1 - Construções dos aviários.</li><li>3.1.2 - Tipos de aviários.</li></ul></li><li>3.2 - Equipamentos utilizados em avicultura.<ul style="list-style-type: none"><li>3.2.1 - Fase inicial.</li><li>3.2.2 - Fase de produção.</li></ul></li></ul>

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 6 - SINDROMES METABÓLICAS

- 6.1 - Ascite.
- 6.2 - Síndrome Morte Súbita.

UNIDADE 7 - MANEJO AVÍCOLA

- 7.1 - Frangos de corte.
- 7.2 - Matrizes.
- 7.3 - Poedeiras.
- 7.4 - Cuidados higiênicos.

UNIDADE 8 - SISTEMA REPRODUTIVO

- 8.1 - Anatomia do sistema reprodutivo das aves e a formação do ovo.
- 8.2 - Constituintes e proporções no ovo.
- 8.3 - Valor biológico do ovo.
- 8.4 - Crenças e costumes alimentares.

UNIDADE 9 - INCUBAÇÃO ARTIFICIAL

- 9.1 - Métodos ou processos de incubação artificial.
- 9.2 - Fluxograma do processo (do ovo ao pinto).
- 9.3 - Desenvolvimento embrionário.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2059	AVICULTURA	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUTOLO, J. E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. Campinas, 2002. 430 p.
- CAMPOS, E. J. **Avicultura: Razões, fatos e divergências**. Editora SEP - MVZ Editora, Belo Horizonte. 2000. 311 p.
- MACARI, M. & GONZALES, E. **Manejo de Incubação**. FACTA, Jaboticabal, 2003. 537 p.
- McLELLAND, J. A **Color Atlas of Avian Anatomy**. BPCC Hazell Books. 1990. 127 p.
- LESSON, S. DIAZ, G.J., SUMMERS, J. D. **Poultry Metabolic Disorders and Mycotoxins**. University Books. 352 p.
- ROSE, S. P. **Principles of Poultry Science**. CAB INTERNACIONAL. 1997. 135 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MORENG, R. & AVENS, J. S. **Ciência e Produção de Aves**. Livraria Rocca, Ltda. 1ª ed. 1990.
- DAGHIR, N. J. **Poultry Production in Hot Climates**. CAB Internacional. 1995. 303 p.
- LEESON, S. & SUMMERS, J.D. **Commercial Poultry Nutrition**. University Books. 1997, 350 p.
- MELLO, J. P. F. **Amino Acids in Farm - Animal Nutrition**. CAB INTERNACIONAL. 1994. 418 p.
- MANEJO DE MATRIZES. FACTA, 1994.
- FISIOLOGIA DA REPRODUÇÃO DE AVES. FACTA, 1994
- MANEJO DE FRANGOS FACTA, 1994.
- ABATE E PROCESSAMENTO FACTA, 1994.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2060	BOVINOCULTURA DE LEITE	(2-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer a importância e a situação atual da Bovinocultura de leite no contexto da cadeia produtiva do leite, e aspectos básicos da biologia e manejo dos animais em diferentes sistemas de produção.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LEITEIRA
1.1 - Condições essenciais para o desenvolvimento da pecuária leiteira no Brasil.
1.1.1 - Inserção social da atividade leiteira.
1.1.2 - Beneficiamento do leite e políticas governamentais.
UNIDADE 2 - SITUAÇÃO ATUAL DA BOVINOCULTURA DE LEITE
2.1 - A realidade da atividade leiteira internacional.
2.2 - A realidade da atividade leiteira nacional.
2.3 - A realidade da atividade leiteira regional.
UNIDADE 3 - CADEIA PRODUTIVA DO LEITE
3.1 - Principais atores.
3.2 - Problemas e potencialidades.
UNIDADE 4 - CONDIÇÕES ESSENCIAIS A PRODUÇÃO DE LEITE
4.1 - Principais condicionantes.
UNIDADE 5 - EXTERIOR DE BOVINOS LEITEIROS
5.1 - Morfologia.
5.2 - Condução do animal em pista.
UNIDADE 6 - RAÇAS
6.1 - Raças européias.
6.2 - Raças zebuínas e mistas.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 7 - CRIAÇÃO DE BEZERROS

- 7.1 - Período pré-parto.
- 7.2 - Manejo ao nascimento e as futuras vacas.
- 7.3 - Sistemas de aleitamento e desenvolvimento ruminal.
- 7.4 - Higiene, profilaxia e sanidade dos animais.

UNIDADE 8 - CRIAÇÃO DE TERNEIRAS E NOVILHAS

- 8.1 - Desaleitamento.
- 8.2 - Dieta sólida, exigências, ingredientes e fornecimento.
- 8.3 - Crescimento
- 8.4 - Taxas de desenvolvimento de novilhas.
- 8.5 - Nutrição de novilhas.
- 8.6 - Desenvolvimento do trato reprodutivo, início da atividade reprodutiva e desenvolvimento da glândula mamária.
- 8.7 - Escolha de touros e diferentes categorias.
- 8.8 - Manejo nutricional e alimentar de novilhas e formas de fornecimento do alimento.
- 8.9 - Higiene, profilaxia e sanidade dos animais.

UNIDADE 9 - CUIDADOS PRÉ E PÓS-PARTO

- 9.1 - Cuidados pré-parto.
- 9.2 - Cuidados pós-parto.

UNIDADE 10 - MANEJO DE VACAS EM LACTAÇÃO

- 10.1- O parto e o início de uma nova lactação.
- 10.2- Estágios da lactação.
- 10.3- Anatomia do úbere e fisiologia da lactação.
- 10.4- Manejo da ordenha e relação com a fisiologia da lactação.
- 10.5- Exigências da vaca em lactação e cálculo de ração.
- 10.6- Manejo nutricional e alimentar de vacas leiteiras.
- 10.7- Higiene, profilaxia e sanidade dos animais.
- 10.8- Manejo reprodutivo de vacas leiteiras.
- 10.9- Sistema de produção de leite com animais em pastagens.
- 10.10- Sistema de produção de leite com animais semi-confinados.
- 10.11- Sistema de produção de leite com animais confinados.
- 10.12- Condição corporal versus produção e reprodução.
- 10.13- Uso de aditivos para vacas de alta produção de leite.

UNIDADE 11 - MANEJO DE VACAS SECAS

- 11.1- Importância do período seco.
- 11.2- Período de manutenção.
- 11.3- Período pré-parto.
- 11.4- Nutrição de vaca no pré-parto.
- 11.5- Higiene, profilaxia e sanidade dos animais. Edema de úbere.

UNIDADE 12 - ASPECTOS ANATÔMICOS E FISIOLÓGICOS DA GLÂNDULA MAMÁRIA

- 12.1- Aspectos anatômicos.
- 12.2- Aspectos fisiológicos.

UNIDADE 13 - ORDENHA

- 13.1- A prática da ordenha.
- 13.2- Principais noções.

(SEGUE)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2060	BOVINOCULTURA DE LEITE	(2-1)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 14 - NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO

- 14.1- Principais nutrientes.
- 14.2- Principais alimentos.

UNIDADE 15 - MANEJO GERAL DO GADO LEITEIRO

- 15.1- Principais noções do manejo.

UNIDADE 16 - INSTALAÇÕES

- 16.1- Cochos, bebedouros e fenil.
- 16.2- Tipos de silos.
- 16.3- Free-stall.
- 16.4- Desafios futuros para a bovinocultura leiteira.

UNIDADE 17 - SANIDADE

- 17.1- Aspectos preventivos.
- 17.2- Controle de doenças.

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2060	BOVINOCULTURA DE LEITE	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Batistton, W.C. **Gado leiteiro**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977.

Brito, J.R.F. e Britto, M.A. **Qualidade higiênica do leite**. Juiz de Fora: CNPGL, 1998.

Degasperi, S.A.R. e Piekarski, P.R.B. **Bovinocultura leiteira: planejamento, manejo e instalações**. Curitiba: Livraria do Chain, 1988.

Domingues, O. **Gado leiteiro para o Brasil**. São Paulo: Nobel, 1974.

Holmes, C.W. e Wilson, G.F. **Produção de leite a pasto**. Trad. E.L. Caielli. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990.

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

Lucci, C. de S. **Bovinos leiteiros jovens**. São Paulo: Nobel/EDUSP, 1989.

McMeekan, C.P. **De pasto a leche: (uma filosofia neozelandesa)**. Montevideo: Hem.Sur, 1962.

Micheletti, J.V. e Cruz, J.T da. **Bovinocultura leiteira: instalações**. 4ª ed. Curitiba: Litero-técnica, 1985.

Peixoto, A.M.; et al. **Bovinocultura leiteira**: Piracicaba: FEALQ, 1986.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bonsma, J.C. **Estudios sobre seleccion del ganado**. Montevideo: Hem.Sur, 1966.

Brito, J.R.F. e Dias, J.C. A qualidade do leite. Juiz de Fora: EMBRAPA/Tortuga, 1998.

Krug, E.E.B.; Redin, O.; Kodama, H.K. et al. **Manual da Produção Leiteira**. 2ª ed. Porto Alegre: CCGL, 1993. 716p.

National Research Council. **Nutrient Requirements of Dairy Cattle**. Sevent Revised Edition. 2001. Washington: National Academy Press.

Revistas (Balde Branco, Revista Brasileira de Zootecnia, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Agrociência, Revista Ciência Rural), Dissertações, Teses.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Sites

<http://www.elsevier.com>

<http://www.periodicos.capes.gov.br/>

<http://www.ibd.com.br/>

<http://www.asas.org/> Journal of Animal Science

<http://www.adsa.org/> Journal of Dairy Science

<http://www.planetaorganico.com.br/>

<http://www.milkpoint.com.br/mn/>

<http://www.embrapa.br/>

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2056</b>	<b>TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer as matérias-primas de origem animal.  
Identificar e analisar os principais processos usados nas indústrias de produtos de origem animal, bem como utilizá-los em escala de laboratório, tendo em vista sua aplicação em escala industrial.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO 1.1 - Importância da tecnologia de alimentos. 1.2 - Produtos de origem animal. 1.3 - Correlações com outras disciplinas.
UNIDADE 2 - LEITE 2.1 - Conceito. 2.2 - Características organolépticas. 2.3 - Composição química. 2.4 - Propriedades físico-químicas. 2.5 - Microbiologia do leite - obtenção higiênica do leite. 2.6 - Culturas lácticas ("starters"). 2.7 - Métodos de conservação. 2.7.1 - Resfriamento. 2.7.2 - Pasteurização. 2.7.3 - Esterilização. 2.7.4 - Concentração. 2.7.5 - Desidratação.
UNIDADE 3 - DERIVADOS DE LEITE 3.1 - Leites fermentados. 3.2 - Nata ou creme e Manteiga. 3.3 - Queijos. 3.4 - Sorvetes.
UNIDADE 4 - CARNES 4.1 - Generalidades.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.2 - Estrutura e composição química.
- 4.3 - Abate e fatores pré-abate.
- 4.4 - Conversão do músculo em carne.
- 4.5 - Fabricação de produtos cárneos.
  - 4.5.1 - Frescais.
  - 4.5.2 - Fermentados.
  - 4.5.3 - Cozidos.
- 4.6 - Pescados.

UNIDADE 5 - OVOS

- 5.1 - Estrutura.
- 5.2 - Composição química.
- 5.3 - Métodos de conservação.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2056	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, N.J. & MACEDO, J.A.B. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo, Varela, 1996.

BARTHOLOMAI, A. **Fábricas de alimentos**. Zaragoza, Acribia, 1991.

BEHMER, M.L.A. **Tecnologia de leite**. 15ª ed. São Paulo, Nobel, 1984.

CAMARGO, R. e outros. **Tecnologia de produtos agropecuários - alimentos**. São Paulo, Nobel, 1984.

CANECCHIO FILHO, V. **Indústrias rurais**. Campinas, ICI, 1973.

EARLY, R. **Tecnologia de los productos lácteos**. Zaragoza, Acribia, 2000.

ESCOBAR, J.E. **Fabricacion de productos lácteos**. Zaragoza, Acribia.

FURTADO, M.M. **Fabricação de queijo de leite de cabra**. 4ª ed. São Paulo, Nobel, 1984.

ICMSF. **APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos**. São Paulo, Varela, 1997.

JAY, J.M. **Microbiologia moderna de los alimentos**. Zaragoza, Acribia, 1973. 319p.

MADRID, A. e outros. **Manual de industrias de alimentos**. São Paulo, Varela, 1996.

OCKERMAN, H.M. & HANSEN, C.L. **Industrializacion de subproductos de origem animal**. Zaragoza, Acribia, 1994.

SCHIFFNER, E. e outros. **Elaboracion casera de carne y embutidos**. Zaragoza, Acribia, 1996.

TRONCO, V.M. **Manual para inspeção de qualidade de leite**. Santa Maria, Ed. UFSM, 1997.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRODY, A. **Envasado de alimentos en atmosferas controladas modificadas y a vacio**. 1996.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

CONTRERAS-GUZMAN, E. **Bioquímica de pescados e derivados**. Jaboticabal, FUNEP, 1994.

TERRA, N.N. **Apontamentos de tecnologia de carnes**. São Leopoldo, Ed. UNISINOS, 1998.

TRONCO, V.M. **Aproveitamento do leite**. Guaíba, Livraria e ed. agropecuária, 1996.

PÁGINAS DA INTERNET:

§ [www.agridata.mg.gov.br](http://www.agridata.mg.gov.br)

§ [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)

§ [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

§ [www.fao.org](http://www.fao.org)

§ [www.leitebrasil.org.br](http://www.leitebrasil.org.br)

§ [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

§ [www.milknet.com.br](http://www.milknet.com.br)

§ [www.cienciadoleite.com.br](http://www.cienciadoleite.com.br)

§ [www.beefpoint.com.br](http://www.beefpoint.com.br)

§ [www.milkpoint.com.br](http://www.milkpoint.com.br)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2063	BOVINOCULTURA DE CORTE	(2-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer as características, exterior e esquemas de cruzamentos das principais raças de bovinos de corte criadas no Brasil.  
Planejar instalações e elaborar programas de manejo, higiene e profilaxia.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - SITUAÇÃO ATUAL DA BOVINOCULTURA DE CORTE 1.1 - Perspectiva no âmbito mundial. 1.2 - Condições atuais de criação de bovinos no Brasil.
UNIDADE 2 - RAÇAS BOVINAS DE CORTE 2.1 - Características das principais raças européias criadas no Brasil. 2.2 - Características das principais raças zebuínas criadas no Brasil. 2.3 - Esquemas de cruzamentos.
UNIDADE 3 - AVALIAÇÃO FENOTÍPICA E GENOTÍPICA DE BOVINOS DE CORTE 3.1 - Julgamento do exterior dos bovinos de corte. 3.1.1 - Sistema tradicional. 3.1.2 - Sistema moderno. 3.2 - Performance-teste e progênie-teste.
UNIDADE 4 - MANEJO DE BOVINOS DE CORTE 4.1 - Aspectos reprodutivos dos bovinos de corte. 4.2 - Manejo geral do rebanho. 4.2.1 - Aleitamento. 4.2.2 - Recria. 4.2.3 - Terminação. 4.3 - Práticas de criação. 4.3.1 - Marcação. 4.3.2 - Castração. 4.3.3 - Individualização. 4.3.4 - Descorna. 4.4 - Manejo de reprodutores.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.4.1 - A galpão
- 4.4.2 - A campo.
- 4.5 - Fatores que influem no desfrute.

UNIDADE 5 - INSTALAÇÕES EM BOVINOCULTURA DE CORTE

- 5.1 - Áreas de campo, aramados e subdivisões.
- 5.2 - Mangueiras e manga de contenção.
- 5.3 - Banheiro carrapaticida.
- 5.4 - Instalações para inseminação artificial.

UNIDADE 6 - HIGIENE E PROFILAXIA DE BOVINOCULTURA DE CORTE

- 6.1 - Controle dos endo e ectoparasitas.
- 6.2 - Profilaxia das principais doenças.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2063	BOVINOCULTURA DE CORTE	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, J.L.; ABREU, U.G.P. **Introdução de tecnologia na criação de bovinos de corte no pantanal**. Corumbá: Embrapa, 1996.

BONSMA, J.C. **Estudios sobre seleccion del ganado**. Montevideo: Hem.Sur, 1966.

CARVALHO, P.A. **Considerações sobre o manejo, produção e produtividade do rebanho bovino de cria no Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2000.

EMBRAPA. **Gado de corte**. Campo Grande, 1987.

MARQUES, D. C. **Criação de Bovinos**. São Paulo, 1974.

MARTIN, L.C.T. **Confinamento de bovinos de corte**. São Paulo, 1987.

RESTLE, J. **Produção intensiva com qualidade em bovinos de corte**. Santa maria, 1998.

RESTLE, J. **Eficiência na produção de bovinos de corte**. Cadernos Didáticos: UFSM, 2000.

SOUZA, L.D.N. **Criação de bovinos em confinamento**. São Paulo, 1989.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TORRES, A.P. **Melhoramento dos rebanhos: noções fundamentais**. São Paulo, 1981.

LAZZARINI NETO, S. **Comercialização de gado de corte**. São Paulo, 1994.

RIES, L.R. **Rastreabilidade e certificação**. São Paulo, 2003.

VALVERDE, C.C. **250 rações balanceadas para bovinos de corte: bezerros, garrotes, novilhos, bois**. São Paulo, 1997.

REVISTAS CIENTÍFICAS:

**Revista Brasileira de Zootecnia.**  
**Pesquisa Agropecuária Brasileira.**

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Revista Brasileira de Agrociência.  
Revista Ciência Rural.  
Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2010</b>	<b>RELAÇÕES HUMANAS</b>	<b>(2-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer os meios para o auto e heteroconhecimento que o habilite a uma compreensão mais adequada do relacionamento humano, a fim de que se torne agente facilitador de relacionamentos humanos mais satisfatórios em sua vida pessoal e em organizações.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - CONHECIMENTO INTERPESSOAL 1.1 - Auto e heteroconhecimento. 1.2 - Habilidades necessárias para desenvolver relações humanas positivas.
UNIDADE 2 - PERCEPÇÃO E RELAÇÕES HUMANAS 2.1 - Percepção seletiva. 2.2 - Percepção social.
UNIDADE 3 - RETROALIMENTAÇÃO NAS RELAÇÕES HUMANAS 3.1 - Caracterização. 3.2 - Fatores intervenientes.
UNIDADE 4 - DINÂMICAS DE GRUPO E ADMINISTRAÇÃO DE CONFLITOS 4.1 - Relações intergrupais. 4.2 - Barreiras nas relações de grupo. 4.3 - Processo decisório.
UNIDADE 5 - MOTIVAÇÃO E RELAÇÕES HUMANAS 5.1 - Esquema motivacional. 5.2 - Hierarquia das necessidades básicas.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2010	RELAÇÕES HUMANAS	(2-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRITZEN, Silvino José. **Relações humanas interpessoais: nas convivências grupais e comunitárias.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 147 p. 1992.

FRITZEN, Silvino José. **Exercícios práticos de dinâmicas de grupo.** 20. ed. Petrópolis: Vozes, v.1. 85 p. Coleção em 2v. 1994.

MINICUCCI, Agostinho. **Relações humanas: psicologia das relações interpessoais.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 171 p. 1984.

NOVAIS, Germano de. **Êxito nas relações humanas.** Canoas: La Salle, 288 p. 1987.

VELA, Jesús Andrés. **Técnicas e práticas das relações: a experiência vivencial da dinâmica de grupos.** São Paulo: Loyola, 295 p. 1975.

WEIL, Pierre. **Relações humanas na família e no trabalho.** Petrópolis: Vozes, 1982.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARDNER, Howard. **Estruturas da Mente: a teoria das inteligências múltiplas.** PA: Artmed, 1994.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência Emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente.** 4º ed. Tradução Marcos Santarita, RJ: Objetiva, 1995.

MARCON, Leocliedes. **Autoconfiança e entusiasmo.** 2. ed. Poto Alegre: Centro de Desenvolvimento Pessoal, 1991. 191 p.

ROGERS, Carl R; KINGET, G. Marian. **Psicoterapia e relações humanas: teoria e prática da terapia não-diretiva.** 2. ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1977. v.1. 288 p. Coleção em 2v.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2029</b>	<b>DESENVOLVIMENTO RURAL</b>	<b>(3-0)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Analisar os fatos que caracterizam o espaço agrário e das estratégias de ação do desenvolvimento e da extensão rural, adquiram conhecimentos conceituais e instrumentais, que lhes possibilitem atuarem no meio rural de maneira consciente, crítica e criativa

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO ÀO DESENVOLVIMENTO RURAL</p> <p>1.1 - Importância da disciplina para formação profissional. 1.2 - Noções de desenvolvimento. 1.2.1 - Trajetória histórica da noção de desenvolvimento. 1.2.2 - Qualificativos contemporâneos ao desenvolvimento. 1.2.3 - Desenvolvimento humano e desenvolvimento rural: indicadores.</p> <p>UNIDADE 2 - MODELOS E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL</p> <p>2.1 - A Evolução da Agricultura e os Modelos de Desenvolvimento Rural. 2.1.1 - Um Breve Histórico da Evolução da Agricultura. 2.1.2 - Concepções, Modelos e Estratégias de Desenvolvimento Rural 2.2 - Agências e Agentes de Desenvolvimento Rural. 2.2.1 - Organismos Governamentais. 2.2.2 - Organismos Não Governamentais.</p> <p>UNIDADE 3 - METODOLOGIAS DE DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO</p> <p>3.1 - Pressupostos Teórico- Metodológicos sobre o processo de promoção do Desenvolvimento Rural. 3.1.1 - A Problemática Tecnológica e o Processo de Diferenciação Social e Regional na Agricultura e no espaço rural. 3.1.2 - A Concepção Educativa do Processo Interativo Técnico X Agricultor. 3.1.3 - A Pesquisa - Desenvolvimento e o Enfoque Sistêmico. 3.2 - As Etapas de uma Ação de Desenvolvimento Rural 3.3 - O Diagnóstico da Realidade Rural 3.3.1 - O Diagnóstico do Sistema Agrário (Escala Regional e Microregional). 3.3.1.1 - Caracterização Agroecológica. 3.3.1.2 - Evolução do Sistema Agrário. 3.3.1.3 - Caracterização e tipificação dos agricultores e da população rural.</p>

PROGRAMA: (continuação)

- 3.3.2 - O Diagnósticos dos Sistemas de Produção.
  - 3.3.2.1 - Análise Econômica e Técnica do Sistema de Produção.
  - 3.3.2.2 - Estudo do funcionamento dos Sistemas de Produção.
- 3.4 - A Determinação do Conteúdo e das Estratégias de Ação.
  - 3.4.1- Determinação das Atividades, Temas e Subtemas (Os Conteúdos de Ação).
  - 3.4.2 - Formas de Abordar o Conteúdo: Assistência Técnica/ Formação, Organização dos agricultores, Crédito e Experimentação.
- 3.5 - A Organização e a Programação Das Ações.

UNIDADE 4 - A ORGANIZAÇÃO DOS AGRICULTORES

- 4.1 - As Diferentes Formas de Organização dos Produtos Rurais.
- 4.2 - Os Problemas de Gestão das Organizações de Base no Meio Rural.

UNIDADE 5 - MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DAS AÇÕES

- 5.1 - Monitoramento das ações.
- 5.2 - Avaliação das ações.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2029	DESENVOLVIMENTO RURAL	(3-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: Metodologias de planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

FONSECA, M. T L. Da. **A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Loyola, 1985.

FROELICH, J. M.; DIESEL, V.(Orgs.). **Espaço Rural e Desenvolvimento Regional**. Ijuí: EDUNIJUÍ, 2004.

GARCIA FILHO, D. P. **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários: Guia Metodológico**. Brasília: INCRA/FAO, 2001.

GONÇALVES NETO, W. **Estado e Agricultura no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1997.

WUNSCH, Jaime A. **Diagnóstico e Tipificação de Sistemas de Produção: Procedimento para ações de desenvolvimento regional**. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1995.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROSE, M. **Agricultura Familiar, Desenvolvimento Local e Políticas Públicas**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1999. 337p

DONI FILHO, L., TOMASINO, H., BRANDEMBURG, A. **Seminários Sistemas de Produção: Conceitos, Metodologias e Aplicações**. Curitiba: UFPR, 1999. 152p.

LIMA, A. P., BASSO, N., NEUMANN, P.S, et al. **Administração da Unidade de Produção Familiar: Modalidades de Trabalho com Agricultores**. Ijuí: UNIJUI, 1995.

MAZOYER, M. e ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

OLIVEIRA, M. M. **As circunstâncias da criação da extensão Rural no Brasil**. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.16, n.2, p.97-134, maio/ago. 1999.

QUEDA, O. **A Extensão Rural no Brasil: da anunciação ao milagre da modernização agrícola**. 201f. Tese (Livre Docência) - Escola Superior de Agricultura " Luiz de Queiroz" - Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP. 1987.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2048</b>	<b>PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

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

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - MORFOLOGIA E EMBRIOLOGIA DE SEMENTES 1.1 - Formação das sementes. 1.2 - Caracterização dos tegumentos, tipos de reservas. 1.3 - Estudos de embriões.
UNIDADE 2 - PRODUÇÃO DE SEMENTES 2.1 - Importância na Agricultura. 2.2 - Caracterização dos sistemas de produção de sementes. 2.3 - Legislação sobre sementes. 2.4 - Inspeção de campos para produção de sementes. 2.5 - Roguing em campos de sementes. 2.6 - Principais Aspectos da Produção de sementes de espécies autógamas. 2.7 - Principais Aspectos da Produção de sementes de espécies alógamas. 2.8 - Maturação Fisiológica e Colheita de sementes.
UNIDADE 3 - BENEFICIAMENTO DE SEMENTES 3.1 - Princípios básicos do beneficiamento de sementes. 3.2 - Etapas do beneficiamento de sementes. 3.3 - Relações entre a umidade e o comportamento de sementes. 3.4 - Processos e métodos de secagem. 3.5 - Tipos de secadores.
UNIDADE 4 - ARMAZENAMENTO DE SEMENTES 4.1 - Fatores que afetam a longevidade das sementes. 4.2 - Princípios do armazenamento de sementes. 4.3 - Embalagem de sementes. 4.4 - Rotulação de embalagens.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.5 - Tratamento de sementes.
- 4.6 - Dimensionamento de lotes de sementes.
- 4.7 - Unidades armazenadoras de sementes.

UNIDADE 5 - ANÁLISE DE SEMENTES

- 5.1 - Finalidades da análise de sementes.
- 5.2 - Amostragem de sementes.
- 5.3 - Procedimentos na análise de pureza.
- 5.4 - Exame de sementes silvestres nocivas.
- 5.5 - Procedimentos do teste de germinação.
- 5.6 - Testes de vigor.
- 5.7 - Teste de tetrazólio.
- 5.8 - Dormência em sementes e tratamentos especiais.
- 5.9 - Interpretação de boletins de análise de sementes.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2048	PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: Coordenação de Laboratório Vegetal, 1992. 365p.

CARVALHO, N.M., NAKAGAWA, J. **Sementes - Ciência, tecnologia e produção**. 3 ed., Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990.

CASTELLANE, P.D., NICOLosi, W.M., HASEGAWA, M. Coord. **Produção de sementes de hortaliças**. Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990.

CICERO, S.M., MARCOS FILHO, J., SILVA, W.R. Org. **Atualização em produção de sementes**. Campinas: Fundação Cargill, 1986.

GREGG, B.R., FAGUNDES, S.R. **Manual de operação da mesa de gravidade**. Brasília: Ministério da Agricultura, AGIPLAN, 1975.

GREGG, B.R., CAMARGO, C.P., POPINIGIS, F., VECHI, C. **"ROGUING", sinônimo de pureza**. Brasília: Ministério da Agricultura, AGIPLAN, 1974.

GREGG, B.R., CAMARGO, C.P., POPINIGIS, F., LINGERFELT, C.W., VECHI, C. **Guia de inspeção de campos para produção de sementes**. Brasília: Ministério da Agricultura, AGIPLAN, 1974.

KRYZANOWSKI, F.C., VIEIRA, R.D., FRANÇA NETO, J.B. **Vigor de sementes. Conceitos e Testes**. Londrina: ABRATES, 1999.

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

PIANA, Z. **Produção de sementes de plantas forrageiras de clima temperado**. Florianópolis: EMPASC, 1986.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. 2 ed., Brasília: s. ed., 1985.

WELCH, G.B. **Beneficiamento de sementes no Brasil**. Brasília: Ministério da Agricultura, AGIPLAN, 1974.

VIEIRA, R. D., CARVALHO, N. M. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1994.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BASRA, A.S. Seed Quality - **Basic mechanisms and agricultural implications**. New York: Food product Press, 1995.

BEWLEY, J.D., BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. New York: Plenum Press, 1994.

BRYANT, J.A. **Fisiologia da semente**. Trad. KRAUS, J. E., TRENCH, K. U. S. São Paulo: EPU, (Temas de Biologia; v.31). 1989.

CARAMBULA, M. **Producción de semilla de plantas forrajeras**. Montevideo: Hemisfério Sur, 1981.

KOSLOSWSKI, T.T. **Seed biology**. v.I, II, III. New York: Academic Press. 1972.

**Sites importantes:**

[www.ufsm.br/sementes](http://www.ufsm.br/sementes); [www.embrapa.br](http://www.embrapa.br); [www.apassul.com.br](http://www.apassul.com.br);

[www.apps.agr.br](http://www.apps.agr.br); [www.abrates.org.br](http://www.abrates.org.br); [www.seednews.inf.br](http://www.seednews.inf.br);

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2045</b>	<b>AGRICULTURA ESPECIAL II</b>	<b>(3-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

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

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - LEGUMINOSA DE PRIMAVERA/VERÃO: SOJA  1.1 - Características agronômicas. 1.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção. 1.3 - Técnicas de cultivo. 1.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.
UNIDADE 2 - TUBÉRCULO DE PRIMAVERA/VERÃO: MANDIOCA  2.1 - Características agronômicas. 2.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção. 2.3 - Técnicas de cultivo. 2.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.
UNIDADE 3 - GRAMÍNEAS DE PRIMAVERA/VERÃO: ARROZ, MILHO E SORGO  3.1 - Características agronômicas. 3.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção. 3.3 - Técnicas de cultivo. 3.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.
UNIDADE 4 - OLEAGINOSA DE PRIMAVERA/VERÃO: GIRASSOL  4.1 - Características agronômicas. 4.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção. 4.3 - Técnicas de cultivo. 4.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.
UNIDADE 5 - OUTRAS CULTURAS DE PRIMAVERA/VERÃO: FUMO  5.1 - Características agronômicas. 5.2 - Respostas fisiológicas aos fatores de produção.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

5.3 - Técnicas de cultivo.

5.4 - Potencialidades e perspectivas das culturas.

UNIDADE 6 - SISTEMAS DE PRODUÇÃO

6.1 - Estudos sobre sistemas de produção.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2045	AGRICULTURA ESPECIAL II	(3-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Miyasaka, S. & Medina, J.C. **A soja no Brasil**. São Paulo: ITAL, 1981.

Gomes, Pimentel. **A soja**. São Paulo. Nobel, 1990.

Silva, Medson Janer da. **Análise de herbicida na cultura de soja**. 1999.

Balardin, Ricardo Silveiro. **Doenças da soja**. 2002.

Brum, Argemiro Jacob. **Modernização da agricultura: trigo e soja**. 1988.

Conceicao, Antonio Jose da. **A mandioca**. São Paulo, Nobel, 1987.

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. **Principais culturas**. Campinas, Instituto Campineiro, 1987.

Silva, Mauricio Nunes. **A cultura do girassol**. Jaboticabal, FUNEP, 1990.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Agronomia. Departamento de Fitotecnia. **Girassol: Indicações para o cultivo no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, UFRGS, 1985.

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. **Principais culturas**. Campinas, Instituto Campineiro, 1987.

FORNASIERI, F. **Manual da cultura do arroz**, Jaboticabal: Funepe, 1993. 221p.

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

GOMES, A DA S. & PAUTETTO, E. **Manejo do solo e da água em áreas de várzea**. EMBRAPA. CPACT. Pelotas. 1999.

MIP EN ARROZ. **Manejo integrado de pragas**. CIAT: Colombia. 1997.

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

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

**Sorgo:**

Schmidt, Antonio Augusto Pires. **O sorgo**. São Paulo, Ícone, 63p.1987.

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. **Principais culturas**. Campinas, Instituto Campineiro, 159p. 1987.

**Fumo:**

Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. **Principais culturas**. Campinas, Instituto Campineiro, 159p. 1987.

**Milho:**

Fancelli, A.L; Dourado-Neto. **Produção de Milho**. Piracicaba.ESALQ/LPV.2000 360p

Bull, L.T.; Cantarella, H. **Cultura do Milho-Fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba. Potafos. 1993 301p

Embrapa. **Recomendações Técnicas para a Cultura do Milho**. Brasília.1996.204p

**Para todas as culturas:**

Anais dos Congressos e Reuniões Científicas.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Fecotrigo. Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa. **A soja em rotação de culturas no plantio direto**. 1998.

Gazzoni, Decio Luiz. **Manual de identificação de pragas e doenças da soja**. 1995.

Cardoso, Eloisa Maria Ramos. **A mandioca no trópico úmido**. Brasília, Editerra, 251p. 1980.

PESKE, S.T. et al. (Ed). **Produção de arroz irrigado**. UFPEL. Pelotas, 1998, 641p.

REIS, J.C.L. Pastagens em terras baixas. Pelotas, Embrapa. 1998. 32p.

Seffrin, Guido. **O fumo no Brasil e no mundo**. Santa Cruz do Sul, AFUBRA, 185p.1995.

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

**Sites:**

[www.irri.org](http://www.irri.org)

[www.harvestplus.org](http://www.harvestplus.org)

[www.fao.org](http://www.fao.org)

[www.flar.org](http://www.flar.org)

[www.agronomy.ucdavis.edu](http://www.agronomy.ucdavis.edu)

[www.beaumont.tamu.edu](http://www.beaumont.tamu.edu)

[www.aca.com.uy](http://www.aca.com.uy)

[www.cnpaf.embrapa.br](http://www.cnpaf.embrapa.br)

[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

**DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA  
BIBLIOGRAFIA**

DIT2045

AGRICULTURA ESPECIAL II

(3-2)

(continuação):

[www.irga.rs.gov.br](http://www.irga.rs.gov.br)

[www.lsuagcenter.com/inst/research/stations/rice](http://www.lsuagcenter.com/inst/research/stations/rice)

[www.sosbai.com.br](http://www.sosbai.com.br)

[www.planetaarroz.com.br](http://www.planetaarroz.com.br)

[www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br)

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

[www.cnpaf.embrapa.br](http://www.cnpaf.embrapa.br)

[www.cnptia.embrapa.com.br](http://www.cnptia.embrapa.com.br)

[www.btny.purdue.edu](http://www.btny.purdue.edu)

[www.plantpath.wisc.edu](http://www.plantpath.wisc.edu)

[www.soydiseases.uiuc.edu](http://www.soydiseases.uiuc.edu)

[www.potafos.org](http://www.potafos.org)

[www.embrapa.br/cnpms](http://www.embrapa.br/cnpms)

Data: \_\_/\_\_/\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2046</b>	<b>OLERICULTURA</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Elaborar, analisar, avaliar, coordenar e executar projetos de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção olerícola familiar e empresarial.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA OLERICULTURA 1.1 - Conceitos. 1.2 - Situação mundial. 1.3 - Situação nacional. 1.4 - Situação estadual.
UNIDADE 2 - PRODUÇÃO OLERÍCOLA COMERCIAL 2.1 - Conceito. 2.2 - Caracterização dos empreendimentos. 2.3 - Infra-estrutura de mercado. 2.4 - Infra-estrutura de produção
UNIDADE 3 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA HORTALIÇAS DE FOLHA 3.1 - Repolho. 3.2 - Alface.
UNIDADE 4 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA HORTALIÇAS DE FLOR 4.1 - Couve-flor. 4.2 - Brócolis.
UNIDADE 5 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA HORTALIÇAS DE BULBO 5.1 - Alho. 5.2 - Cebola.

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 6 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA HORTALIÇAS DE RAIZ.

6.1 - Cenoura.

UNIDADE 7 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA HORTALIÇAS DE FRUTO.

7.1 - Morangueiro.

7.2 - Tomateiro.

7.3 - Melancia.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
DIT2046	OLERICULTURA	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERNARD, M. et alii. **La Lechuga: cultivo y comercialización**. Barcelona: Ediciones Oikos-Tau S.A., (635.52 - L459), 1967.
- EDMOND, J. B. et alii. **Princípios de Horticultura**. México - Espanha: Companhia Editorial Continental S.A., 3º ed., (635 - E24p) 1967.
- FAZIO, F. M. **Hortalizas de Bulbo, Raiz y Tuberculo**. Barcelona: Editorial de Vecchi S.A., 1978 (635.2 - M224h)
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000. 402p.
- JANICK, Jules. **A Ciência da Horticultura**. Aliança para o Progresso, 1968. 485p. (635 - J33c)
- LENANO, F. **Hortalizas de Fruto**. 1ª ed. Barcelona: Editorial del Vecchi, 1978. (635 - L563h)
- LENANO, F. **Como se cultivam las Hortalizas de Hoja**. Barcelona: Editorial de Vecchi S.A., 1973. (635 - L563c)
- MESSIAEN, C. M. et alii. **Enfermedades de las Hortalizas**. Barcelona: Ediciones Mundi-Prensa, 1995. (635 - M585e)

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRIOLO, J.L. **Olericultura Geral: princípios e técnicas**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia Moderna na Produção e Comercialização de Hortaliças**. Viçosa: UFV, 2003. 2ªed.
- FILHO, J. D. et alii. **Morango-Tecnologia de Produção e Processamento**. Caldas: EPAMIG, 1999.
- MAGALHÃES, J. R. **Diagnose de Desordens Nutricionais em Hortaliças**. Brasília: EMBRAPA-DPU, 1988.
- MINAMI, K. & HAAG, H. P. **O Tomateiro**. São Paulo: Fundação Cargill.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

NETO, ÁGIDE G. et al. **Melão para exportação: procedimentos de colheita e pós colheitas**. MAARA, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Programa de Apoio à Produção e exportação de de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 37p. (Publicações Técnicas FRUPEX; 6).

RONQUE, E. R. V. **A Cultura do Morangueiro**. Curitiba: Gráfica EMATER/PR, 1998.

SILVA JÚNIOR, A. A. **Repolho: Fitotecnia, Tecnologia Alimentar e Mercadologia**. Florianópolis: EMPASC, 1987.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>DIT2047</b>	<b>PAISAGISMO E FLORICULTURA</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Reconhecer e utilizar as principais espécies vegetais de uso ornamental  
Projetar a ocupação de áreas para tratamento paisagístico  
Identificar as técnicas de produção comercial de plantas ornamentais para jardins, vasos e corte

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - CONCEITUAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO MICRO E MACROPAISAGISTA 1.1 - Jardins residenciais. 1.2 - Praças. 1.3 - Verde complementar. 1.4 - Parques. 1.5 - Unidades de conservação.
UNIDADE 2 - ESTILOS DE JARDINS 2.1 - Estilos da Antigüidade e Idade Média. 2.2 - Estilo Renascentista e Pós-renascentista. 2.3 - Estilo Paisagista. 2.4 - Estilos Orientais.
UNIDADE 3 - ESPÉCIES VEGETAIS USADAS NO PAISAGISMO 3.1 - Relações ambientais e culturais. 3.2 - Características plásticas da planta, folha, flores e frutos. 3.2.1 - Espécies arbóreas. 3.2.2 - Espécies arbustivas. 3.2.3 - Forrações.
UNIDADE 4 - PROJETO PAISAGÍSTICO 4.1 - Anteprojeto. 4.1.1 - Levantamento da área. 4.1.2 - Definição de escala e graficações. 4.1.3 - Determinação da linha. 4.1.4 - Determinação do sistema de circulação. 4.1.5 - Determinação dos elementos arquitetônicos.
(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.1.6 - Determinação do plano de massas.
- 4.2 - Projeto definitivo.
- 4.3 - Memorial Descritivo.

UNIDADE 5 - VERDE VIÁRIO

- 5.1 - Arborização de vias urbanas.
- 5.2 - Arborização de rodovias e sinalização viva.

UNIDADE 6 - ASPECTOS ECONÔMICOS DA FLORICULTURA

- 6.1 - Espécies mais produzidas, situação mundial, nacional, estadual e regional, custos de produção, comercialização, entraves e perspectivas.

UNIDADE 7 - AMBIENTES DE PRODUÇÃO

- 7.1 - Análise dos fatores que determinam a escolha do ambiente (protegido ou não) para as espécies e caracterização dos principais ambientes protegidos em uso na floricultura.

UNIDADE 8 - SUBSTRATOS E CONDICIONAMENTO DA FLORICULTURA ENVASADA

- 8.1 - Reconhecimento de diferentes substratos e análise das propriedades requeridas para a produção de diferentes espécies.

UNIDADE 9 - TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE FLORES DE CORTE

- 9.1 - Espécies de propagação vegetativa (rosas, crisântemo, gladiolo, gipsofila e lírios).
- 9.2 - Espécies multiplicadas por sementes (lisiantus, boca de leão, celósias, esporinhas, estátice, cártamo, girassol).

UNIDADE 10 - PRODUÇÃO DE FLORES E PLANTAS ENVASADAS

- 10.1- Produção de crisântemo, calanchoe, gloxínia e gerberas).
- 10.2- Produção de forrações de flores de de folhagem.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2047	PAISAGISMO E FLORICULTURA	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMATTE, M. E. S. P. **Princípios de Paisagismo**, Série Paisagismo 1, Unesp, Funep. Jaboticabal, 1997.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo - Princípios básicos**, Série planejamento paisagístico, Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2001.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo - Elementos de Composição e Estética**, Série planejamento paisagístico, Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2002.

Kampf, A. N. **Produção Comercial de plantas ornamentais**, Ed. Agropecuária, Guaíba, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLE, R. A. **Caderno Didático de Floricultura**, Curso de Agronomia, Ufsm, Santa Maria Abril 1997.

WARREN, W. **Jardins Tropicaux**, Ed. La Maison Rustique, Paris, 1991.

BALL, V. **Ball RedBook**, Ed. Vic Ball, 16ed. Batavia, 1997.

Sites mais importantes:

[www.growertalks.com](http://www.growertalks.com)

[www.hortibras.com.br](http://www.hortibras.com.br)

[www.floracultureintl.com](http://www.floracultureintl.com)

[www.ibraflor.com.br](http://www.ibraflor.com.br)

[www.aflori.com.br](http://www.aflori.com.br)

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2064	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA I	(0-20)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Proporcionar a vivência de situações pré-profissionais nas diferentes áreas de atuação do agrônomo e preparar para o pleno exercício profissional.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO 1.1 - Elaboração e apresentação do plano de estágio. 1.2 - Orientações sobre a seleção e o registro de dados para o relatório.
UNIDADE 2 - EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO 2.1 - Execução de atividades de pesquisa, produção, gestão ou extensão.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2064	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA I	(0-20)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

A bibliografia depende da área de realização do estágio.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2065	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA II	(2-0)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Oportunizar a retroalimentação dos docentes e discentes, bem como a incorporação de situações-problema e experiências profissionais dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, visando à permanente atualização da formação em Agronomia.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - ANÁLISE CRÍTICO-REFLEXIVA DO ESTÁGIO

1.1 - Relato oral e discussões orientadas sobre as atividades de estágio.

UNIDADE 2 - RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO

2.1 - Elaboração do relatório de estágio.

2.2 - Apresentação e defesa do estágio.

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

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

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DIT2065	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA II	(2-0)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Universidade Federal de Santa Maria. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. **Estrutura e apresentação de monografias, dissertações e teses** - MDT/Universidade Federal de Santa Maria. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. 5 ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, PRPGP, 2000. 21 p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**LEGISLAÇÃO REGULADORA**

As Unidades Universitárias da futura Universidade Federal do Pampa serão regidas pelo Estatuto e pelo Regimento Geral da UFSM e pelo Regimento interno próprio que vier a ser aprovado, até o momento de seu desmembramento dessa universidade.

Os segmentos docente, discente e técnico-administrativo das Unidades Universidades não terão representação nos Conselhos Superiores da UFSM, em razão do caráter temporário da vinculação a esta Universidade. No entanto, das decisões do Conselho do Centro de cada Unidade da futura Universidade Federal do Pampa caberão recursos aos Conselhos Superiores da UFSM.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**AVALIAÇÃO**

O Projeto Político-Pedagógico não tem seu valor condicionado à idéia de que possa ser encarado como verdade irrefutável ou imutável. Seu valor depende da capacidade de dar conta da realidade em sua constante transformação e por isso deve ser passível de modificações, superando limitações e incorporando novas perspectivas configuradas pelo processo de mudança da realidade. A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões no âmbito da vida acadêmica de alunos, professores e funcionários.

As questões administrativas serão orientadas para que o aspecto acadêmico seja sempre o elemento norteador do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, a gestão será participativa, ressaltando-se o papel do Colegiado do Curso de Agronomia na definição de políticas, diretrizes e ações, bem como da avaliação, entendida esta como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas.

Em termos operacionais, o processo de avaliação do Curso de Agronomia deverá ser realizado através de três dimensões:

a) avaliação interna: realizada através de Seminários de Avaliação anuais, com a participação de docentes, discentes e funcionários, discutindo se os objetivos propostos no PPP do Curso de Agronomia foram alcançados e quais as medidas adequadas a serem propostas ao colegiado do curso para se adequar e atingir os objetivos do curso.

Nesta dimensão, a avaliação da aprendizagem e desempenho do estudante para ser aprovado nas disciplinas seguirá as normas vigentes na UFSM, nos quesitos frequência (mínima de 75%) e nota (média 7 parcial) e 5 na média final. A composição das notas ficará a critério do professor, respeitando as normas da USFM no que se refere ao número, forma e frequência de avaliações. Como o PPP da Agronomia visa desenvolver habilidades de expressão, raciocínio, pesquisa, dentre outros, os professores serão orientados para incluir nos processos de avaliação seminários e outras formas de apresentação de trabalhos práticos, além das provas convencionais de avaliação.

b) avaliação institucional: baseada no levantamento de uma gama de indicadores de desempenho da instituição, cujos resultados podem subsidiar o dimensionamento do nível de satisfação dos docentes, discentes e funcionários com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso de Agronomia.

c) avaliação externa: esta será composta pelos mecanismos de avaliação do MEC e da sociedade civil, dos quais são exemplos o Exame Nacional de Desempenho Acadêmico (2005), previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) e a avaliação efetuada pelos especialistas do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), os quais servirão para aferição da consonância dos objetivos e perfil dos egressos do curso para com os anseios da sociedade.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS**

**DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

Faz-se necessário que o dimensionamento da estrutura adotada seja sempre aquele que o órgão tenha condições de suportar no momento de sua existência, notadamente em nível de custo ou por força de lei. Em outras palavras, poder-se-ia dizer que necessariamente o tipo ou modelo de estrutura adequado para o setor será aquele que melhor responder às suas necessidades. Desse modo, é totalmente incorreto subdimensionar uma estrutura, procurando economizar ou minimizar os recursos humanos e materiais, bem como superdimensioná-la na tentativa de permanecer por longo tempo sem ter que adequá-la às variações ou mutações que forçosamente acontecerão. Somente quando o efeito e/ou as atribuições de um órgão ultrapassam um determinado limite é que se estabelece a delegação de competência, definindo-se o número e os níveis dos cargos de confiança, sendo que esse número dependerá da maior ou menor complexidade no controle das atividades do órgão.

A proposição de uma estrutura racional deverá evitar problemas como superposição de responsabilidades; duplicação na execução das atividades; dificuldade de coordenação no desenvolvimento das atividades; considerada a excessiva divisão de responsabilidades; e a fragmentação de recursos humanos, materiais e financeiros a serem distribuídos nos múltiplos setores gerando um subaproveitamento desses recursos.

Para garantir certo grau de racionalidade, na fase de implantação da Universidade Federal do Pampa, propõe-se que cada uma das Convenientes UFSM e UFPel, administre os Campi sob sua responsabilidade, fornecendo todo o suporte técnico em relação a administração do orçamento repassado pelo MEC para fim específico de gestão da futura Universidade Federal do Pampa - UFP, bem como aquisição de materiais necessários, a realização de concursos, acompanhamento de obras e assessoria e representação judicial pelo órgão de execução da Procuradoria Geral Federal junto à UFSM (Procuradoria Jurídica), enfim tudo que se fizer necessário a eficiente implantação e gestão dos 5 (cinco) campi sob responsabilidades das convenientes.

**Estrutura organizacional dos Campi.**

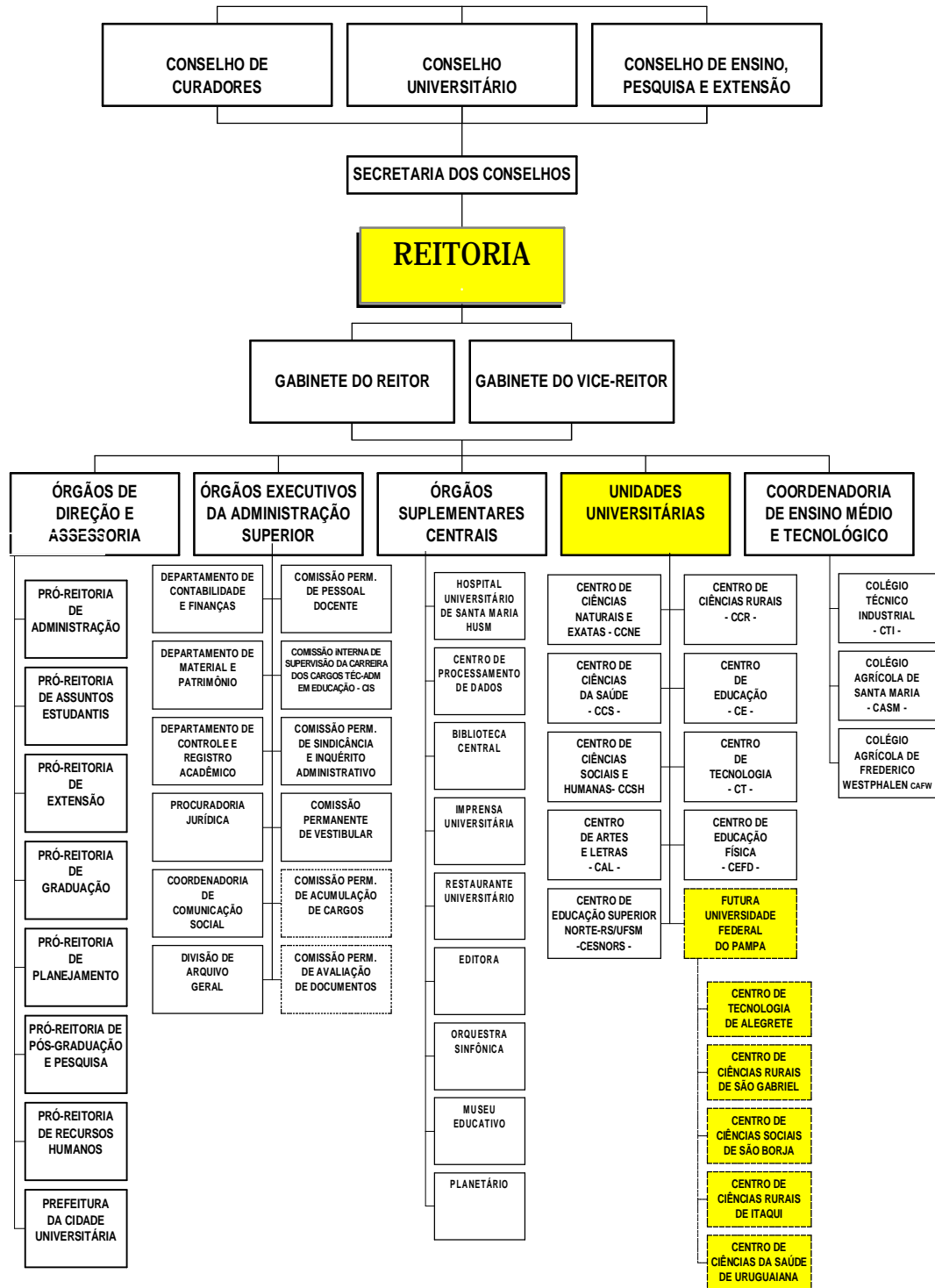
Dentro desses parâmetros, estabelece-se, como proposta de estrutura para a Universidade Federal do Pampa que enquanto perdurar o Convênio entre a UFSM/UFPel e SESu/MEC para o fim específico de criação da nova Universidade, que cada conveniente agregue os 5 (cinco) Campi sob sua responsabilidade, obedecendo a estrutura de cada conveniente, em relação a UFPel cada Campi será denominado Faculdade ou Instituto e em relação a UFSM cada Campi será denominado um novo Centro de Ensino. Muito embora, a denominação da macroestrutura dos Campi seja diferente, internamente todos os 10 (dez) campi serão organizados com estruturas idênticas 1 (um) único departamento, para lotação de docentes, realização de atividades administrativas e oferta de disciplinas, e tantas coordenações, quantos forem os Cursos de Graduação existentes no Campi, cada curso com seu respectivo colegiado. Os cursos receberão as matrículas dos alunos, ficando com todo o encargo em relação ao ensino.

A seguir serão apresentadas as estruturas organizacionais de cada um dos Campi sob responsabilidade da UFSM:



# Organograma 2006

## UFSM



Órgãos da Estrutura

Vinculação Temporária

Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Coordenador do Curso



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS (CONTINUAÇÃO)**

**NECESSIDADE DE RECURSOS HUMANOS**

Uma vez definida a estrutura organizacional da Universidade Federal do Pampa - UFP, estabelecidas as funções dessa estrutura, e dimensionados os fatores físicos (espaço físico, equipamentos e materiais permanentes), faz-se necessário determinar o quadro de recursos humanos, um dos principais meios que dispõem as organizações para atingir suas metas.

Ao ser fixada a quantidade de recursos humanos necessária, levou-se em consideração uma certa racionalidade sem que esta comprometesse os princípios de eficiência e eficácia.

Em síntese, o quadro de recursos humanos indispensável ao bom funcionamento do Centro é o seguinte:

CENTROS DE ENSINO	DOCENTES	TÉCNICO ADM.	
		NS	NM
ALEGRETE	19	1	1
ITAQUI	07	1	1
SÃO GABRIEL	11	1	1
SÃO BORJA	14	1	1
URUGUAIANA	19	1	1
TOTAL	70	5	5

Obs.: conforme Portaria MEC nº 3.768 de 25 de outubro de 2005, foram liberadas em primeiro momento 5 vagas para Assistente em Administração e 5 vagas para Administrador.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

# **LEGISLAÇÃO QUE REGULA O CURRÍCULO DO CURSO**

**DIRETRIZ CURRICULAR**

**LEI DO EXERCÍCIO PROFISIONAL**

**NORMAS DE ESTÁGIO**

# **DIRETRIZ CURRICULAR**

**PARECER**

**RESOLUÇÃO**

## PARECER HOMOLOGADO(\*)

(\*) Despacho do Ministro, publicado no Diário Oficial da União de 20/12/2004, seção 1, pág.29.



### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

**INTERESSADO:** Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior UF: DF

**ASSUNTO:** Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia

**RELATOR:** Roberto Cláudio Frota Bezerra

**PROCESSO Nº :** 23001.000191/2004-37

**PARECER CNE/CES Nº:** 306/2004

**CNE/CES**

**APROVADO EM:** 7/10/2004

#### I - RELATÓRIO

Trata-se do processo das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, remetidas pela Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da Educação para apreciação da Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE).

O Relator analisou a proposta encaminhada pela SESu referente ao curso em apreço e procedeu algumas alterações com o intuito de adequá-la aos Pareceres CNE/CES nºs 776/97, 583/2001 e 67/2003.

Após a análise do documento, visando o aperfeiçoamento da proposta apresentada o Relator utilizou a seguinte seqüência:

- Organização do curso;
- Projeto pedagógico;
- Perfil desejado do formando;
- Competências e habilidades;
- Conteúdos curriculares;
- Organização curricular;
- Estágio curricular supervisionado;
- Atividades Complementares;
- Acompanhamento e avaliação;
- Trabalho de curso.

O Curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- a) respeito à fauna e à flora;
- b) conservação ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo;
- e) atendimento às expectativas humanas e sociais, no exercício de atividades profissionais.

O Relator propõe as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, em nível superior de graduação plena.

## **Organização do curso**

A organização do curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia se expressa através do projeto pedagógico que deve refletir o perfil desejado do formando, as competências e habilidades desejadas, conteúdos curriculares, organização curricular, estágio curricular supervisionado, atividades complementares, acompanhamento e avaliação, e trabalho de curso.

Vale destacar que a carga horária das atividades didáticas e da integralização faz parte do projeto pedagógico, mas não terá especificação de valores na Resolução das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia.

A Câmara de Educação Superior deverá apresentar uma Resolução específica que tratará da duração e da carga horária dos cursos de graduação, o detalhamento de carga horária específica por disciplinas ou módulo será de responsabilidade das Instituições de Educação Superior.

## **Projeto Pedagógico**

A Instituição de Ensino Superior deverá na elaboração do projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, definir, com clareza, os elementos que lastreiam a própria concepção do curso, com suas peculiaridades e contextualização, o seu currículo e sua adequada operacionalização e coerente sistemática de avaliação. Deve ser dada ênfase à necessidade de se valorizar a criatividade intelectual do estudante e a importância do trabalho em equipe destacando-se os seguintes elementos estruturais, sem prejuízo de outros:

I - objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;

II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;

III - formas de realização da interdisciplinaridade;

VI - modos de integração entre teoria e prática;

V - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;

VI - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;

VII - incentivo à investigação, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;

VIII - regulamentação das atividades relacionadas com trabalho de curso de acordo com as normas da instituição de ensino, sob diferentes modalidades;

XI - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado contendo suas diferentes formas e condições de realização, observadas o respectivo regulamento;

X - concepção e composição das atividades complementares.

## **Perfil Desejado do Formando**

O profissional egresso de um Curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deverá ter sólida formação científica e profissional geral que os capacite a absorver e desenvolver tecnologias; tanto o aspecto social quanto à competência científica e tecnológica que permitirão ao profissional atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. O formando deverá estar apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

## **Competências e Habilidades**

O currículo do Curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve dar condições a seus egressos para adquirirem competências e habilidades a fim de:

- a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas

e controle de qualidade;

b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;

c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;

d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários.

e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;

f)-exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;

g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

### **Conteúdos Curriculares**

O curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia deve em seu conjunto buscar atender não só o perfil do formando, como também, desenvolver competências e habilidades nos alunos e procurar garantir a coexistência entre teoria e prática capacitando o profissional a adaptar-se às novas situações. Os conteúdos curriculares devem também revelar inter-relações com a realidade nacional e internacional, segundo perspectiva histórica e contextualizada relacionadas com os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, utilizando tecnologias inovadoras.

Os conteúdos serão distribuídos ao longo de três núcleos: núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionais essenciais e núcleo de conteúdos profissionais específicos.

O núcleo de conteúdos básicos poderá ser desenvolvido em diferentes níveis de conhecimentos, e sua composição deve fornecer o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Este núcleo será integrado por:

*Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.*

O núcleo de conteúdos profissionais essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. Os agrupamentos destes campos de saber geram grandes áreas que definem plenamente o campo profissional e do agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Este núcleo será constituído por:

*Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento; Manejo e Produção Florestal, Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agro-Industriais; Solos, Manejo Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.*

O núcleo de conteúdos profissionais específicos deverá ser inserido no contexto das propostas pedagógicas dos cursos, visando contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

## **Organização Curricular**

O curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu formando e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas, bem com a coexistência de relações entre teoria e prática, capacitando o profissional a adaptar-se de forma crítica e criativa às novas situações. O trabalho em equipe deve ser estimulado ao longo do curso.

Cada Instituição de Ensino Superior quando da sua organização curricular exercitará seu potencial inovador criativo com flexibilidade e liberdade, e estabelecerá expressamente as condições para a efetiva conclusão do curso, desde que comprovados a indispensável integralização curricular e o tempo útil fixado para o curso, tendo em vista os seguintes regimes acadêmicos que as instituições de ensino adotarem: regime seriado anual; regime seriado semestral; sistema de créditos com matrícula por disciplina ou por módulos acadêmicos, desde que observados pré-requisitos que vierem a ser estabelecido no currículo, atendido o estabelecido na Resolução decorrente deste Parecer.

## **Estágio Curricular Supervisionado**

O Projeto Pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve contemplar objetivamente a realização de estágio curricular supervisionado pela Instituição de Ensino, que deverá ser concebido como conteúdo curricular obrigatório.

Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e articulação das competências estabelecidas.

Os estágios supervisionados visam assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável, mas não obrigatório, que as atividades do estágio supervisionado se distribuam ao longo do curso.

Cada instituição, por seus colegiados acadêmicos, deve aprovar o correspondente regulamento de estágio, com suas diferentes modalidades de operacionalização, com apresentação de relatórios técnicos e de acompanhamento individualizado, durante o período de realização da atividade e ao final do estágio.

## **Atividades Complementares**

As atividades complementares devem possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, alargando o seu currículo com situações e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso. Podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

Nesse sentido as atividades complementares devem estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho.

## **Acompanhamento e Avaliação**

A implementação e o desenvolvimento do projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve ser institucionalmente acompanhados e permanentemente avaliados, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários à sua contextualização e aperfeiçoamento.

A avaliação deve basear-se no domínio dos conteúdos e das experiências, com vistas a garantir a qualidade da formação acadêmico-profissional, no sentido da consecução das competências político-sociais, ético-morais, técnico-profissionais e científicas.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso devem estar em consonância com as metodologias e critérios empregados para o sistema de avaliação adotada pela Instituição de Ensino Superior.

### **Trabalho de Curso**

No projeto pedagógico do curso de graduação Engenharia Agrônômica em Agronomia haverá Trabalho de Curso, centrado em determinada área teórica-prática ou de formação profissional do curso, como atividade de síntese e integração de conhecimento, devidamente, regulamentado e aprovado pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes técnicas relacionadas com a sua elaboração. É recomendável que a execução do trabalho deva ser conduzida ao longo do último ano do curso.

## **II - VOTO DO RELATOR**

O Relator recomenda a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, na forma ora apresentada no Projeto de Resolução em anexo, do qual é parte integrante deste Parecer.

Brasília-DF, em 7 de outubro de 2004.  
Conselheiro Roberto Cláudio Frota Bezerra - Relator

### **III - DECISÃO DA CÂMARA**

A Câmara de Educação Superior acompanha por unanimidade o voto do Relator.

Sala das Sessões, 7 de outubro de 2004.

Conselheiro Edson de Oliveira Nunes - Presidente  
Conselheiro Antônio Carlos Caruso Ronca - Vice-Presidente



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**  
**CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**  
**PROJETO DE RESOLUÇÃO**

*Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia, de graduação plena, em nível superior e dá outras providências.*

O PRESIDENTE DA CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea "c", da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, tendo em vista as diretrizes e os princípios fixados pelos Pareceres CES/CNE nºs. 776, de 03/12/97, 583, de 04/4/2001, 67, de 11/3/2003, e as Diretrizes Curriculares Nacionais elaboradas pela Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia Agrônômica ou Agronomia, propostas ao CNE pela SESu/MEC, considerando o que consta do Parecer CNE/CES n.º /2004, aprovado na sessão de / /2004 e homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em ....., ..... de 2004,

**RESOLVE:**

Art. 1º. A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, bacharelado a serem observadas pelas Instituições de Ensino Superior do País.

Art. 2º. As Diretrizes curriculares para o curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia indicará claramente os componentes curriculares abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, perfil desejado do formando, competências e habilidades, conteúdos curriculares, estágio curricular supervisionado, atividades complementares, acompanhamento e avaliação, trabalho de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico.

Art. 3º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia são as seguintes :

§ 1º O Projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa, na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

§ 2º O Projeto Pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizarem racionalmente os recursos disponíveis, além de conservarem o equilíbrio do ambiente.

§ 3º O Curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo e
- e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais.

Art. 4º O curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deverá contemplar, em seu Projeto pedagógico, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, seu currículo e sua operacionalização, abrangerão, os seguintes aspectos:

I - objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;

II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;

III - formas de realização da interdisciplinaridade;

VI - modos de integração entre teoria e prática;

V - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;

VI - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;

VII - incentivo à investigação como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica

VIII - regulamentação das atividades relacionadas com trabalho de curso ou trabalho de graduação, de acordo com a opção das instituições de ensino, sob diferentes modalidades;

IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado obrigatório, contendo suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento; e

X - concepção e composição das atividades complementares.

Art. 5º - O curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve ensejar como perfil:

I - sólida formação científica e geral que os possibilite a absorver e desenvolver tecnologia;

II - capacidade crítica e criativa na identificação tomada de decisão e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional os recursos disponíveis, além de conservação o equilíbrio do ambiente; e

IV - capacidade para adaptação flexível, crítica e criativa às novas situações.

Art. 6º O curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;

b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;

c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;

d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários.

e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;

f) -exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;

g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo do trabalho, adaptando-se a situações novas e emergentes;

Parágrafo único - O curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve possuir um Projeto Pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu formando e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas, e que garanta a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos necessários à concepção e à prática da Engenharia Agrônômica ou Agronomia, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.

Art. 7º Os conteúdos curriculares do curso de Engenharia Agronomia ou Agronomia serão distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles:

I - Núcleo de Conteúdos Básicos será composto dos campos de saber que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Este Núcleo será integrado por:

Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

II - Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento destes campos de geram grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as sub-áreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Este Núcleo será constituído por:

Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agro-Industriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários;

III - Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos deverá ser inserido no contexto do Projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

IV - Os núcleos de conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização, observando o interesse do processo pedagógico e a legislação vigente.

V - Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como:

- a) participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
- b) experimentação em condições de campo ou laboratório;
- c) utilização de sistemas computacionais;
- d) consultas à biblioteca;
- e) viagens de estudo;
- f) visitas técnicas;
- g) pesquisas temáticas e bibliográficas;
- h) projetos de pesquisa e extensão;
- i) estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES;
- j) encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões.

Art. 8º O estágio curricular supervisionado deve ser concebido como conteúdo curricular obrigatório, devendo cada Instituição, por seus colegiados acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes modalidades de operacionalização.

§ 1º - Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e articulação das competências estabelecidas.

§ 2º - Os estágios supervisionados visam assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que as atividades do estágio supervisionado se distribuam ao longo do curso.

§ 3º A instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno em outras instituições, desde que estas contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto de curso.

Art. 9º As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitem o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar.

§ 1º As atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, além de disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

§ 2º As atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado.

Art. 10 - O trabalho final de curso é componente curricular obrigatório a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórica-prática ou de formação profissional do curso, como atividade de síntese e integração de conhecimento, e consolidação das técnicas de pesquisa.

Parágrafo único - A Instituição deverá emitir regulamentação própria, aprovada pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismo de avaliação, além das diretrizes e técnicas relacionadas com sua elaboração.

Art. 11 - As Diretrizes Curriculares Nacionais desta Resolução deverão ser implantadas pelas Instituições de Educação Superior, obrigatoriamente, no prazo de dois anos, aos alunos ingressantes, a partir da publicação desta.

Parágrafo único - As IES poderão optar pela aplicação das DCN aos demais alunos do período ou ano subsequente à publicação desta.

Art. 12 A duração do curso de graduação em Agronomia ou Engenharia Agrônoma será estabelecida em Resolução específica da Câmara de Educação Superior.

Art. 13 Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário. expressamente a resolução CFE nº 6/84.

Edson de Oliveira Nunes  
Presidente da Câmara de Educação Superior



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO  
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006<sup>1</sup>**

*Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.*

**O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação**, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea "c", da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, tendo em vista as diretrizes e os princípios fixados pelos Pareceres CNE/CES nos 776/97, 583/2001 e 67/2003, bem como considerando o que consta do Parecer CNE/CES nº 306/2004, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em 17 de dezembro de 2004, resolve:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, bacharelado, a serem observadas pelas instituições de ensino superior do País.

Art. 2º As Diretrizes Curriculares para o curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia indicarão claramente os componentes curriculares, abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades, os conteúdos curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o acompanhamento e a avaliação bem como o trabalho de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico.

Art. 3º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia são as seguintes:

§ 1º O projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

§ 2º O projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

§ 3º O curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e

---

<sup>1</sup> Publicada no DOU de 03/02/2006, Seção I, pág. 31-32.

e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Art. 4º O curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deverá contemplar, em seu projeto pedagógico, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, seu currículo e sua operacionalização, os seguintes aspectos:

I - objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;

II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;

III - formas de realização da interdisciplinaridade;

IV - modos de integração entre teoria e prática;

V - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;

VI - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;

VII - incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;

VIII - regulamentação das atividades relacionadas com trabalho de curso de acordo com as normas da instituição de ensino, sob diferentes modalidades;

IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado contendo suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento; e,

X - concepção e composição das atividades complementares.

Parágrafo único. Com base no princípio de educação continuada, as IES poderão incluir no Projeto Pedagógico do curso, o oferecimento de cursos de pós-graduação lato sensu, nas respectivas modalidades, de acordo com as efetivas demandas do desempenho profissional.

Art. 5º O curso de Engenharia Agrônômica deve ensejar como perfil:

I - sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

II - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e

IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

Art. 6º O curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;

b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;

c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;

d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;

e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;

f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;

g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

Parágrafo único. O projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve demonstrar claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu formando e o desenvolvimento das competências e habilidades

esperadas, bem como garantir a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática da Engenharia Agrônoma, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.

Art. 7º Os conteúdos curriculares do curso de Engenharia Agrônoma ou Agronomia serão distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles:

I - O núcleo de conteúdos básicos será composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu

aprendizado. Esse núcleo será integrado por: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

II - O núcleo de conteúdos profissionais essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo será constituído por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

III - O núcleo de conteúdos profissionais específicos deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

IV - Os núcleos de conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização, observando o interesse do processo pedagógico e a legislação vigente.

V - Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como:

- a) participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
- b) experimentação em condições de campo ou laboratório;
- c) utilização de sistemas computacionais;
- d) consultas à biblioteca;
- e) viagens de estudo;
- f) visitas técnicas;
- g) pesquisas temáticas e bibliográficas;
- h) projetos de pesquisa e extensão;
- i) estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES;
- j) encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões, etc.

Art. 8º O estágio curricular supervisionado deverá ser concebido como conteúdo curricular obrigatório, devendo cada instituição, por seus colegiados acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes modalidades de operacionalização.

§ 1º Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas.

§ 2º Os estágios supervisionados visam a assegurar o contato do formando 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.

§ 3º A instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno em outras instituições, desde que estas contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto de curso.

Art. 9º As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitem, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

§ 1º As atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

§ 2º As atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado.

Art. 10. O trabalho de curso é componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

Parágrafo único. A instituição deverá emitir regulamentação própria, aprovada pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismo de avaliação, além das diretrizes e das técnicas de pesquisa relacionadas com sua elaboração.

Art. 11. A carga horária dos cursos de graduação será estabelecida em Resolução específica da Câmara de Educação Superior.

Art. 12. As Diretrizes Curriculares Nacionais desta Resolução deverão ser implantadas pelas instituições de educação superior, obrigatoriamente, no prazo máximo de dois anos, aos alunos ingressantes, a partir da publicação desta.

Parágrafo único. As IES poderão optar pela aplicação das DCN aos demais alunos do período ou ano subsequente à publicação desta.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, expressamente a Resolução CFE nº 6/84.

EDSON DE OLIVEIRA NUNES  
Presidente da Câmara de Educação Superior

MINUTA DE RESOLUÇÃO

RESOLUÇÃO N° \_\_\_\_\_, de... de ... de 1999

**INSTITUI AS DIRETRIZES CURRICULARES  
PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO NA ÁREA DE  
CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no Art. 9º § 2º, alínea “c” da Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995 e o Parecer CES \_\_\_\_/98, homologado pelo Senhor Ministro da Educação em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 1998, resolve:

**Art. 1º** - Esta Resolução institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Graduação na Área de Ciências Agrárias, a serem observadas na organização curricular das Instituições de Ensino Superior (IES), integrantes dos diversos sistemas de ensino.

**Art. 2º** – As Diretrizes Curriculares são o conjunto de definições sobre princípios, fundamentos e procedimentos normatizadores para a elaboração e implantação de projetos pedagógicos para os diversos Cursos de Graduação na Área de Ciências Agrárias, das IES, direcionadas para a organização, desenvolvimento e avaliação de suas propostas educacionais.

Parágrafo único - Os cursos de que trata o caput deste artigo são: Agronomia, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca e Zootecnia.

**Art. 3º** - São as seguintes as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação na Área de Ciências Agrárias:

**I** – As IES deverão habilitar seus currículos para construir atitudes de sensibilidade e compromisso social em seus graduandos, ao mesmo tempo que lhes provê sólida formação científica e profissional geral que os capacite a absorver e desenvolver tecnologias.

**II** - Os projetos pedagógicos dos diversos cursos, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirão ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

**III** - Os Cursos de Graduação, integrantes da Área de Ciências Agrárias, ao definirem suas propostas pedagógicas, deverão assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e

organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

Os Cursos deverão estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- a) respeito à fauna e à flora;
- b) conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e,
- e) atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais.

**IV** - As diretrizes curriculares constituem-se de uma base comum nacional e de uma parte diversificada que deverão permitir ao profissional dos Cursos da Área de Ciências Agrárias ter habilidades e competências para:

- a) conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- b) aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- c) projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir os resultados;
- d) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- e) planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços;
- f) identificar problemas e propor soluções;
- g) desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- h) gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- i) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- j) atuar em equipes multidisciplinares;
- k) atuar eticamente;
- l) avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- m) conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial;
- n) compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- o) atuar com espírito empreendedor;
- p) atuar em atividades docentes no ensino superior; e,
- q) conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais do seu campo de atuação.

**V** - A educação superior em Ciências Agrárias deverá garantir a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e prática das Ciências Agrárias, capacitando o profissional a adaptar-se de modo inteligente, flexível, crítico e criativo às novas situações.

**VI** - A estruturação curricular compreenderá três Núcleos de Conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles, quais sejam: a) Núcleo de Conteúdos

Básicos; b) Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais; e, c) Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos. O Núcleo de Conteúdos Básicos, comum à todos os cursos, poderá ser desenvolvido em diferentes níveis de conhecimento. Os Núcleos de Conteúdos Profissionais deverão ser constituídos por diferentes matérias ou sub-áreas de conhecimento, em cada um dos cursos na Área de Ciências Agrárias.

1 - O Núcleo de Conteúdos Básicos compor-se-á das matérias que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Este Núcleo corresponderá, no mínimo, a 25% da carga horária total, excluída àquela do estágio supervisionado, e será integrado por:

- Biologia
- Estatística
- Expressão Gráfica
- Física
- Informática
- Matemática
- Metodologia Científica e Tecnológica
- Química

2 – O Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais compor-se-á das matérias destinadas à caracterização da identidade do profissional, integrando as sub-áreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Este Núcleo corresponderá, no mínimo, a 40% da carga horária total, excluída àquela do estágio supervisionado, e será constituído conforme a especificidade do curso, como segue:

#### AGRONOMIA

Avaliação e perícias rurais; Biotecnologia Vegetal; Cartografia e geoprocessamento; Comunicação e extensão rural; Construções rurais; Controle de qualidade de produtos de origem vegetal e animal; Economia e administração agrária; Energia; Ética e legislação; Fisiologia Vegetal; Fito-sanidade; Genética, melhoramento e propagação vegetal; Gestão empresarial e marketing; Hidráulica e hidrologia; Manejo de bacias hidrográficas; Manejo e gestão ambiental; Máquinas e mecanização agrícola; Meteorologia e climatologia; Microbiologia; Paisagismo; Política e desenvolvimento agrário; Sistemas agro-industriais; Sistemas de irrigação e drenagem; Sistemas de produção vegetal e animal; Sociologia rural; Solos, nutrição de plantas, manejo e conservação; Técnicas e análises experimentais; Tecnologia de produtos agropecuários; Tecnologia pós-colheita;

#### ENGENHARIA AGRÍCOLA

Avaliação e perícias rurais; Automação e controle de sistemas agrícolas; Cartografia e geoprocessamento; Comunicação e extensão rural; Economia e administração agrária; Eletricidade, energia e energização em sistemas agrícolas; Estruturas e edificações rurais

e agro-industriais; Ética e legislação; Fenômenos de transportes; Gestão empresarial e marketing; Hidráulica; Hidrologia; Meteorologia e bioclimatologia; Motores, máquinas, mecanização e transporte agrícola; Mecânica; Otimização de sistemas agrícolas; Processamento de produtos agrícolas; Saneamento e gestão ambiental; Sistema de produção agropecuário; Sistemas de irrigação e drenagem; Solos; Técnicas e análises experimentais; Tecnologia e resistências dos materiais.

#### ENGENHARIA FLORESTAL

Avaliação e perícias rurais; Cartografia e geoprocessamento; Colheita e transporte florestal; Construções rurais; Comunicação e extensão rural; Dendrometria e inventário; Economia e mercado do setor florestal; Ecossistemas florestais; Estruturas de madeira; Fito-sanidade; Gestão empresarial e marketing; Gestão dos recursos naturais renováveis; Industrialização de produtos florestais; Manejo de bacias hidrográficas; Manejo florestal; Melhoramento florestal; Meteorologia e climatologia; Política e legislação florestal; Proteção florestal; Recuperação de ecossistemas florestais degradados; Recursos energéticos florestais; Silvicultura; Sistemas agrossilviculturais; Solos e nutrição de plantas; Técnicas e análises experimentais; Tecnologia e utilização dos produtos florestais.

#### ENGENHARIA DE PESCA

Aqüicultura; Biotecnologia Animal; Cartografia e geoprocessamento; Economia pesqueira; Ecossistemas aquáticos; Ética e legislação; Extensão pesqueira; Fisiologia animal; Gestão empresarial e marketing; Gestão de recursos ambientais; Investigação pesqueira; Máquinas e motores; Matérias-primas pesqueiras; Meteorologia e climatologia; Microbiologia; Navegação; Oceanografia; Pesca; Resistência de materiais; Tecnologia de pesca; Tecnologia de produtos da pesca.

#### ZOOTECNIA

Anatomia descritiva dos animais domésticos; Bioclimatologia zootécnica; Biotecnologia Animal; Bromatologia; Comunicação e extensão rural; Construções rurais; Economia e administração agrária; Ética e legislação; Ezoognóssia e julgamento animal; Fisiologia animal; Pastagens e forragicultura; Genética e melhoramento animal; Gestão de recursos ambientais; Gestão empresarial e marketing; Industrialização de produtos de origem animal; Instalações e equipamentos zootécnicos; Mecânica e máquinas agrícolas; Meteorologia e climatologia agrícola; Microbiologia zootécnica; Nutrição, alimentação e formulação de rações; Política e desenvolvimento agrário; Produção animal; Profilaxia e higiene zootécnica; Reprodução animal; Sociologia rural; Solos e nutrição de plantas; Técnicas e análises experimentais.

3 - O Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos deverá ser inserido no contexto das propostas pedagógicas dos cursos, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da

habilitação profissional do egresso. Sua inserção no currículo permitirá atender peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria. Esses conteúdos ou áreas de conhecimento serão propostos exclusivamente pelas IES até o limite de 35% (trinta e cinco por cento) da carga horária total.

4 - Os núcleos de conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização, observando o interesse do processo pedagógico e a legislação vigente.

**VII** – Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como:

- a) participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
- b) experimentação em condições de campo ou laboratório;
- c) utilização de sistemas computacionais;
- d) consultas à biblioteca;
- e) viagens de estudo;
- f) visitas técnicas;
- g) pesquisas temáticas e bibliográficas;
- h) projetos de pesquisa e extensão;
- i) estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES;
- j) encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões, etc.

**VIII** – A duração mínima para os cursos de graduação na Área de Ciências Agrárias será de 4 anos.

**IX** – Os cursos deverão ter uma carga mínima de 160 horas de estágio supervisionado.

**X** - As cargas horárias mínimas dos Cursos de Graduação, na Área de Ciências Agrárias, serão de 3000 horas, não sendo consideradas àquelas referentes à realização do estágio supervisionado.

- a) Respeitados a carga horária mínima e o período mínimo de integralização curricular, cada Instituição fixará a carga horária e a duração de seu Curso.
- b) O tempo máximo para a integralização curricular corresponderá à duração definida pela Instituição, acrescida de 75% (setenta e cinco por cento).
- c) Não serão computadas, para efeito de integralização da carga horária mínima, as atividades que não se articulem com o projeto pedagógico do Curso, bem como as atividades que visem a recuperação de deficiências dos alunos.

**Art. 4º** - As IES utilizarão o Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos de suas propostas curriculares para enriquecer e complementar a formação do profissional, proporcionando a introdução de projetos e atividades que visem a consolidação de suas vocações e interesses regionais.

**Art. 5º** - As Diretrizes Curriculares e os Parâmetros e Indicadores de Qualidade fixados, para os cursos da Área de Ciências Agrárias, deverão ser considerados nos processos de autorização e reconhecimento, bem como nas suas renovações periódicas.

**Art. 6º** - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Brasília, de 1999.

COMISSÃO DE ESPECIALISTAS DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
Port. SESu/MEC nº 146 de 10/03/98

Antônio Marciano da Silva

Paulo Fernando Cidade de Araújo

Celso Luiz Prevedello

João Domingos Biagi

Rildo Sartori Barbosa Coelho

# **LEI DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL**

**LEI 5.194**

**LEI 6.619**

**RESOLUÇÃO 218**

## LEI Nº 5.194, DE 24 DEZ 1966

Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

O Congresso Nacional decreta:

### TÍTULO I

Do Exercício Profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia

### CAPÍTULO I

Das Atividades Profissionais

#### Seção I

Caracterização e Exercício das Profissões

Art. 1º - As profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos:

- a) aproveitamento e utilização de recursos naturais;
- b) meios de locomoção e comunicações;
- c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos;
- d) instalações e meios de acesso a costas, cursos, e massas de água e extensões terrestres;
- e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 2º - O exercício, no País, da profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo, observadas as condições de capacidade e demais exigências legais, é assegurado:

- a) aos que possuam, devidamente registrado, diploma de faculdade ou escola superior de Engenharia, Arquitetura ou Agronomia, oficiais ou reconhecidas, existentes no País;
- b) aos que possuam, devidamente revalidado e registrado no País, diploma de faculdade ou escola estrangeira de ensino superior de Engenharia, Arquitetura ou Agronomia, bem como os que tenham esse exercício amparado por convênios internacionais de intercâmbio;
- c) aos estrangeiros contratados que, a critério dos Conselhos Federal e Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, considerados a escassez de profissionais de determinada especialidade e o interesse nacional, tenham seus títulos registrados temporariamente.

Parágrafo único - O exercício das atividades de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo é garantido, obedecidos os limites das respectivas licenças e excluídas as expedidas, a título precário, até a publicação desta Lei, aos que, nesta data, estejam registrados nos Conselhos Regionais.

#### Seção II

Do uso do Título Profissional

Art. 3º - São reservadas exclusivamente aos profissionais referidos nesta Lei as denominações de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo, acrescidas, obrigatoriamente, das características de sua formação básica.

Parágrafo único - As qualificações de que trata este Artigo poderão ser acompanhadas de designações outras referentes a cursos de especialização, aperfeiçoamento e pós-graduação.

Art. 4º - As qualificações de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo só podem ser acrescentadas à denominação de pessoa jurídica composta exclusivamente de profissionais que possuam tais títulos.

Art. 5º - Só poderá ter em sua denominação as palavras engenharia, arquitetura ou agronomia a firma comercial ou industrial cuja diretoria for composta, em sua maioria, de profissionais registrados nos Conselhos Regionais.

### Seção III

Do exercício ilegal da Profissão

Art. 6º - Exerce ilegalmente a profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo:

a) a pessoa física ou jurídica que realizar atos ou prestar serviços, públicos ou privados, reservados aos profissionais de que trata esta Lei e que não possua registro nos Conselhos Regionais;

b) o profissional que se incumbir de atividades estranhas às atribuições discriminadas em seu registro;

c) o profissional que emprestar seu nome a pessoas, firmas, organizações ou empresas executoras de obras e serviços sem sua real participação nos trabalhos delas;

d) o profissional que, suspenso de seu exercício, continue em atividade;

e) a firma, organização ou sociedade que, na qualidade de pessoa jurídica, exercer atribuições reservadas aos profissionais da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia, com infringência do disposto no parágrafo único do Art. 8º desta Lei.

### Seção IV

Atribuições profissionais e coordenação de suas atividades

Art. 7º - As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo consistem em:

a) desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista e privada;

b) planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;

c) estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;

d) ensino, pesquisa, experimentação e ensaios;

e) fiscalização de obras e serviços técnicos;

f) direção de obras e serviços técnicos;

g) execução de obras e serviços técnicos;

h) produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

Parágrafo único - Os engenheiros, arquitetos e engenheiros-agrônomo poderão exercer qualquer outra atividade que, por sua natureza, se inclua no âmbito de suas profissões.

Art. 8º - As atividades e atribuições enunciadas nas alíneas "a", "b", "c", "d", "e" e "f" do artigo anterior são da competência de pessoas físicas, para tanto legalmente habilitadas.

Parágrafo único - As pessoas jurídicas e organizações estatais só poderão exercer as atividades discriminadas no Art. 7º, com exceção das contidas na alínea "a", com a participação efetiva e autoria declarada de profissional legalmente habilitado e registrado pelo Conselho Regional, assegurados os direitos que esta Lei lhe confere.

Art. 9º - As atividades enunciadas nas alíneas "g" e "h" do Art. 7º, observados os preceitos desta Lei, poderão ser exercidas, indistintamente, por profissionais ou por pessoas jurídicas.

Art. 10 - Cabe às Congregações das escolas e faculdades de Engenharia, Arquitetura e Agronomia indicar ao Conselho Federal, em função dos títulos apreciados através da formação profissional, em termos genéricos, as características dos profissionais por elas diplomados.

Art. 11 - O Conselho Federal organizará e manterá atualizada a relação dos títulos concedidos pelas escolas e faculdades, bem como seus cursos e currículos, com a indicação das suas características.

Art. 12 - Na União, nos Estados e nos Municípios, nas entidades autárquicas, paraestatais e de economia mista, os cargos e funções que exijam conhecimentos de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, relacionados conforme o disposto na alínea "g" do Art. 27, somente poderão ser exercidos por profissionais habilitados de acordo com esta Lei.

Art. 13 - Os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de Engenharia, de Arquitetura e de Agronomia, quer público, quer particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores forem profissionais habilitados de acordo com esta Lei.

Art. 14 - Nos trabalhos gráficos, especificações, orçamentos, pareceres, laudos e atos judiciais ou administrativos, é obrigatória, além da assinatura, precedida do nome da empresa, sociedade, instituição ou firma a que interessarem, a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número da carteira referida no Art. 56.

Art. 15 - São nulos de pleno direito os contratos referentes a qualquer ramo da Engenharia, Arquitetura ou da Agronomia, inclusive a elaboração de projeto, direção ou execução de obras, quando firmados por entidade pública ou particular com pessoa física ou jurídica não legalmente habilitada a praticar a atividade nos termos desta Lei.

Art. 16 - Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos.

## CAPÍTULO II

### Da Responsabilidade e Autoria

Art. 17 - Os direitos de autoria de um plano ou projeto de Engenharia, Arquitetura ou Agronomia, respeitadas as relações contratuais expressas entre o autor e outros interessados, são do profissional que os elaborou.

Parágrafo único - Cabem ao profissional que os tenha elaborado os prêmios ou distinções honoríficas concedidas a projetos, planos, obras ou serviços técnicos.

Art. 18 - As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.

Parágrafo único - Estando impedido ou recusando-se o autor do projeto ou plano original a prestar sua colaboração profissional, comprovada a solicitação, as alterações ou modificações deles poderão ser feitas por outro profissional habilitado, a quem caberá a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado.

Art. 19 - Quando a concepção geral que caracteriza um plano ou projeto for elaborada em conjunto por profissionais legalmente habilitados, todos serão considerados co-autores do projeto, com os direitos e deveres correspondentes.

Art. 20 - Os profissionais ou organizações de técnicos especializados que colaborarem numa parte do projeto deverão ser mencionados explicitamente como

autores da parte que lhes tiver sido confiada, tornando-se mister que todos os documentos, como plantas, desenhos, cálculos, pareceres, relatórios, análises, normas, especificações e outros documentos relativos ao projeto sejam por eles assinados.

Parágrafo único - A responsabilidade técnica pela ampliação, prosseguimento ou conclusão de qualquer empreendimento de engenharia, arquitetura ou agronomia caberá ao profissional ou entidade registrada que aceitar esse encargo, sendo-lhe, também, atribuída a responsabilidade das obras, devendo o Conselho Federal adotar resolução quanto às responsabilidades das partes já executadas ou concluídas por outros profissionais.

Art. 21 - Sempre que o autor do projeto convocar, para o desempenho do seu encargo, o concurso de profissionais da organização de profissionais especializados e legalmente habilitados, serão estes havidos como co-responsáveis na parte que lhes diga respeito.

Art. 22 - Ao autor do projeto ou aos seus prepostos é assegurado o direito de acompanhar a execução da obra, de modo a garantir a sua realização, de acordo com as condições, especificações e demais pormenores técnicos nele estabelecidos.

Parágrafo único - Terão o direito assegurado neste Artigo, o autor do projeto, na parte que lhe diga respeito, os profissionais especializados que participarem, como co-responsáveis, na sua elaboração.

Art. 23 - Os Conselhos Regionais criarão registros de autoria de planos e projetos, para salvaguarda dos direitos autorais dos profissionais que o desejarem.

## TÍTULO II

### Da Fiscalização do Exercício das Profissões

#### CAPÍTULO I

##### Dos Órgãos Fiscalizadores

Art. 24 - A aplicação do que dispõe esta Lei, a verificação e a fiscalização do exercício e atividades das profissões nela reguladas serão exercidas por um Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), e Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), organizados de forma a assegurarem unidade de ação.

Art. 25 - Mantidos os já existentes, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia promoverá a instalação, nos Estados, Distrito Federal e Territórios Federais, dos Conselhos Regionais necessários à execução desta Lei, podendo a ação de qualquer deles estender-se a mais de um Estado.

§ 1º - A proposta de criação de novos Conselhos Regionais será feita pela maioria das entidades de classe e escolas ou faculdades com sede na nova Região, cabendo aos Conselhos atingidos pela iniciativa opinar e encaminhar a proposta à aprovação do Conselho Federal.

§ 2º - Cada unidade da Federação só poderá ficar na jurisdição de um Conselho Regional.

§ 3º - A sede dos Conselhos Regionais será no Distrito Federal, em capital de Estado ou de Território Federal.

#### CAPÍTULO II

##### Do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

##### Seção I

##### Da Instituição do Conselho e suas Atribuições

Art. 26 - O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, (CONFEA), é a instância superior da fiscalização do exercício profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia.

Art. 27 - São atribuições do Conselho Federal:

- a) organizar o seu regimento interno e estabelecer normas gerais para os regimentos dos Conselhos Regionais;
- b) homologar os regimentos internos organizados pelos Conselhos Regionais;
- c) examinar e decidir em última instância os assuntos relativos ao exercício das profissões de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, podendo anular qualquer ato que não estiver de acordo com a presente Lei;
- d) tomar conhecimento e dirimir quaisquer dúvidas suscitadas nos Conselhos Regionais;
- e) julgar em última instância os recursos sobre registros, decisões e penalidades impostas pelos Conselhos Regionais;
- f) baixar e fazer publicar as resoluções previstas para regulamentação e execução da presente Lei, e, ouvidos os Conselhos Regionais, resolver os casos omissos;
- g) relacionar os cargos e funções dos serviços estatais, paraestatais, autárquicos e de economia mista, para cujo exercício seja necessário o título de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo;
- h) incorporar ao seu balancete de receita e despesa os dos Conselhos Regionais;
- i) enviar aos Conselhos Regionais cópia do expediente encaminhado ao Tribunal de Contas, até 30 (trinta) dias após a remessa;
- j) publicar anualmente a relação de títulos, cursos e escolas de ensino superior, assim como, periodicamente, relação de profissionais habilitados;
- k) fixar, ouvido o respectivo Conselho Regional, as condições para que as entidades de classe da região tenham nele direito à representação;
- l) promover, pelo menos uma vez por ano, as reuniões de representantes dos Conselhos Federal e Regionais previstas no Art. 53 desta Lei;
- m) examinar e aprovar a proporção das representações dos grupos profissionais nos Conselhos Regionais;
- n) julgar, em grau de recurso, as infrações do Código de Ética Profissional do engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo, elaborados pelas entidades de classe;
- o) aprovar ou não as propostas de criação de novos Conselhos Regionais;
- p) fixar e alterar as anuidades, emolumentos e taxas a pagar pelos profissionais e pessoas jurídicas referidos no Art. 63.
- q) autorizar o presidente a adquirir, onerar ou, mediante licitação, alienar bens imóveis. (1)

Parágrafo único - Nas questões relativas a atribuições profissionais, a decisão do Conselho Federal só será tomada com o mínimo de 12 (doze) votos favoráveis.

Art. 28 - Constituem renda do Conselho Federal:

- I - quinze por cento do produto da arrecadação prevista nos itens I a V do Art. 35;
- II - doações, legados, juros e receitas patrimoniais;
- III - subvenções;
- IV - outros rendimentos eventuais. (1)

## Seção II

### Da Composição e Organização

Art. 29 - O Conselho Federal será constituído por 18 (dezoito) membros, brasileiros, diplomados em Engenharia, Arquitetura ou Agronomia, habilitados de acordo com esta Lei, obedecida a seguinte composição:

- a) 15 (quinze) representantes de grupos profissionais, sendo 9 (nove) engenheiros representantes de modalidades de engenharia estabelecidas em termos genéricos pelo Conselho Federal, no mínimo de 3(três) modalidades, de maneira a

corresponderem às formações técnicas constantes dos registros nele existentes; 3 (três) arquitetos e 3 (três) engenheiros-agrônomos;

b) 1 (um) representante das escolas de engenharia, 1 (um) representante das escolas de arquitetura e 1 (um) representante das escolas de agronomia.

§ 1º - Cada membro do Conselho Federal terá 1 (um) suplente.

§ 2º - O presidente do Conselho Federal será eleito, por maioria absoluta, dentre os seus membros. (2)

§ 3º - A vaga do representante nomeado presidente do Conselho será preenchida por seu suplente. (3)

Art. 30 - Os representantes dos grupos profissionais referidos na alínea "a" do Art. 29 e seus suplentes serão eleitos pelas respectivas entidades de classe registradas nas regiões, em assembléias especialmente convocadas para este fim pelos Conselhos Regionais, cabendo a cada região indicar, em forma de rodízio, um membro do Conselho Federal.

Parágrafo único - Os representantes das entidades de classe nas assembléias referidas neste artigo serão por elas eleitos, na forma dos respectivos estatutos.

Art. 31 - Os representantes das escolas ou faculdades e seus suplentes serão eleitos por maioria absoluta de votos em assembléia dos delegados de cada grupo profissional, designados pelas respectivas Congregações.

Art. 32 - Os mandatos dos membros do Conselho Federal e do Presidente serão de 3 (três) anos.

Parágrafo único - O Conselho Federal se renovará anualmente pelo terço de seus membros.

### CAPÍTULO III

#### Dos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

##### Seção I

##### Da Instituição dos Conselhos Regionais e suas Atribuições

Art. 33 - Os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) são órgãos de fiscalização do exercício de profissões de engenharia, arquitetura e agronomia, em suas regiões.

Art. 34 - São atribuições dos Conselhos Regionais:

- a) elaborar e alterar seu regimento interno, submetendo-o à homologação do Conselho Federal;
- b) criar as Câmaras especializadas atendendo às condições de maior eficiência da fiscalização estabelecida na presente Lei;
- c) examinar reclamações e representações acerca de registros;
- d) julgar e decidir, em grau de recurso, os processos de infração da presente Lei e do Código de Ética, enviados pelas Câmaras Especializadas;
- e) julgar, em grau de recurso, os processos de imposição de penalidades e multas;
- f) organizar o sistema de fiscalização do exercício das profissões reguladas pela presente Lei;
- g) publicar relatórios de seus trabalhos e relações dos profissionais e firmas registrados;
- h) examinar os requerimentos e processos de registro em geral, expedindo as carteiras profissionais ou documentos de registro;
- i) sugerir ao Conselho Federal medidas necessárias à regularidade dos serviços e à fiscalização do exercício das profissões reguladas nesta Lei;
- j) agir, com a colaboração das sociedades de classe e das escolas ou faculdades de engenharia, arquitetura e agronomia, nos assuntos relacionados com a presente Lei;
- k) cumprir e fazer cumprir a presente Lei, as resoluções baixadas pelo Conselho Federal, bem como expedir atos que para isso julguem necessários;

- l) criar inspetorias e nomear inspetores especiais para maior eficiência da fiscalização;
- m) deliberar sobre assuntos de interesse geral e administrativos e sobre os casos comuns a duas ou mais especializações profissionais;
- n) julgar, decidir ou dirimir as questões da atribuição ou competência das Câmaras Especializadas referidas no artigo 45, quando não possuir o Conselho Regional número suficiente de profissionais do mesmo grupo para constituir a respectiva Câmara, como estabelece o artigo 48;
- o) organizar, disciplinar e manter atualizado o registro dos profissionais e pessoas jurídicas que, nos termos desta Lei, se inscrevam para exercer atividades de engenharia, arquitetura ou agronomia, na Região;
- p) organizar e manter atualizado o registro das entidades de classe referidas no artigo 62 e das escolas e faculdades que, de acordo com esta Lei, devam participar da eleição de representantes destinada a compor o Conselho Regional e o Conselho Federal;
- q) organizar, regulamentar e manter o registro de projetos e planos a que se refere o artigo 23;
- r) registrar as tabelas básicas de honorários profissionais elaboradas pelos órgãos de classe;
- s) autorizar o presidente a adquirir, onerar ou, mediante licitação, alienar bens imóveis.(1)

" Art. 35 -Constituem rendas dos Conselhos Regionais:

- I - anuidades cobradas de profissionais e pessoas jurídicas;
- II - taxas de expedição de carteiras profissionais e documentos diversos;
- III - emolumentos sobre registros, vistos e outros procedimentos;
- IV - quatro quintos da arrecadação da taxa instituída pela Lei nº 6.496, de 7 DEZ 1977;
- V - multas aplicadas de conformidade com esta Lei e com a Lei nº 6.496, de 7 DEZ 1977;
- VI - doações, legados, juros e receitas patrimoniais;
- VII - subvenções;
- VIII - outros rendimentos eventuais"(2).

Art. 36 - Os Conselhos Regionais recolherão ao Conselho Federal, até o dia trinta do mês subsequente ao da arrecadação, a quota de participação estabelecida no item I do Art. 28.

Parágrafo único - Os Conselhos Regionais poderão destinar parte de sua renda líquida, proveniente da arrecadação das multas, a medidas que objetivem o aperfeiçoamento técnico e cultural do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro-Agrônomo. (3)

## Seção II

### Da Composição e Organização

Art. 37 - Os Conselhos Regionais serão constituídos de brasileiros diplomados em curso superior, legalmente habilitados de acordo com a presente Lei, obedecida a seguinte composição:

- a) um presidente, eleito por maioria absoluta pelos membros do Conselho, com mandato de 3(três) anos; (4)
- b) um representante de cada escola ou faculdade de Engenharia, Arquitetura e Agronomia com sede na Região;
- c) representantes diretos das entidades de classe de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo, registradas na Região, de conformidade com o artigo 62.

Parágrafo único - Cada membro do Conselho terá um suplente.

Art. 38 - Os representantes das escolas e faculdades e seus respectivos suplentes serão indicados por suas congregações.

Art. 39 - Os representantes das entidades de classe e respectivos suplentes serão eleitos por aquelas entidades na forma de seus Estatutos.

Art. 40 - O número de conselheiros representativos das entidades de classe será fixado nos respectivos Conselhos Regionais, assegurados o mínimo de 1 (um) representante por entidade de classe e a proporcionalidade entre os representantes das diferentes categorias profissionais.

Art. 41 - A proporcionalidade dos representantes de cada categoria profissional será estabelecida em face dos números totais dos registros no Conselho Regional, de engenheiros das modalidades genéricas previstas na alínea "a" do Art. 29, de arquitetos e de engenheiros-agrônomo que houver em cada região, cabendo a cada entidade de classe registrada no Conselho Regional o número de representantes proporcional à quantidade de seus associados, assegurando o mínimo de 1 (um) representante por entidade.

Parágrafo único - A proporcionalidade de que trata este Artigo será submetida à prévia aprovação do Conselho Federal.

Art. 42 - Os Conselhos Regionais funcionarão em pleno e para os assuntos específicos, organizados em Câmaras Especializadas correspondentes às seguintes categorias profissionais: engenharia nas modalidades correspondentes às formações técnicas referidas na alínea "a" do Art. 29, arquitetura e agronomia.

Art. 43 - O mandato dos Conselheiros Regionais será de 3 (três) anos e se renovará anualmente pelo terço de seus membros.

Art. 44 - Cada Conselho Regional terá inspetorias, para fins de fiscalização nas cidades ou zonas onde se fizerem necessárias.

## CAPÍTULO IV

### Das câmaras especializadas

#### Seção I

##### Da instituição das câmaras e suas atribuições

Art. 45 - As Câmaras Especializadas são os órgãos dos Conselhos Regionais encarregados de julgar e decidir sobre os assuntos de fiscalização pertinentes às respectivas especializações profissionais e infrações do Código de Ética.

Art. 46 - São atribuições das Câmaras Especializadas:

- a) julgar os casos de infração da presente Lei, no âmbito de sua competência profissional específica;
- b) julgar as infrações do Código de Ética;
- c) aplicar as penalidades e multas previstas;
- d) apreciar e julgar os pedidos de registro de profissionais, das firmas, das entidades de direito público, das entidades de classe e das escolas ou faculdades na Região;
- e) elaborar as normas para a fiscalização das respectivas especializações profissionais;
- f) opinar sobre os assuntos de interesse comum de duas ou mais especializações profissionais, encaminhando-os ao Conselho Regional.

#### Seção II

##### Da composição e organização

Art. 47 - As Câmaras Especializadas serão constituídas pelos conselheiros regionais.

Parágrafo único - Em cada Câmara Especializada haverá um membro, eleito pelo Conselho Regional, representando as demais categorias profissionais.

Art. 48 - Será constituída Câmara Especializada desde que entre os conselheiros regionais haja um mínimo de 3 (três) do mesmo grupo profissional.

## CAPÍTULO V

## Generalidades

Art. 49 - Aos Presidentes dos Conselhos Federal e Regionais compete, além da direção do respectivo Conselho, sua representação em juízo.

Art. 50 - O conselheiro federal ou regional que durante 1 (um) ano faltar, sem licença prévia, a 6 (seis) sessões, consecutivas ou não, perderá automaticamente o mandato, passando este a ser exercido, em caráter efetivo, pelo respectivo suplente.

Art. 51 - O mandato dos presidentes e dos conselheiros será honorífico.

Art. 52 - O exercício da função de membro dos Conselhos por espaço de tempo não inferior a dois terços do respectivo mandato será considerado serviço relevante prestado à Nação.

§ 1º - O Conselho Federal concederá aos que se acharem nas condições deste Artigo o certificado de serviço relevante, independentemente de requerimento do interessado, dentro de 12 (doze) meses contados a partir da comunicação dos Conselhos.

§ 2º - Será considerado como serviço público efetivo, para efeito de aposentadoria e disponibilidade, o tempo de serviço como Presidente ou Conselheiro, vedada, porém, a contagem cumulativa com o tempo exercido em cargo público. (1)

Art. 53 - Os representantes dos Conselhos Federal e Regionais reunir-se-ão pelo menos uma vez por ano para, conjuntamente, estudar e estabelecer providências que assegurem ou aperfeiçoem a aplicação da presente Lei, devendo o Conselho Federal remeter aos Conselhos Regionais, com a devida antecedência, o temário respectivo.

Art. 54 - Aos Conselhos Regionais é cometido o encargo de dirimir qualquer dúvida ou omissão sobre a aplicação desta Lei, com recurso "ex-offício", de efeito suspensivo, para o Conselho Federal, ao qual compete decidir, em última instância, em caráter geral.

## TÍTULO III

### Do registro e fiscalização profissional

#### CAPÍTULO I

##### Do registro dos profissionais

Art. 55 - Os profissionais habilitados na forma estabelecida nesta Lei só poderão exercer a profissão após o registro no Conselho Regional sob cuja jurisdição se achar o local de sua atividade.

Art. 56 - Aos profissionais registrados de acordo com esta Lei será fornecida carteira profissional, conforme modelo adotado pelo Conselho Federal, contendo o número do registro, a natureza do título, especializações e todos os elementos necessários à sua identificação.

§ 1º - A expedição da carteira a que se refere o presente artigo fica sujeita a taxa que for arbitrada pelo Conselho Federal.

§ 2º - A carteira profissional, para os efeitos desta Lei, substituirá o diploma, valerá como documento de identidade e terá fé pública.

§ 3º - Para emissão da carteira profissional, os Conselhos Regionais deverão exigir do interessado a prova de habilitação profissional e de identidade, bem como outros elementos julgados convenientes, de acordo com instruções baixadas pelo Conselho Federal.

Art. 57 - Os diplomados por escolas ou faculdades de Engenharia, Arquitetura ou Agronomia, oficiais ou reconhecidas, cujos diplomas não tenham sido registrados, mas estejam em processamento na repartição federal competente, poderão exercer as respectivas profissões mediante registro provisório no Conselho Regional.

Art. 58 - Se o profissional, firma ou organização, registrado em qualquer Conselho Regional, exercer atividade em outra Região, ficará obrigado a visar, nela, o seu registro.

## CAPÍTULO II

### Do registro de firmas e entidades

Art. 59 - As firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral, que se organizem para executar obras ou serviços relacionados na forma estabelecida nesta Lei, só poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos Conselhos Regionais, bem como o dos profissionais do seu quadro técnico.

§ 1º - O registro de firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral só será concedido se sua denominação for realmente condizente com sua finalidade e qualificação de seus componentes.

§ 2º - As entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista que tenham atividade na engenharia, na arquitetura ou na agronomia, ou se utilizem dos trabalhos de profissionais dessas categorias, são obrigadas, sem qualquer ônus, a fornecer aos Conselhos Regionais todos os elementos necessários à verificação e fiscalização da presente Lei.

§ 3º - O Conselho Federal estabelecerá, em resoluções, os requisitos que as firmas ou demais organizações previstas neste Artigo deverão preencher para o seu registro.

Art. 60 - Toda e qualquer firma ou organização que, embora não enquadrada no artigo anterior, tenha alguma seção ligada ao exercício profissional da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, na forma estabelecida nesta Lei, é obrigada a requerer o seu registro e a anotação dos profissionais, legalmente habilitados, delas encarregados.

Art. 61 - Quando os serviços forem executados em lugares distantes da sede, da entidade, deverá esta manter junto a cada um dos serviços um profissional devidamente habilitado naquela jurisdição.

Art. 62 - Os membros dos Conselhos Regionais só poderão ser eleitos pelas entidades de classe que estiverem previamente registradas no Conselho em cuja jurisdição tenham sede.

§ 1º - Para obterem registro, as entidades referidas neste artigo deverão estar legalizadas, ter objetivo definido permanente, contar no mínimo trinta associados engenheiros, arquitetos ou engenheiros-agrônomo e satisfazer as exigências que forem estabelecidas pelo Conselho Regional.

§ 2º - Quando a entidade reunir associados engenheiros, arquitetos e engenheiros-agrônomo, em conjunto, o limite mínimo referido no parágrafo anterior deverá ser de sessenta.

## CAPÍTULO III

### Das anuidades, emolumentos e taxas

Art. 63 - Os profissionais e pessoas jurídicas registrados de conformidade com o que preceitua a presente Lei são obrigados ao pagamento de uma anuidade ao Conselho Regional a cuja jurisdição pertencerem.

§ 1º - A anuidade a que se refere este artigo será devida a partir de 1º de janeiro de cada ano.(1)

§ 2º - O pagamento da anuidade após 31 de março terá o acréscimo de vinte por cento, a título de mora, quando efetuado no mesmo exercício.(2)

§ 3º - A anuidade paga após o exercício respectivo terá o seu valor atualizado para o vigente à época do pagamento, acrescido de vinte por cento, a título de mora.(3)

Art. 64 - Será automaticamente cancelado o registro do profissional ou da pessoa jurídica que deixar de efetuar o pagamento da anuidade, a que estiver sujeito, durante 2(dois) anos consecutivos sem prejuízo da obrigatoriedade do pagamento da dívida.

Parágrafo único - O profissional ou pessoa jurídica que tiver seu registro cancelado nos termos deste Artigo, se desenvolver qualquer atividade regulada nesta Lei, estará exercendo ilegalmente a profissão, podendo reabilitar-se mediante novo registro, satisfeitas, além das anuidades em débito, as multas que lhe tenham sido impostas e os demais emolumentos e taxas regulamentares.

Art. 65 - Toda vez que o profissional diplomado apresentar a um Conselho Regional sua carteira para o competente "visto" e registro, deverá fazer prova de ter pago a sua anuidade na Região de origem ou naquela onde passar a residir.

Art. 66 - O pagamento da anuidade devida por profissional ou pessoa jurídica somente será aceito após verificada a ausência de quaisquer débitos concernentes a multas, emolumentos, taxas ou anuidades de exercícios anteriores.

Art. 67 - Embora legalmente registrado, só será considerado no legítimo exercício da profissão e atividades de que trata a presente Lei o profissional ou pessoa jurídica que esteja em dia com o pagamento da respectiva anuidade.

Art. 68 - As autoridades administrativas e judiciárias, as repartições estatais, paraestatais, autárquicas ou de economia mista não receberão estudos, projetos, laudos, perícias, arbitramentos e quaisquer outros trabalhos, sem que os autores, profissionais ou pessoas jurídicas façam prova de estar em dia com o pagamento da respectiva anuidade.

Art. 69 - Só poderão ser admitidos nas concorrências públicas para obras ou serviços técnicos e para concursos de projetos, profissionais e pessoas jurídicas que apresentarem prova de quitação de débito ou visto do Conselho Regional da jurisdição onde a obra, o serviço técnico ou projeto deva ser executado.

Art. 70 - O Conselho Federal baixará resoluções estabelecendo o Regimento de Custas e, periodicamente, quando julgar oportuno, promoverá sua revisão.

#### TÍTULO IV

##### Das penalidades

Art. 71 - As penalidades aplicáveis por infração da presente Lei são as seguintes, de acordo com a gravidade da falta:

- a) advertência reservada;
- b) censura pública;
- c) multa;
- d) suspensão temporária do exercício profissional;
- e) cancelamento definitivo do registro.

Parágrafo único - As penalidades para cada grupo profissional serão impostas pelas respectivas Câmaras Especializadas ou, na falta destas, pelos Conselhos Regionais.

Art. 72 - As penas de advertência reservada e de censura pública são aplicáveis aos profissionais que deixarem de cumprir disposições do Código de Ética, tendo em vista a gravidade da falta e os casos de reincidência, a critério das respectivas Câmaras Especializadas.

Art. 73 - As multas são estipuladas em função do maior valor de referência fixada pelo Poder Executivo e terão os seguintes valores, desprezadas as frações de um cruzeiro:

- a) de um a três décimos do valor de referência, aos infratores dos arts. 17 e 58 e das disposições para as quais não haja indicação expressa de penalidade;
- b) de três a seis décimos do valor de referência, às pessoas físicas, por infração da alínea "b" do Art. 6º, dos arts. 13, 14 e 55 ou do parágrafo único do Art. 64;
- c) de meio a um valor de referência, às pessoas jurídicas, por infração dos arts. 13, 14, 59 e 60 e parágrafo único do Art. 64;
- d) de meio a um valor de referência, às pessoas físicas, por infração das alíneas "a", "c" e "d" do Art. 6º;
- e) de meio a três valores de referência, às pessoas jurídicas, por infração do Art. 6º (1).

Parágrafo único - As multas referidas neste artigo serão aplicadas em dobro nos casos de reincidência.

Art. 74 - Nos casos de nova reincidência das infrações previstas no artigo anterior, alíneas "c", "d" e "e", será imposta, a critério das Câmaras Especializadas, suspensão temporária do exercício profissional, por prazos variáveis de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos e, pelos Conselhos Regionais em pleno, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos.

Art. 75 - O cancelamento do registro será efetuado por má conduta pública e escândalos praticados pelo profissional ou sua condenação definitiva por crime considerado infamante.

Art. 76 - As pessoas não habilitadas que exercerem as profissões reguladas nesta Lei, independentemente da multa estabelecida, estão sujeitas às penalidades previstas na Lei de Contravenções Penais.

Art. 77 - São competentes para lavrar autos de infração das disposições a que se refere a presente Lei os funcionários designados para esse fim pelos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia nas respectivas Regiões.

Art. 78 - Das penalidades impostas pelas Câmaras Especializadas, poderá o interessado, dentro do prazo de 60 (sessenta) dias, contados da data da notificação, interpor recurso que terá efeito suspensivo, para o Conselho Regional e, no mesmo prazo, deste para o Conselho Federal.

§ 1º - Não se efetuando o pagamento das multas, amigavelmente, estas serão cobradas por via executiva.

§ 2º - Os autos de infração, depois de julgados definitivamente contra o infrator, constituem títulos de dívida líquida e certa.

Art. 79 - O profissional punido por falta de registro não poderá obter a carteira profissional, sem antes efetuar o pagamento das multas em que houver incorrido.

## TÍTULO V

### Das disposições gerais

Art. 80 - Os Conselhos Federal e Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, autarquias dotadas de personalidade jurídica de direito público, constituem serviço público federal, gozando os seus bens, rendas e serviços de imunidade tributária total (Art. 31, inciso V, alínea "a" da Constituição Federal) e franquia postal e telegráfica.

Art. 81 - Nenhum profissional poderá exercer funções eletivas em Conselhos por mais de dois períodos sucessivos.

Art. 82 - As remunerações iniciais dos engenheiros, arquitetos e engenheiros-agrônomo, qualquer que seja a fonte pagadora, não poderão ser inferiores a 6 (seis) vezes o salário mínimo da respectiva região (Ver também Lei 4.950-A, de 22 ABR 1966).(VETADO, no que se refere aos servidores públicos regidos pelo RJU.)  
(1)

Art. 83 - Os trabalhos profissionais relativos a projetos não poderão ser sujeitos a concorrência de preço, devendo, quando for o caso, ser objeto de concurso.()

Art. 84 - O graduado por estabelecimento de ensino agrícola ou industrial de grau médio, oficial ou reconhecido, cujo diploma ou certificado esteja registrado nas repartições competentes, só poderá exercer suas funções ou atividades após registro nos Conselhos Regionais.

Parágrafo único - As atribuições do graduado referido neste Artigo serão regulamentadas pelo Conselho Federal, tendo em vista seus currículos e graus de escolaridade.

Art. 85 - As entidades que contratarem profissionais nos termos da alínea "c" do artigo 2º são obrigadas a manter, junto a eles, um assistente brasileiro do ramo profissional respectivo.

## TÍTULO VI

### Das disposições transitórias

Art. 86 - São assegurados aos atuais profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e aos que se encontrem matriculados nas escolas respectivas, na data da publicação desta Lei, os direitos até então usufruídos e que venham de qualquer forma a ser atingidos por suas disposições.

Parágrafo único - Fica estabelecido o prazo de 12 (doze) meses, a contar da publicação desta Lei, para os interessados promoverem a devida anotação nos registros dos Conselhos Regionais.

Art. 87 - Os membros atuais dos Conselhos Federal e Regionais completarão os mandatos para os quais foram eleitos.

Parágrafo único - Os atuais presidentes dos Conselhos Federal e Regionais completarão seus mandatos, ficando o presidente do primeiro desses Conselhos com o caráter de membro do mesmo.

Art. 88 - O Conselho Federal baixará resoluções, dentro de 60 (sessenta) dias a partir da data da presente Lei, destinadas a completar a composição dos Conselhos Federal e Regionais.

Art. 89 - Na constituição do primeiro Conselho Federal após a publicação desta Lei serão escolhidos por meio de sorteio as Regiões e os grupos profissionais que as representarão.

Art. 90 - Os Conselhos Federal e Regionais, completados na forma desta Lei, terão o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, após a posse, para elaborar seus regimentos internos, vigorando, até a expiração deste prazo, os regulamentos e resoluções vigentes no que não colidam com os dispositivos da presente Lei.

Art. 91 - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 92 - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 24 DEZ 1966; 145º da Independência e 78º da República.

H. CASTELO BRANCO

L. G. do Nascimento e Silva

Publicada no D.O.U. de 27 DEZ 1966. Redação dada pela Lei nº 6.619/78, no Art. 28, inciso IV

Alterado o parágrafo 2º do artigo 29, pela Lei nº 8.195/91

§ 3º do Art. 29 Derrogado pela Lei nº 8.195/91

Art. 34, letra "s" - Redação da Lei nº 6.619/78

Art. 35, inciso VIII - Ibidem

Parágrafo único do Art. 36 - Ibidem

Alínea "a" do Art. 37 - Redação dada pela Lei nº 8.195/91

§ 2º do Art. 52 - Vetado pelo Senhor Presidente da República e mantido pelo Congresso Nacional (D.O.U. de 24 ABR 1967.)

§ 1º do Art. 63 - Nova redação da Lei 6.619/78

§ 2º do Art. 63 - Ibidem

§ 3º do Art. 63 - Ibidem

Alínea "e" do Art. 73 - Nova redação da Lei 6.619/78

Art. 82 - Vetado, em parte, pelo Senhor Presidente da República e mantido pelo Congresso Nacional (D.O.U. de 24 ABR 1967). (\*)

(\*) O Supremo Tribunal Federal, "in" Diário de Justiça de 13 MAR 1968, na Representação nº 745-DF, declarou não se aplicar o dispositivo ao pessoal regido pelo Estatuto dos Funcionários Públicos, por ser inconstitucional. A iniciativa da Lei era do Presidente da República e isso não ocorreu.

Art. 83 - Revogado pela Lei nº 8.666/93

## LEI Nº 6.619, DE 16 DEZ 1978

Altera dispositivos da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966, e dá outras providências.

O Presidente da República,

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º - Ficam acrescidas aos arts. 27 e 34 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966, as seguintes alíneas:

"Art. 27 -

q) autorizar o presidente a adquirir, onerar ou, mediante licitação, alienar bens imóveis.

Parágrafo único - .

"Art. 34 -

s) autorizar o presidente a adquirir, onerar ou, mediante licitação, alienar bens imóveis".

Art. 2º - Os arts 28; 35; 36; e seu parágrafo único, 1º, 2º e 3º do Art. 63; e o "caput" e as alíneas "a", "b", "c", "d" e "e" do Art. 73 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 28 - Constituem renda do Conselho Federal:

I - quinze por cento do produto da arrecadação prevista nos itens I a V do Art. 35;

II - doações, legados, juros e receitas patrimoniais;

III - subvenções;

IV - outros rendimentos eventuais."

"Art. 35 - Constituem renda dos Conselhos Regionais:

I - anuidades cobradas de profissionais e pessoas jurídicas;

II - taxas de expedição de carteiras profissionais e documentos diversos;

III - emolumentos sobre registros, vistos e outros procedimentos;

IV - quatro quintos da arrecadação da taxa instituída pela Lei nº 6.496, de 7 DEZ 1977;

V - multas aplicadas de conformidade com esta Lei e com a Lei nº 6.496, de 7 DEZ 1977;

VI - doações, legados, juros e receitas patrimoniais;

VII - subvenções;

VIII- outros rendimentos eventuais".

Art. 36 - Os Conselhos Regionais recolherão ao Conselho Federal, até o dia trinta do mês subsequente ao da arrecadação , a quota de participação estabelecida no item I do Art. 28.

Parágrafo único - Os Conselhos Regionais poderão destinar parte de sua renda líquida, proveniente da arrecadação das multas, a medidas que objetivem o aperfeiçoamento técnico e cultural do engenheiro, do arquiteto, e do engenheiro-agrônomo."

Art. 63 - .

§ 1º - A anuidade a que se refere este artigo será devida a partir de 1º de janeiro de cada ano.

§ 2º - O pagamento da anuidade após 31 de março terá o acréscimo de vinte por cento, a título de mora, quando efetuado no mesmo exercício.

§ 3º - A anuidade paga após o exercício respectivo terá o seu valor atualizado para o vigente à época do pagamento, acrescido de vinte por cento, a título de mora".

"Art. 73 - As multas são estipuladas em função do maior valor de referência fixado pelo Poder Executivo e terão os seguintes valores, desprezadas as frações de um cruzeiro:

a) de um a três décimos do valor de referência, aos infratores dos arts. 17 e 58 e das disposições para as quais não haja indicação expressa de penalidade;

b) de três a seis décimos do valor de referência, às pessoas físicas, por infração da alínea "b" do Art. 6º, dos arts. 13, 14 e 55 ou do parágrafo único do Art. 64;

c) de meio a um valor de referência, às pessoas jurídicas, por infração dos arts. 13, 14, 59 e 60 e parágrafo único do Art. 64;

d) de meio a um valor de referência, às pessoas físicas, por infração das alíneas "a", "c" e "d" do Art. 6º;

e) de meio a três valores de referência, às pessoas jurídicas, por infração do Art. 6º.

Parágrafo único - .."

Art. 3º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º - Revogam-se o Art. 2º do Decreto-Lei nº 711, de 29 JUL 1969, e demais disposições em contrário.

Brasília, 16 DEZ 1978; 157º da Independência e 90º da República.

ERNESTO GEISEL

Arnaldo Prieto

Publicada no D.O.U de 19 DEZ 1978 - Seção I - Pág. 20.373.

## **RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 JUN 1973**

Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, usando das atribuições que lhe conferem as letras "d" e "f", parágrafo único do artigo 27 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966,

CONSIDERANDO que o Art. 7º da Lei nº 5.194/66 refere-se às atividades profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo, em termos genéricos;

CONSIDERANDO a necessidade de discriminar atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, para fins da fiscalização de seu exercício profissional, e atendendo ao disposto na alínea "b" do artigo 6º e parágrafo único do artigo 84 da Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966,

RESOLVE:

Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:

Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;

Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;

Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;

Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;

Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;

Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Art. 2º - Compete ao ARQUITETO OU ENGENHEIRO ARQUITETO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a edificações, conjuntos arquitetônicos e monumentos, arquitetura paisagística e de interiores; planejamento físico, local, urbano e regional; seus serviços afins e correlatos.

Art. 3º - Compete ao ENGENHEIRO AERONÁUTICO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a aeronaves, seus sistemas e seus componentes; máquinas, motores e equipamentos; instalações industriais e mecânicas relacionadas à modalidade; infra-estrutura aeronáutica; operação, tráfego e serviços de comunicação de transporte aéreo; seus serviços afins e correlatos;

Art. 4º - Compete ao ENGENHEIRO AGRIMENSOR:

I - o desempenho das atividades 01 a 12 e 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referente a levantamentos topográficos, batimétricos, geodésicos e aerofotogramétricos; locação de:

- a) loteamentos;
- b) sistemas de saneamento, irrigação e drenagem;
- c) traçados de cidades;
- d) estradas; seus serviços afins e correlatos.

II - o desempenho das atividades 06 a 12 e 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referente a arruamentos, estradas e obras hidráulicas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 5º - Compete ao ENGENHEIRO AGRÔNOMO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia, agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zootecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; seus serviços afins e correlatos.

Art. 6º - Compete ao ENGENHEIRO CARTÓGRAFO ou ao ENGENHEIRO DE GEODÉSIA E TOPOGRAFIA ou ao ENGENHEIRO GEÓGRAFO:

I - o desempenho das atividades 01 a 12 e 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a levantamentos topográficos, batimétricos, geodésicos e aerofotogramétricos; elaboração de cartas geográficas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 7º - Compete ao ENGENHEIRO CIVIL ou ao ENGENHEIRO DE FORTIFICAÇÃO e CONSTRUÇÃO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a edificações, estradas, pistas de rolamentos e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 8º - Compete ao ENGENHEIRO ELETRICISTA ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETROTÉCNICA:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica;

equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos.

Art. 9º - Compete ao ENGENHEIRO ELETRÔNICO ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETRÔNICA ou ao ENGENHEIRO DE COMUNICAÇÃO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico; seus serviços afins e correlatos.

Art. 10 - Compete ao ENGENHEIRO FLORESTAL:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a engenharia rural; construções para fins florestais e suas instalações complementares, silvimetria e inventário florestal; melhoramento florestal; recursos naturais renováveis; ecologia, climatologia, defesa sanitária florestal; produtos florestais, sua tecnologia e sua industrialização; edafologia; processos de utilização de solo e de floresta; ordenamento e manejo florestal; mecanização na floresta; implementos florestais; economia e crédito rural para fins florestais; seus serviços afins e correlatos.

Art. 11 - Compete ao ENGENHEIRO GEÓLOGO ou GEÓLOGO:

I - o desempenho das atividades de que trata a Lei nº 4.076, de 23 JUN 1962.

Art. 12 - Compete ao ENGENHEIRO MECÂNICO ou ao ENGENHEIRO MECÂNICO E DE AUTOMÓVEIS ou ao ENGENHEIRO MECÂNICO E DE ARMAMENTO ou ao ENGENHEIRO DE AUTOMÓVEIS ou ao ENGENHEIRO INDUSTRIAL MODALIDADE MECÂNICA:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a processos mecânicos, máquinas em geral; instalações industriais e mecânicas; equipamentos mecânicos e eletro-mecânicos; veículos automotores; sistemas de produção de transmissão e de utilização do calor; sistemas de refrigeração e de ar condicionado; seus serviços afins e correlatos.

Art. 13 - Compete ao ENGENHEIRO METALURGISTA ou ao ENGENHEIRO INDUSTRIAL E DE METALURGIA ou ENGENHEIRO INDUSTRIAL MODALIDADE METALURGIA:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a processos metalúrgicos, instalações e equipamentos destinados à indústria metalúrgica, beneficiamento de minérios; produtos metalúrgicos; seus serviços afins e correlatos.

Art. 14 - Compete ao ENGENHEIRO DE MINAS:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à prospecção e à pesquisa mineral; lavra de minas; captação de água subterrânea; beneficiamento de minérios e abertura de vias subterrâneas; seus serviços afins e correlatos.

Art. 15 - Compete ao ENGENHEIRO NAVAL:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a embarcações e seus componentes; máquinas, motores e equipamentos; instalações industriais e mecânicas relacionadas à modalidade; diques e portabatéis; operação, tráfego e serviços de comunicação de transporte hidroviário; seus serviços afins e correlatos.

Art. 16 - Compete ao ENGENHEIRO DE PETRÓLEO:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução referentes a dimensionamento, avaliação e exploração de jazidas petrolíferas, transporte e industrialização do petróleo; seus serviços afins e correlatos.

Art. 17 - Compete ao ENGENHEIRO QUÍMICO ou ao ENGENHEIRO INDUSTRIAL MODALIDADE QUÍMICA:

I - desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à indústria química e petroquímica e de alimentos; produtos químicos; tratamento de água e instalações de tratamento de água industrial e de rejeitos industriais; seus serviços afins e correlatos.

Art. 18 - Compete ao ENGENHEIRO SANITARISTA:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a controle sanitário do ambiente; captação e distribuição de água; tratamento de água, esgoto e resíduos; controle de poluição; drenagem; higiene e conforto de ambiente; seus serviços afins e correlatos.

Art. 19 - Compete ao ENGENHEIRO TECNÓLOGO DE ALIMENTOS:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à indústria de alimentos; acondicionamento, preservação, distribuição, transporte e abastecimento de produtos alimentares; seus serviços afins e correlatos.

Art. 20 - Compete ao ENGENHEIRO TÊXTIL:

I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à indústria têxtil; produtos têxteis, seus serviços afins e correlatos.

Art. 21 - Compete ao URBANISTA:

I - o desempenho das atividades 01 a 12 e 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a desenvolvimento urbano e regional, paisagismo e trânsito; seus serviços afins e correlatos.

Art. 22 - Compete ao ENGENHEIRO DE OPERAÇÃO:

I - o desempenho das atividades 09 a 18 do artigo 1º desta Resolução, circunscritas ao âmbito das respectivas modalidades profissionais;

II - as relacionadas nos números 06 a 08 do artigo 1º desta Resolução, desde que enquadradas no desempenho das atividades referidas no item I deste artigo.

Art. 23 - Compete ao TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR ou TECNÓLOGO:

I - o desempenho das atividades 09 a 18 do artigo 1º desta Resolução, circunscritas ao âmbito das respectivas modalidades profissionais;

II - as relacionadas nos números 06 a 08 do artigo 1º desta Resolução, desde que enquadradas no desempenho das atividades referidas no item I deste artigo.

Art. 24 - Compete ao TÉCNICO DE GRAU MÉDIO:

I - o desempenho das atividades 14 a 18 do artigo 1º desta Resolução, circunscritas ao âmbito das respectivas modalidades profissionais;

II - as relacionadas nos números 07 a 12 do artigo 1º desta Resolução, desde que enquadradas no desempenho das atividades referidas no item I deste artigo.

Art. 25 - Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescentadas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade.

Parágrafo único - Serão discriminadas no registro profissional as atividades constantes desta Resolução.

Art. 26 - Ao já diplomado aplicar-se-á um dos seguintes critérios:

I - àquele que estiver registrado, é reconhecida a competência concedida em seu registro, salvo se as resultantes desta Resolução forem mais amplas, obedecido neste caso, o disposto no artigo 25 desta Resolução.

II - àquele que ainda não estiver registrado, é reconhecida a competência resultante dos critérios em vigor antes da vigência desta Resolução, com a ressalva do inciso I deste artigo.

Parágrafo único - Ao aluno matriculado até à data da presente Resolução, aplicar-se-á, quando diplomado, o critério do item II deste artigo.

Art. 27 - A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 28 - Revogam-se as Resoluções de nº 4, 26, 30, 43, 49, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 67, 68, 71, 72, 74, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 89, 95, 96, 108, 111, 113, 120, 121, 124, 130, 132, 135, 139, 145, 147, 157, 178, 184, 185, 186, 197, 199, 208 e 212 e as demais disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 29 JUN 1973.

Prof. FAUSTO AITA GAI

Presidente

Engº. CLÓVIS GONÇALVES DOS SANTOS

1º Secretário

Publicada no D.O.U. de 31 JUL 1973.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**NORMAS DE ESTÁGIO**

O estágio no Curso de Agronomia tem caráter curricular obrigatório e será realizado após o acadêmico ter cursado todas as disciplinas profissionalizantes essenciais. A carga horária é de 330 h, distribuídas em 300 h para Estágio Supervisionado em Agronomia I, onde deverá haver o planejamento e o estágio efetivo no campo de atuação profissional; uma vez aprovado nesta etapa o aluno deverá se matricular em Estágio Supervisionado em Agronomia II, com 30 h, mediante o qual irá compartilhar suas experiências com professores e colegas, elaborar o relatório de estágio e defendê-lo. Neste sentido, o caráter do estágio é formativo, ou seja, o aluno terá ainda no decorrer do curso a oportunidade de discutir e avaliar com colegas e professores as situações de aprendizagem e dúvidas que vivenciou durante sua atuação como 'estagiário'. Pretende-se, assim, uma incorporação no processo de aprendizagem/formação da vivência e experiência de situações-problema dos 'estagiários' para a colaboração na melhor formação dos demais alunos, visando assim um processo amplo de melhor preparação de todos os egressos para atuar no campo profissional.

O Estágio é encarado como uma experiência pré-profissional no Curso de Agronomia, pretendendo-se que proporcione uma efetiva vivência junto às condições de trabalho, condições estas que constituem os futuros campos profissionais como cooperativas de produção, órgãos de ensino, pesquisa e extensão, propriedades rurais, laboratórios e empresas públicas e privadas.

Além da experiência, ele permite um fluxo maior de informações entre a Universidade e a comunidade, nos dois sentidos. De uma parte a comunidade poderá beneficiar-se com a introdução e/ou divulgação de novas tecnologias e com a possibilidade do estagiário tornar-se conhecido pelas empresas empregadoras, futuros mercados de trabalho para os agrônomos. Por outro lado, o estágio fora da Universidade, pode constituir-se num excelente instrumento de retroalimentação do ensino, fornecendo subsídios para que os professores reajustem seus programas de ensino à realidade dos diversos sistemas produtivos do país.

Deste modo, o estágio no Curso de Agronomia da UNIPAMPA tem por objetivos:

- a) Proporcionar ao estagiário a vivência de situações pré-profissionais nas diferentes áreas de atuação do agrônomo.
- b) Preparar o estagiário para o pleno exercício profissional através do desenvolvimento de atividades agrônomicas referentes à área de opção do estágio.
- c) Proporcionar uma oportunidade de retroalimentação aos docentes e incorporação de situações-problemas e experiências profissionais dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, visando a permanente atualização da formação proporcionada pelo curso.

Os campos de estágio previstos são:

- a) Empresas públicas, privadas, autarquias, estatais, paraestatais e de economia mista que desenvolvem atividades agrônomicas e de técnico de nível superior na área objeto de estágio.
- b) Eventualmente, o Estágio poderá ser realizado nos diversos departamentos que ministram aulas aos alunos de Agronomia.

O Estágio Supervisionado em Agronomia será coordenado pelo Coordenador Substituto do curso de Agronomia, eleito junto com o Coordenador do curso, e por uma comissão de estágio nomeada pelo Colegiado do Curso. Os supervisores serão professores lotados nos Departamentos, contando com a participação de técnicos de

nível superior que serão os orientadores nas empresas que se constituírem campos de atuação para os estagiários.

Os recursos financeiros, necessários ao cumprimento da programação da disciplina-estágio, serão previstos, anualmente, de acordo com a demanda, sob a forma de projetos de apoio às atividades do Estágio Supervisionado em Agronomia.

O planejamento das atividades de estágio será efetuado em conjunto pelo estagiário, supervisor e orientador do estágio. Estas atividades compõem-se de orientação, sob a forma de reuniões e da elaboração do plano de estágio, objetivando:

- a) orientar a consulta do estagiário durante o período de realização do estágio;
- b) orientar o estagiário para o aproveitamento máximo de todas as oportunidades de treinamento que o campo lhe oferece;
- c) orientar o estagiário sobre a seleção e anotação de dados essenciais que devem constar no relatório ou que auxiliarão no momento de apresentação (defesa) do mesmo;
- d) orientar o estagiário sobre a forma de elaboração e apresentação do plano e do relatório do estágio.

A execução das atividades do estágio propriamente ditas referentes ao exercício profissional serão atividades de pesquisa, extensão ou produção inerentes à experiência pré-profissional, de acordo com o plano de estágio proposto e aprovado pela Coordenação do Estágio.

A elaboração do relatório será realizada pelo aluno sob a orientação do Professor Supervisor na Disciplina Estágio Supervisionado em Agronomia II e se constituirá na descrição de todas as atividades do estágio propriamente ditas, conforme modelo de relatório, especificado no Anexo I, incorporado às presentes normas.

As atividades do estágio supervisionado serão desenvolvidas em 24 horas semanais, no decorrer de 15 semanas letivas. Eventualmente, a critério da comissão de estágio do curso e sob homologação do colegiado, o estágio poderá ser desenvolvido de forma diferente do previsto.

A frequência mínima a ser exigida para a aprovação nas disciplinas de Estágio (I e II) será de 75%, devendo, no entanto, o estagiário submeter-se, ainda, no que diz respeito à assiduidade, às exigências das empresas que se constituírem campos de estágio.

O oferecimento da disciplina Estágio Supervisionado em Agronomia I em ficha PREP-06 far-se-á sem a fixação de horário, devendo o mesmo ser estabelecido apenas pela Coordenação do Estágio ou pela empresa de realização do mesmo com o comprovante de matrícula na disciplina Estágio Supervisionado em Agronomia I, o estagiário receberá do Coordenador do Estágio, as normas para realização do mesmo.

O estagiário deverá apresentar à Coordenação do Estágio, o relatório digitado, em 3 vias, no prazo mínimo de 5 dias úteis antes da data da defesa.

A avaliação do estágio se dará da seguinte forma:

- a) Em Estágio Supervisionado em Agronomia I mediante notas (de zero a dez) atribuídas pelo Supervisor e pelo Orientador de estágio, que somadas e divididas por dois, resultarão na média e nota final do aluno. As notas avaliarão o desempenho do aluno nas atividades de planejamento e realização do estágio no campo de atuação.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**NORMAS DE ESTÁGIO (continuação)**

b) Em Estágio Supervisionado em Agronomia II mediante a apresentação do relatório do estágio perante uma banca de 3 (três) professores, presidida pelo Supervisor do Estágio, na qual o estagiário deverá fazer uma exposição oral de 20 minutos sobre as atividades desenvolvidas, sendo, após, questionado sobre o conteúdo e os aspectos técnicos do relatório, objetivando:

- verificar o desempenho do estagiário;
- realimentar o currículo do curso;
- detectar problema inerente ao estágio;
- detectar problemas inerentes ao campo de estágio.

Após a apresentação e/ou arguição, a banca examinadora, sem a presença do estagiário, deverá reunir-se para atribuir os graus obtidos.

A média final corresponderá à média aritmética ponderada, levando-se em consideração os seguintes pesos:

- a) 6.0 (seis), para a defesa do estágio (verificação de conhecimentos pertinentes às atividades desenvolvidas);
- b) 2.0 (dois), para a apresentação gráfica do relatório;
- c) 2.0 (dois), para a avaliação prática (feita pelo supervisor ou por este e pelo orientador).

Tanto em Estágio Supervisionado em Agronomia I e II, o estagiário estará aprovado se tiver alcançado média final igual ou superior a 7.0 (sete). Não haverá realização de exames de recuperação para os alunos que não lograrem aprovação em Estágio Supervisionado I e/ou II nos moldes acima descritos, devendo os mesmos, em tais circunstâncias, cursarem novamente a disciplina na qual não obteve a aprovação.

O presidente da banca examinadora solicitará ao estagiário, no caso de aprovado, que o mesmo entregue na coordenação de estágio, 1 (uma) cópia corrigida do relatório do estágio até o último dia destinado às avaliações finais conforme o calendário escolar. Em caso de o estagiário não entregar a cópia corrigida nos prazos específicos será encaminhado ao DERCA situação 6 (incompleto). Esta situação somente será alterada mediante a entrega da referida cópia, que servirá de subsídio para a coordenação de estágio e para os professores responsáveis pelas disciplinas relacionadas com a opção do estágio, objetivando a retroalimentação dos conteúdos programáticos.

Será elaborada, segundo formulário próprio, uma Ata da Avaliação que será assinada pelos membros da banca examinadora e pelo estagiário (Anexo n.º II). O presidente dos trabalhos encaminhará a ata ao Coordenador de Estágio que providenciará o envio dos resultados da avaliação ao DERCA para os devidos fins, 10 (dez) dias úteis após a realização da avaliação final.

A coordenação de estágio será realizada pelo Coordenador de Estágio, que após ter tomado conhecimento da opção feita pelo estagiário, solicitará ao chefe do Departamento mais afim com o objetivo do estágio, que o mesmo designe o professor que supervisionará às atividades de estágio. Caberá, também, ao Chefe do Departamento a designação de um ou outro Supervisor Substituto no impedimento do Supervisor Titular.

Os critérios norteadores para a constituição da equipe responsável pela supervisão e orientação dos estagiários, a cada semestre, serão decorrentes da natureza das atividades curriculares e dos campos de estágio selecionados.

O orientador do Estágio e os Professores Supervisores, no que disser respeito ao desenvolvimento das atividades de estágio, ficarão subordinados ao Coordenador de Estágios.

São atribuições do Coordenador de Estágio:

- a) Coordenar todas as atividades inerentes ao desenvolvimento do estágio supervisionado;
- b) providenciar no cadastramento dos campos de estágio, mantendo contato com os mesmos;
- c) manter contato com os Supervisores e Orientadores, procurando dinamizar o funcionamento do estágio;
- d) manter contato com os estagiários e orientar suas atividades conforme as normas de estágio vigentes;
- e) enviar ao Orientador, quando houver, o plano do estágio para que o programa de atividades seja elaborado;
- f) solicitar aos Chefes de Departamentos a designação dos Professores Supervisores de Estágio;
- g) marcar as datas das avaliações;
- h) avaliar as condições de exequibilidade do estágio, bem como as atividades desenvolvidas com a participação dos Supervisores, Orientadores e/ou estagiário;
- i) encaminhar ao DERCA os resultados das avaliações, para os devidos fins;
- j) organizar, na Coordenação do Estágio, um banco de relatórios devidamente corrigidos.

São atribuições do Supervisor do Estágio:

- a) orientar o estagiário na elaboração do plano de atividades a ser desenvolvido;
- b) submeter o plano do estágio ao Coordenador do Estágio para aprovação;
- c) supervisionar e avaliar o desempenho do estagiário de acordo com o programa a ser desenvolvido nos campos de estágio;
- d) avaliar as condições de realização do estágio;
- e) assessorar o estagiário na elaboração do relatório do estágio;
- f) manter a Coordenação de Estágio informada sobre o desenvolvimento das atividades do Estágio;
- g) presidir a banca examinadora por ocasião da avaliação;
- h) designar os componentes da Banca Examinadora destinada às avaliações;
- i) encaminhar ao Coordenador do Estágio uma cópia corrigida do relatório do estágio;
- j) utilizar, se for o caso, os relatórios corrigidos como subsídios para o aprimoramento do estágio;
- k) auxiliar o Coordenador do Estágio mediante solicitação do mesmo.

São atribuições do Orientador do Estágio:

- a) Participar da elaboração do programa de estágio;
- b) orientar o estagiário no desenvolvimento das atividades práticas de acordo com o plano pré-estabelecido, necessidades e infra-estrutura de cada campo de estágio;

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**NORMAS DE ESTÁGIO (continuação)**

- c) enviar, por escrito, o resultado da avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário, sempre que solicitado pelo Supervisor do mesmo;
- d) respeitar a hierarquia funcional das empresas que se constituem campos de estágio.

Ao Coordenador do estágio será consignada uma carga horária semanal de 20 (vinte) horas, destinadas ao exercício de suas atribuições. A supervisão das atividades do estágio será realizada em nível individual.

Poderá corresponder a cada professor supervisor um máximo de 4 (quatro) estagiários em situação regular de matrícula, atribuindo-lhe encargos didáticos equivalentes a 2 (duas) horas-aula semanais, por estagiário, para que o mesmo possa realizar o planejamento, a supervisão e a avaliação de todas as atividades de estágio.

O corpo discente será constituído pelos alunos que tenham integralizado as disciplinas do ciclo básico e profissionalizante e, portanto, com acesso à disciplina Estágio Supervisionado em Agronomia I, e tiverem autorização da Coordenação do Estágio para a realização do mesmo.

Os princípios éticos profissionais, que regerão a conduta dos estagiários, serão aqueles constantes das resoluções do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) os estagiários, além de estarem sujeitos ao regime disciplinar e de possuírem os direitos e deveres estabelecidos no Regimento Geral da Universidade Federal de Santa Maria, deverão, também, estar sujeitos às normas que regem as empresas que se constituírem em campos de estágio.

São Direitos do estagiário:

- a) Receber a orientação necessária para realizar as atividades de estágio dentro da opção escolhida;
- b) apresentar qualquer proposta ou sugestão que possa contribuir para o aprimoramento das atividades de estágio;
- c) estar seguro contra acidentes pessoais que possam ocorrer durante o cumprimento das atividades da disciplina Estágio Supervisionado em Agronomia I;

São Deveres do estagiário:

- a) demonstrar interesse e boa vontade para cumprir o estágio em uma das suas opções, com responsabilidade e trabalho;
- b) zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados durante o desenvolvimento do estágio;
- c) tomar conhecimento e cumprir as presentes normas;
- d) respeitar a hierarquia funcional da Universidade e a dos demais campos de estágio, obedecendo ordens de serviços e exigências do local de atuação;
- e) manter elevado padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;
- f) participar de outras atividades correlatas que venham a enriquecer o estágio, quando solicitado pelo orientador;
- g) comunicar e justificar, com a possível antecedência, ao orientador do estágio sua ausência nas atividades da disciplina;
- h) usar vocabulário técnico e manter postura profissional.

As presentes normas de estágio serão dadas a conhecer aos alunos do Curso de Agronomia e poderão ser modificadas por iniciativa do Colegiado do Curso, obedecidos os trâmites legais vigentes.

Os casos omissos nestas normas serão julgados pelo Colegiado do Curso que dará o devido encaminhamento dos mesmos aos órgãos competentes quando a correspondente decisão escapar de sua esfera de ação.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**NORMAS DE ESTÁGIO (continuação)**

**ANEXO I - NORMAS PARA CONFEÇÃO DO RELATÓRIO EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA II**

As presentes normas objetivam padronizar o sistema de Relatório que é exigido na Disciplina Estágio Supervisionado em Agronomia II que o aluno deverá cursar obrigatoriamente para elaborar e defender seu relatório. Esta disciplina terá carga horária de 30 horas e estará a cargo dos respectivos departamentos que respondem por áreas de conhecimento específicas ao curso de Agronomia.

Todo estagiário terá um professor supervisor, além do técnico que atuará como Orientador, quando o campo de estágio for fora da UNIPAMPA, ou um professor que acumulará as funções de Supervisor e Orientador, caso o estágio seja realizado dentro da Instituição. Caberá ao professor supervisor, também, orientar o aluno no tocante a elaboração do relatório, o uso de vocabulário impessoal, como: procurou-se, pesquisou-se, dividiu-se, etc.

O relatório deverá ser apresentado ao Coordenador de Estágio, digitado em 3 (três) vias, conforme normas e recomendações, a seguir apresentadas:

CAPA - Pode ser feita em cartolina, plástico, etc. sem nenhuma impressão.

FOLHA DE ROSTO - Deve conter o nome da Instituição, da disciplina, área de estágio, local de realização, nome do aluno e a data de realização.

FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO - Nesta página deve aparecer a empresa onde foi realizado o estágio, a carga horária cumprida, o período de realização e os nomes do Supervisor e Orientador (exemplo em anexo).

ÍNDICE - O índice deve dar condições de localizar os assuntos que fazem parte do Relatório, como títulos, subtítulos, etc., através de número da página onde se encontram (exemplo em anexo).

Os tópicos a seguir constituirão os capítulos do Relatório. Estes deverão encabeçar a página e receber numeração correspondente (Exemplo: 1. INTRODUÇÃO; 2 . DESCRIÇÃO DO LOCAL; 3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS, etc.).

Os títulos devem ser escritos em letras maiúsculas e os subtítulos apenas a letra inicial maiúscula e as demais minúsculas. Em nenhum caso, sublinhar ou usar ponto final. Exemplo: 3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS; 3.1. Plantio de soja para produção de sementes.

A paginação do Relatório deve ser feita em números arábicos, a 2,5 cm abaixo da borda superior direita da folha, a partir da INTRODUÇÃO. Na página que inicia o capítulo, não registrar a numeração correspondente.

#### **INTRODUÇÃO**

Neste capítulo, o aluno deve posicionar a área objeto do estágio no âmbito da produção, pesquisa e/ou extensão agrônoma no País e no Estado, enfocando principalmente, a importância da área econômica escolhida. A seguir, traçar considerações sobre as atividades desenvolvidas, apresentando aspectos que proporcionem ao leitor visão prévia do que foi o estágio.

#### **DESCRIÇÃO DO LOCAL**

A descrição deve ser feita de forma sucinta, abrangendo a localização do campo do estágio, instalações, máquinas, equipamentos, culturas, etc.

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O relato das práticas realizadas que constituíram o estágio, deverá ser feito de forma concisa e clara. Poderão ser utilizados tabelas, gráficos, etc., conforme exemplos em anexo. Em qualquer situação, é de todo recomendável que se faça uma análise pessoal das atividades desenvolvidas, baseada nos conhecimentos do estagiário e/ou revisão de literatura.

Caso o estagiário tenha realizado ou colaborado em trabalhos de pesquisa, deverá descrever parte do trabalho (título, autores, objetivos e materiais e métodos), detalhando sua participação prática e, se for o caso, apresentar os resultados e conclusões.

## CONCLUSÕES E/OU SUGESTÕES

É facultativa a apresentação de conclusões sobre o estágio. Porém, caso forem apresentadas, deverão revestir-se de uma forma crítica das atividades desenvolvidas.

As sugestões, que devem constar obrigatoriamente do Relatório têm como objetivo apresentar alternativas tecnológicas visando maior eficiência na produção agrônômica e, também, proporcionar oportunidade de retroalimentação aos docentes, buscando atualização dos conteúdos programáticos do Curso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Como já foi dito, o aluno poderá valer-se da literatura a fim de dar um cunho mais técnico às afirmações que possa fazer ao longo do Relatório. Para isso, deverá citar o autor no texto e referenciá-lo no final do trabalho. Como é exemplificado a seguir:

A - No texto - Neste caso, figura o AUTOR em maiúsculas, entre parênteses ou não e, entre parênteses, o ano da publicação.

Exemplos:

- A aspersão permite um melhor controle da quantidade de água utilizada, além disso, requer muito menos água, do que a infiltração (FILGUEIRA, 1981), para idênticos resultados .....

- Segundo SANTOS e VIEIRA (1977) a soja pode sofrer cortes para produção de forragem e, posteriormente produzir grãos.

- SILVA *et al* (1996) estudando o efeito da incorporação de leguminosas sobre o aumento do potencial produtivo do solo .....

B - No final do relatório: Os autores e as obras citadas devem aparecer por ordem alfabética do sobrenome, no capítulo REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, de acordo com as normas da ABNT.

Exemplos:

- SANTOS, O. S. & VIEIRA, C. 1977. Cultivo de soja com duplo propósito: Forragem e grãos. Revista do Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, 7(4):321-326.

- FILGUEIRA, F.A.R., 1981. Irrigação de hortaliças In: Manual de Olericultura. 2 ed. São Paulo, Editora Agrônômica "Ceres" Ltda. Cap. 7, p.109-123.

- SILVA, J.T.A.; GONZAGA V.; SATURNINO, H.M. 1996. Efeito da incorporação de leguminosas sobre a produção do feijoeiro, Anais da XXII Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, p 30-31, Manaus, AM.

## ANEXOS

Os anexos, não pertencentes propriamente ao Relatório, podem servir como subsídio para esclarecimento eventual.

Devem constar, obrigatoriamente, nos anexos, o Certificado ou Atestado de realização do estágio e o Programa desenvolvido, assinados pelo Orientador do estágio. Optativamente, fichas, fotos, gráficos, tabelas ou outros recursos que possam complementar o relatório.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
NORMAS DE ESTÁGIO (continuação)

**EXEMPLO DE FOLHA DE ROSTO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CURSO DE AGRONOMIA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA II

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ÁREA: .....

LOCAL: .....

ALUNO: .....

MÊS / ANO

**EXEMPLO DA FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO COMPLEMENTAR**

EMPRESA .....  
CARGA HORÁRIA CUMPRIDA: .....  
PERÍODO DE REALIZAÇÃO: .....  
SUPERVISOR: .....  
ORIENTADOR(S) ..... CREA:.....

**EXEMPLO DE TABELA E GRÁFICO**

TABELA 1 - Médias de produção de milho adubado com 4 níveis de N e P.

Nível de fertilizante (Kg/ha)		Produção (Kg/ha)	
N	P		
12,5	75	3800 a	9600 a
15,0	90	4050 b	11800 b
17,5	105	4420 c	12300 b
20,0	120	4140 c	14600 c

Nas colunas as médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si ( $P>0,05$ ).

GRÁFICO 1 - Efeito do nível de Metionina sobre o crescimento de frangos de corte (machos).

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
NORMAS DE ESTÁGIO (continuação)

**EXEMPLO DE INDICE**

1. INTRODUÇÃO	1
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL	3
2.1. Localização da propriedade	3
2.2. Instalações e benfeitorias	4
2.3. Máquinas e equipamentos	5
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	7
3.1. Plantio de soja para sementes	7
3.2. Tratos culturais	8
3.3. Combate de pragas	10
3.4. Colheita	11
3.5. Armazenamento	12
4. CONCLUSÕES E/OU SUGESTÕES	15
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
6. ANEXOS	21

**ANEXO II- ATA DE DEFESA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA II**

Aos \_\_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ do ano de dois mil \_\_\_\_\_, tendo como local a sala \_\_\_\_\_, no horário de \_\_\_\_\_ horas, realizou-se a Avaliação da disciplina Estágio Supervisionado em Agronomia II do(a) aluno(a) \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_ do Curso de Agronomia da UNIPAMPA, na área de \_\_\_\_\_, realizado no(a) \_\_\_\_\_ período de \_\_\_\_\_.

ORIENTADOR(ES):  
SUPERVISOR:

**PARÂMETROS  
EXAMINADOR  
NOTA**

1  
2  
3

ORIENTADOR (1.0)

FORMALIZAÇÃO DO RELATÓRIO (0.5)

RELATÓRIO (1.5)

APRESENTAÇÃO (1.0)

ARGUIÇÃO (6.0)

TOTAL (MÉDIA FINAL)

O aluno(a) obteve média final \_\_\_\_\_, tendo sido considerado \_\_\_\_\_. Nada mais havendo para constar, assinam a presente Ata professores da banca e aluno(a) avaliado(a).

**MEMBROS DA BANCA  
ASSINATURA**

Acadêmico: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

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



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE AGRONOMIA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

No início do semestre final do Curso, o aluno, deverá apresentar na forma escrita e impressa, um trabalho de conclusão do curso perante uma Comissão de Avaliação indicada pelo Colegiado do Curso.

Este trabalho pode ser em área específica de interesse do aluno, podendo versar sobre:

- um trabalho ou conjunto de trabalhos de pesquisa desenvolvido ao longo do período acadêmico;

- o conjunto de experiências técnico-científico-profissionalizantes obtidas no conjunto de atividades flexíveis, dado pela soma das atividades (ACGs) mais disciplinas complementares de graduação (DCGs);

- um trabalho ou conjunto de trabalhos de pesquisa desenvolvido ao longo do período acadêmico somado a ou não a um conjunto de experiências técnico-científico-profissionalizantes obtidas no conjunto de atividades flexíveis, dado pela soma das atividades (ACGs) mais disciplinas complementares de graduação (DCGs), bem como a inclusão de estudo(s) de caso(s) vivenciados(s) no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

O aluno deverá apresentar a proposta deste trabalho ao Colegiado do Curso no início do último semestre letivo, ou seja, no período de renovação da matrícula, computando uma carga horária de 45 horas.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

# **PARECERES DO PROJETO**

**COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PROJETO POLÍTICO  
PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL**

**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO(CEPE)**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PROJETO**  
**POLÍTICO-PEDAGÓGICO DA UNIPAMPA**

**PARECER**

A Comissão de Implantação e Acompanhamento do Projeto Político Pedagógico (CIAPPP) da UFSM recebeu para análise e parecer o Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia, da Universidade Federal do Pampa, Campus de Itaqui.

**Características do Curso**

O Curso tem como objetivo formar engenheiros agrônomos com capacidade tecnocientífica e responsabilidade social, aptos a promover, orientar e administrar a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção, transformação e comercialização, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, além de planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados de solução de problemas e à promoção do desenvolvimento sustentável. É um Curso na modalidade disciplinar / permanente, com início previsto para o 2º semestre de 2006, com ingresso através de vestibular ofertando 50 vagas.

**Considerações Gerais**

- a) A apresentação do PPP está clara, coerente e completa, seguindo as normas do PPP da UFSM. Encontra-se também a legislação que regula o curso: Diretriz Curricular - Pareceres e Resolução, Lei do Exercício Profissional, Normas de Estágio e do Trabalho de Conclusão de Curso.
- b) Na delimitação do perfil profissional desejado ao egresso, definiu-se como profissional com formação polimata e eclética, capaz de gerar e difundir conhecimentos científicos e técnicas agronômicas adequadas à concepção e manejo de agrossistemas sustentáveis e cadeias produtivas, tendo formação em cidadania, desenvolvendo consciência social, ambiental e crítico-valorativa das atividades pertinente ao seu campo profissional, orientando a comunidade onde atua, promovendo o desenvolvimento sustentável e contribuindo para a melhoria da sociedade.
- c) Encontra-se no projeto uma proposta de recursos humanos e materiais que deverá ser definida após estruturada a UNIPAMPA, com os respectivos dimensionamentos, levando-se em conta a racionalidade sem comprometer os princípios de eficiência e eficácia.
- d) A proposta expõem que a Universidade Federal do Pampa será regida pelo Estatuto e Regimento Geral da UFSM e que posteriormente construirá e aprovará seu próprio Regimento Interno.
- e) Encontra-se organizado o elenco de disciplinas por semestre com os respectivos programas e bibliografias, bem como as respectivas cargas horárias e as informações relativas à integralização curricular.
- f) Percebe-se também a interação de saberes e suas relações com a ética profissional.

**PARECER**

Considerando as dimensões Didático-Pedagógicas, de Corpo Docente e de Infra-Estrutura propostas no Projeto em análise e a Resolução 017/2000 da UFSM, a CIAPPPP encaminha **parecer favorável** a aprovação do Projeto de Criação do Curso de Agronomia, da UNIPAMPA, Campus de Itaqui.

Santa Maria, 14 de junho de 2006.

Estela Maris Giordani  
CIAPPPP - PROGRAD/UFSM

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
P/CIAPPPP DA UFSM



COMISSÃO CEPE

CEPE PROC. Nº: 156/06

PARECER 032/06

PROT. GERAL - PROC. Nº

RELATOR - Prof. José Fernando Schlosser

23081.006435/2006-12

A Comissão de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEPE recebeu para análise e parecer o Processo Administrativo nº 23081.006435/2006-12 da Seção de Protocolo/DAG e de n.º 156/06 do CEPE em que a Pró-Reitoria de Graduação encaminha o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Agronomia, Campus de Itaqui-RS da Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA.

Consta no Processo:

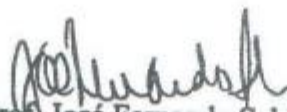
- 1) Encaminhamento do Projeto Político-Pedagógico pelo Professor Pró-Reitor de Graduação, Jorge Luiz da Cunha à Professora Myrian Cunha Krum, Coordenadora de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino da PROGRAD para análise pela CIAPP.
- 2) Parecer final da CIAPP recomendando a aprovação do Projeto.
- 3) Encaminhamento do Pró-reitor de Graduação ao Presidente do CEPE.

Com base na documentação que consta no processo e nos trâmites realizados, somos de

#### PARECER

que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão pode aprovar o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Agronomia, Campus de Itaqui-RS da Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA em que pese o processo não estar instruído de forma a atender os requisitos mínimos da Comissão de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEPE e que são exigidos para processos similares enviados para parecer, pois a UNIPAMPA não possui no momento estrutura administrativa que proporcione o atendimento dos requisitos mínimos exigidos pela Comissão.

Santa Maria, 23 de junho de 2006.

  
Prof. José Fernando Schlosser  
Relator e Presidente da CEPE

COMISSÃO - CLR

CONS. UNIV. PROC - Nº 156/06

PARECER - 070/06

PROT. GERAL - PROC. Nº

RELATOR - Prof. Manoel Renato Teles Badke

23081.006435/2006-12

Na Comissão de Legislação e Regimentos foi analisado o processo n.º 23081.006435/2006-12 da Seção de Protocolo/DAG e n.º 156/06 do Conselho Universitário em que a Pró-Reitoria de Graduação encaminha o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Agronomia, do Campus de Itaqui/RS da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA.

Examinados todos os documentos que compõem o processo em questão e verificando que obedeceu a todos os trâmites impostos pela legislação geral, tendo o seu Projeto Político-Pedagógico aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, somos de


## PARECER

que o Conselho Universitário pode aprovar a criação do Curso de Agronomia do Campus de Itaqui/RS da Universidade Federal do Pampa.

Santa Maria, 30 de junho de 2006.



Prof. Manoel Renato Teles Badke  
Relator



Prof. Carlos Bolli Mota  
Presidente da CLR