

RESOLUÇÃO CEPE Nº 004, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2015.

APROVA NOVO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA, DA UEPG.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, no uso de suas atribuições legais e estatutárias;

CONSIDERANDO o expediente protocolado sob nº 10070 de 01.07.2014, que foi analisado pela Câmara de Graduação, através do Parecer deste Conselho nº 101/2014;

CONSIDERANDO a aprovação plenária do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, datada de 16.12.2014, eu, Reitor, sanciono a seguinte Resolução:

- Art. 1º Fica aprovado o Novo Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, na conformidade dos **Anexos I, II e III**, que passam a integrar este ato legal.
- Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, com efeitos retroativos a 1º de janeiro de 2015.
- Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.

Dê-se Ciência e Cumpra-se.

Carlos Luciano Sant'Ana Vargas
REITOR.

PROJETO PEDAGÓGICO – BACHARELADO (ANEXO I)**1 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO****1.1 SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E TECNOLOGIA****1.2 CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA**

| | Nº | dia | mês | ano |
|--|------|-------|-----------|------|
| Criado pela Resolução UEPG | 3 | de 07 | outubro | 1988 |
| Reconhecido pela Portaria MEC | 92 | de 05 | fevereiro | 1988 |
| Publicado no Diário Oficial da União | 26 | de 08 | fevereiro | 1988 |
| Currículo atual aprovado pela Resolução CEPE | 131 | de 16 | novembro | 2005 |
| Renovado pelo Decreto Estadual | 1217 | de 03 | maio | 2011 |
| Publicado no Diário Oficial do Estado | 8457 | de 03 | maio | 2011 |

1.3 TÍTULO (grau) DE: BACHAREL EM AGRONOMIA**1.4 CARGA HORÁRIA:**

| | horas |
|-----------------------------------|-------|
| Formação Básica Geral | 1088 |
| Formação Específica Profissional | 2703 |
| Diversificação ou Aprofundamento | 153 |
| Estágio Curricular Supervisionado | 170 |
| Atividades Complementares | 200 |

1.5 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 4314 horas**1.6 DURAÇÃO: Mínima: 5 anos Máxima: 7 anos**

1.7 TURNO DE OFERTA

| | |
|-------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | Matutino |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Integral |

| | |
|--------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Vespertino |
| <input type="checkbox"/> | Noturno |

1.8 LOCAL DE FUNCIONAMENTO

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Campus Central - Ponta Grossa |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Campus em Uvaranas - Ponta Grossa |

1.9 REGIME - Seriado Anual (X)**Semestral ()****1.10 NÚMERO ATUAL DE VAGAS**

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Vestibular de Inverno | 22 |
| Vestibular de Verão | 23 |
| Processo Seletivo Seriado - PSS | 15 |
| Total de Vagas | 60 |

1.11 CONDIÇÕES DE INGRESSO

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Concurso vestibular |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Processo Seletivo Seriado (PSS) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Transferência |
| <input type="checkbox"/> | Outra (qual) - |

1.12 PERCENTUAL CANDIDATO/VAGA NOS TRÊS ÚLTIMOS CONCURSOS VESTIBULARES

| ANO | TURNO | CAMPUS | VAGAS | Nº DE INSCRIÇÕES | CANDIDATO/VAGA |
|----------|----------|----------|-------|------------------|----------------|
| 2013/2 | integral | Uvaranas | 23 | 579 | 25,17 |
| 2013/1 | integral | Uvaranas | 22 | 443 | 20,14 |
| 2013 PSS | integral | Uvaranas | 15 | 159 | 10,60 |
| 2012/2 | integral | Uvaranas | 23 | 544 | 23,65 |
| 2012/1 | integral | Uvaranas | 22 | 431 | 19,60 |
| 2012 PSS | integral | Uvaranas | 15 | 142 | 9,46 |
| 2011/2 | integral | Uvaranas | 23 | 499 | 21,70 |
| 2011/1 | integral | Uvaranas | 22 | 390 | 17,73 |
| 2011 PSS | integral | Uvaranas | 15 | 163 | 10,87 |

1.13 LEGISLAÇÃO BÁSICA

A proposta de alterações curriculares para o curso de Agronomia foi construída levando-se em conta a análise de currículos anteriores ao atual vigente, as estruturas curriculares de universidades nacionais de reconhecida formação, bem como o Relatório de Egresso do Curso (CPA/2012) e sugestões pautadas pelo Conselho Profissional da categoria e profissionais da área, atuantes em vários setores.

O currículo de Agronomia proposto foi embasado na Resolução Nº 1, de 02 de fevereiro de 2006, da Câmara de Educação Superior – CNE/MEC, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia Agrônoma e Agronomia. A carga horária deste projeto pedagógico prevê a integralização do curso em cinco anos. E está disposta segundo Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007, da Câmara de Educação Superior – CNE/MEC, que versa sobre a carga horária mínima para cursos de graduação e bacharelado presenciais.

Concomitante, o Colegiado de Agronomia da UEPG também utilizou a Resolução UNIV. nº 1 de 04 de maio de 2012 que aprovou as Normas gerais para a Elaboração e Análise de Proposta de novos currículos de Graduação da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

1.14 Resultados da Avaliação do Curso:

(Baseado: “Relatório de Auto Avaliação do Curso de Agronomia – CPA /UEPG, 2013”).

4 CONSIDERAÇÕES POR DIMENSÕES**4.1 DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA****Forças / Potencialidades**

As avaliações oficiais (SINAES (PROVAO/ENADE/Arcu-Sul em andamento) e as não oficiais (Guia do Estudante) realizadas desde 2000, através do desempenho dos alunos e da verificação de outros insumos, têm apresentado altos conceitos. O curso de Agronomia

da UEPG possui um sistema consolidado, ao longo do tempo, que inclui atividades de ensino (de graduação e pós-graduação), de pesquisa e extensão. As atividades do Colegiado do Curso de Agronomia no decorrer dos anos têm sido participativas e envolvidas com o crescimento e consolidação do curso. As normas legais e a participação coletiva nas decisões demonstram a existência de um ambiente de liberdade acadêmica voltado aos compromissos sociais da região de abrangência da IES. O curso possui objetivos coerentes com os da UEPG, tal como sugere o PPC de 2005 e o PDI de 2013-2017, com ações de curto, médio e longo prazo. Todas as grandes áreas agronômicas estão representadas e bem descritas no PPC, com as disciplinas oferecidas em sequência lógica, permitindo atingir o perfil profissional proposto. O curso está inserido no processo de mobilidade acadêmica internacional, através de atividades de intercâmbio realizadas efetivamente nos últimos cinco anos.

Fragilidades / Pontos que requerem melhoria

O curso de Agronomia da UEPG apresenta pouca flexibilidade curricular, principalmente em função do regime didático seriado anual. Embora exista coerência entre objetivos, metodologias, conteúdos e bibliografias utilizadas pelas disciplinas do curso, em algumas, verifica-se, que a bibliografia está desatualizada.

Sugestões / Recomendações

Discussão, no âmbito institucional e de curso para comparação entre os regimes didáticos seriado anual e semestral de créditos, visando esclarecimentos que possam levar a tomadas de decisões futuras. Recomenda-se que sejam atualizadas as bibliografias de todas as disciplinas do curso, em seus aspectos básico e complementar. Aproveitar o apoio financeiro e logístico, dado ao crescimento da pós-graduação, oportunizando ao curso de graduação a utilização dos espaços de forma a aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

4.2 DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

Forças / Potencialidades

O número de docentes é adequado e a formação e qualificação dos mesmos são extremamente relevantes, com experiência em docência e pesquisa. Cerca de 80% tem título de doutor. A grande maioria (92%) trabalha em regime de 40 h semanais ou dedicação exclusiva. A maioria das aulas é ministrada por docentes permanentes.

Fragilidades/Pontos que requerem melhoria

O NDE foi recentemente estruturado em função de a regulamentação institucional haver sido efetivada há pouco tempo. Poucos docentes estão envolvidos com atividades de extensão.

Sugestões / Recomendações

Valorização das atividades de extensão e projetos na área de ensino possibilitará maior abrangência nas atividades docentes.

4.3 DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

Forças / Potencialidades

Todas as áreas do curso são contempladas com estruturas físicas e laboratoriais. Salas de aula equipadas com multimídia. O Curso de Agronomia dispõe de uma fazenda experimental, localizada a 6 km de distância do campus de Uvaranas, com área aproximada de 311 hectares. A fazenda possui área própria para experimentação agrícola, produção vegetal e animal. Possui ainda tratores, máquinas, equipamentos agrícolas, caminhões e diversas instalações. Apresenta representatividade agroecológica adequada, com infraestrutura e funcionalidade satisfatórias. Outra potencialidade diz respeito aos convênios da Fazenda Escola com empresas privadas do Agronegócio, o que possibilita ao acadêmico do curso a visualização in loco das recentes tecnologias geradas por estas empresas, refletindo positivamente na formação técnico-científica dos estudantes.

Fragilidades / Pontos que requerem melhoria

Os espaços destinados a estudos individuais e para permanência na IES são insuficientes. Falta de salas de aula na fazenda escola. Há carência de motoristas, vigilantes, técnicos de laboratório, agentes técnicos administrativos e de sala de aula. Devido à falta de motoristas o transporte de acadêmicos e professores até a fazenda é deficitário. Nos últimos anos a Universidade, assim como o Curso de Agronomia tem passado por crescimento tanto estrutural como de cursos de pós-graduação. No entanto, o Governo Estadual não tem implementado a reposição de profissionais aposentados ou falecidos, nem a contratação de novos funcionários que acompanhem o crescimento institucional. Ressalta-se a ausência de sala para uso comum de docentes, espaço para convivência e praça de alimentação. Na biblioteca faltam livros técnicos para algumas disciplinas, bem como livros de publicação recente. Os processos de licitação para compras têm prejudicado o aumento e a atualização do acervo bibliográfico. Faltam ainda: auditórios e espaços para conferências, segurança preventiva para garantir bens pessoais e patrimoniais e instalações sanitárias suficientes.

Sugestões / Recomendações

Criar mecanismos para sensibilizar e evidenciar as instâncias superiores sobre as necessidades de contratação de pessoal e ampliação dos espaços físicos. Modernização de laboratórios com equipamentos e estrutura de segurança. Construção de auditório e espaços para conferências. Ampliar a segurança preventiva para garantir bens pessoais e patrimoniais. Criar espaço para convivência e praça de alimentação. Aumentar o número de instalações sanitárias. Contratação de agentes administrativos e técnicos laboratoriais.

5 PARECER FINAL

A Comissão Avaliadora do curso de Agronomia foi formada pelos seguintes membros: Marluce Gonçalves Cortez (Coordenadora de Curso), Silvana Ohse (Vice-Coordenadora), Rodrigo Rodrigues Matiello (DEFITO), Adriel Ferreira da Fonseca (DESOLLO), José Raulindo Gardingo (DEFITO), Amanda Regina Godoy Baptista (DEFITO), Adriana de Souza Martins (DEZOO), Eduardo Ferreira (DENGE), Emilio Trevisan (DEFITO).

O Curso de Agronomia, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, turno integral, oferece 60 vagas por ano, funcionando no Campus Uvaranas da UEPG, situado à Av. Carlos Cavalcanti, 4748, CEP: 84030-900, na cidade de Ponta Grossa, em regime seriado anual.

O curso tem sido avaliado por órgãos oficiais (MEC), desde 2000, através do desempenho dos alunos e da verificação de outros insumos. O curso de Agronomia da UEPG passou por sete processos de avaliação de qualidade aplicados pelo Ministério da Educação (MEC): Provão 2000, 2001, 2002 e 2003 - todos com conceito "A". Também participou do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – Enade 2004 – conceito A; 2007 – conceito triplo 5, sendo o único curso de Agronomia do Brasil a obter esse desempenho; e 2010 – conceito duplo 5, desempenho também registrado por outros cursos de Agronomia do Brasil.

Em julho de 2013 o curso de Agronomia/UEPG foi acreditado no sistema Arco-Sul, sendo o primeiro curso da UEPG a receber este certificado. Aspectos positivos evidenciados: o curso de Agronomia da UEPG possui um sistema consolidado, ao longo do tempo, que inclui atividades de ensino (de graduação e pós-graduação), de pesquisa e extensão. As normas legais e a participação coletiva nas decisões demonstram a existência de um ambiente de liberdade acadêmica voltado aos compromissos sociais da região de abrangência da IES.

O curso possui objetivos coerentes com os da UEPG, tal como sugere o PPC de 2005 e o PDI de 2013-2017, com ações de curto, médio e longo prazo. Corpo docente com formação e qualificação adequadas nas áreas de conhecimento do curso, com experiência em docência e pesquisa. Todas as grandes áreas agrônomicas estão representadas e bem descritas no PPC, com as disciplinas oferecidas em sequência lógica, permitindo atingir o perfil profissional proposto.

O curso de Agronomia está inserido no processo de mobilidade acadêmica internacional, através de atividades de intercâmbio realizadas efetivamente nos últimos cinco anos.

Fragilidades identificadas: o curso de Agronomia da UEPG apresenta pouca flexibilidade curricular, principalmente em função do regime didático seriado anual. Embora exista coerência entre objetivos, metodologias, conteúdos e bibliografias utilizadas pelas disciplinas do curso, em algumas, verifica-se, que a bibliografia está desatualizada.

Nos últimos anos a Universidade, assim como o Curso de Agronomia tem passado por crescimento tanto estrutural como de cursos de pós-graduação. No entanto, o Governo Estadual não tem implementado rapidamente a reposição de profissionais aposentados ou falecidos, nem a contratação de novos funcionários que acompanhem o crescimento institucional. Há carência de motoristas, vigilantes, técnicos de laboratório, agentes técnicos administrativos e de sala de aula.

Quanto à estrutura ressalta-se a ausência de sala para uso comum de docentes e

de espaço para convivência e praça de alimentação. Na biblioteca faltam livros técnicos para algumas disciplinas, bem como livros de publicação recente. Apesar do espaço físico para estudos individuais e coletivos serem insuficientes, a nova biblioteca está em construção. O processo de licitação tem prejudicado o aumento e a atualização do acervo bibliográfico.

Sugestões: discussão, no âmbito institucional e do Colegiado do curso da comparação entre os regimes didáticos seriado anual e semestral de créditos, visando esclarecimentos que possam levar a tomadas de decisões futuras. Recomenda-se que sejam atualizadas as bibliografias de todas as disciplinas do curso, em seus aspectos básico e complementar. Aproveitar o apoio financeiro e logístico, dado ao crescimento da pós-graduação, oportunizando ao curso de graduação utilização dos espaços de forma a aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. Criar mecanismos para sensibilizar e evidenciar as instâncias superiores as necessidades de contratação de pessoal e ampliação dos espaços físicos.

Considerando-se os resultados do processo avaliativo apresentados por neste relatório e os conceitos obtidos nas dimensões organização didático-pedagógico (4,16), corpo docente e tutorial (4,23), infraestrutura (3,14) o curso obteve o **conceito final 4,16**, o qual corresponde ao critério (BOM), e que possibilita a comissão avaliadora emitir um parecer favorável à renovação de reconhecimento do curso.

2 - PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO PEDAGÓGICO

2.1 - O CURSO, SUAS FINALIDADES e CAMPO DE ATUAÇÃO

O projeto pedagógico do curso de graduação em Agronomia da UEPG foi elaborado de modo a fornecer aos seus formados os conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática da Engenharia Agrônômica, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.

A Estrutura Curricular do Curso de Agronomia da UEPG segue as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Agronomia, estabelecidas pela Resolução nº 01 do MEC, de 02 de fevereiro de 2006, publicada no DOU de 03 de fevereiro de 2006, seção I, pág. 31-32, a qual indica seus componentes curriculares que são distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles:

I - **Núcleo de conteúdos básicos:** composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado.

II - **Núcleo de conteúdos profissionais essenciais:** 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.

III - **Núcleo de conteúdos profissionais específicos:** é inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permite atender às peculiaridades lo-

cais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

Os conteúdos essenciais à formação do engenheiro agrônomo estão distribuídos em 81 disciplinas, abrangendo atividades - aulas teóricas e práticas, as quais ocorrem em salas de aula, laboratório e campo. As aulas de campo são desenvolvidas em propriedades agrícolas da região e na Fazenda Escola Capão da Onça (FESCON/UEPG) a qual dispõe de requisitos imprescindíveis ao ensino agrônômico.

No último ano do curso (5º ano), o acadêmico realiza o Estágio Curricular Supervisionado, de caráter obrigatório, em propriedade agrícola ou empresa pública ou privada. Além disso, são desenvolvidos projetos de ensino, pesquisa, extensão e prestação de serviços nos diversos departamentos que ministram disciplinas para o curso, os quais são amplamente abertos à participação dos estudantes com bolsas de auxílio financeiro inclusive.

O curso de Agronomia forma profissionais com amplas possibilidades de atuação, que recebem para isso formação multidisciplinar. Assim, ministram aulas para o curso 12 departamentos: Fitotecnia e Fitossanidade, Zootecnia, Engenharia Civil, Biologia, Matemática, Solos e Engenharia Agrícola, Educação, Línguas Modernas, Química, Geociências, Física, e Engenharia de Alimentos.

Os Departamentos de Fitotecnia e Fitossanidade (Defito) e Solos e Engenharia Agrícola (Desolo) compõem os departamentos diretamente relacionados ao curso, contribuindo com maior contribuição na formação do profissional, os quais conciliam experiência profissional com titulação acadêmica. Essa conjuntura permite afirmar que há um capacitado quadro de professores integrados na comunidade universitária, os quais desenvolvem diversas atividades na instituição.

Compete ao engenheiro agrônomo o desempenho das atividades referentes à 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; 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 correlatos.

2.2 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES BÁSICAS EXIGIDAS PARA O PROFISSIONAL

Conforme definido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Agronomia, deve-se priorizar na formação o desenvolvimento de competências e habilidades nos estudantes, para que obtenham capacidade 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 ambientalmente sustentáveis;

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, no ensino superior, na pesquisa, na divulgação técnica e na extensão;

g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

E ainda, conforme atribuições definidas pelo CONFEA e MEC, o profissional de agronomia é habilitado para desenvolver, coordenar, supervisionar projeto de produção, comercialização e gestão agropecuária, realizar consultorias, avaliação, perícia e fiscalização na área, atuação na defesa sanitária, agentes de desenvolvimento rural, docente e pesquisador. Com uma ampla área profissional, pode atuar em empresas, setor público, terceiro setor, gestão de programas e projetos agropecuários (Resolução Nº 1.010, de 22 de agosto de 2005. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA).

2.3 PERFIL PROFISSIONAL

O Engenheiro Agrônomo egresso do Curso de Agronomia da UEPG deverá ter princípios profissionais básicos de caráter solidário, humanista e ético. Apresentar um perfil de formação técnico-científica que respeita o seu semelhante, preservando o ambiente, seus recursos naturais e todas as suas formas de vida. Conter formação sólida, para promover o desenvolvimento de tecnologias pertinentes e sustentáveis em longo prazo. Apresentar visão profissional ampla para atender as demandas das diferentes organizações sociais e culturais. Capacidade crítica na política e que respaldam com solidariedade as reivindicações do meio agrícola. Apresentar capacidade de concepção, de comunicação e ação no estabelecimento das relações integradas entre os diferentes meios sociais. Ter a percepção dos princípios ambientais, socioeconômicos e culturais que promovam a sustentabilidade e correspondam aos interesses da maioria da sociedade. Formação de senso crítico com discernimento e racionalidade frente aos modelos de agricultura, para garantir a segurança alimentar da população. Apresentar uma visão holística da realidade rural e urbana com análise crítica e criativa frente aos desafios da agricultura. Um profissional comprometido no desenvolvimento de tecnologias pertinentes, harmônicas e não dissociadas, com o ambiente e de compreensão clara da complexidade dos ecossistemas naturais.

A formação humanista e técnico-científica do profissional são relevantes também, quando se considera a importância da valorização dos agricultores como sujeitos dos processos de desenvolvimento e preservação do ambiente, na domesticação, cultivo de plantas, criação de animais, bem como, na produção de alimento de alta qualidade biológica e nutricional. Neste aspecto, os processos participativos tanto de condução de investigação científica quanto de tomada de decisões terão papel preponderante na melhoria das condi-

2.4 PERFIL DO FORMADOR

O corpo docente do Curso de Agronomia apresenta formação acadêmica em diferentes Universidades públicas e privadas brasileiras. O aprimoramento dos professores através de Cursos de Pós-graduação em nível de Doutorado e Pós-Doutorado nas mais renomadas Universidades Nacionais e Internacionais, tem permitido a melhoria da qualificação no ensino, pesquisa e pós-graduação na Instituição.

O corpo docente caracteriza-se por dedicação à pesquisa (básica e aplicada), participação em projetos de extensão, formação de recursos humanos (iniciação científica, mestrado e doutorado), prestação de serviços (comunidade e iniciativa privada) e participação em eventos técnicos e de pesquisa (nacional e internacional) com o intuito de divulgar os resultados de pesquisas desenvolvidas na Instituição.

2.5 PROCESSO DE AVALIAÇÃO E SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR APROVADO PELA INSTITUIÇÃO

AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR (a partir de 1º de janeiro de 1999) Resolução UNIV. nº 39/1998

A avaliação do rendimento escolar do acadêmico compreende:

- a) apuração da frequência às aulas;
- b) verificação da aprendizagem do acadêmico.

A aprovação em qualquer disciplina somente será concedida ao acadêmico que, cumpridas as demais exigências, obtiver o mínimo de 75% de frequência às aulas.

A verificação da aprendizagem em cada disciplina será realizada através de instrumentos como provas orais, escritas e práticas, exercícios de aplicação, pesquisa, trabalhos práticos e outros previstos no respectivo SISTEMA de AVALIAÇÃO da disciplina, proposto pelo professor e aprovado pelo Colegiado de Curso, aos quais serão atribuídas notas.

Para fins de verificação da aprendizagem as notas obtidas pelo acadêmico serão representadas numericamente, com valores do intervalo de zero (0,0) a dez (10,0), com uma casa decimal.

O resultado da avaliação da aprendizagem será calculado através das notas:

- a) de duas (02) verificações bimestrais e do exame final, quando couber, nas disciplinas ofertadas durante meio ano letivo;
- b) de duas (02) verificações semestrais e do exame final, quando couber, das disciplinas ofertadas durante todo o ano letivo.

Ficará dispensado do exame final na disciplina o acadêmico que obtiver nota igual ou superior a sete (7,0), obtida pela média aritmética simples das duas verificações, que será considerada como nota final de aprovação na disciplina, a saber:

- a) das duas (02) verificações bimestrais, quando se tratar de disciplina de meio ano letivo;
- b) das duas (02) verificações semestrais quando se tratar de disciplina de ano letivo inteiro.

Deverá prestar exame final na disciplina o acadêmico que obtiver nota entre dois e meio (2,5) e seis e nove (6,9), obtida pela média aritmética simples das duas (02) verificações, conforme for o caso do tipo de oferta da disciplina (meio ano ou ano inteiro).

OPERACIONALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

Resultado final do processo de verificação da aprendizagem

- 1 – Média aritmética simples das duas notas parciais:

$$NF = \frac{1^a NP + 2^a NP}{2}$$

☒ nota final igual ou superior a sete (7,0) = APROVAÇÃO DIRETA;

☒ nota final de dois e meio (2,5) a seis e nove (6,9) = submissão a EXAME FINAL.

- 2 – Média aritmética simples das notas parciais e da nota de exame final:

$$NF = \frac{1^a NP + 2^a NP + NEF}{3}$$

☒ nota final de cinco (5,0) a sete e nove (7,9) = APROVADO;

☒ nota final de um e seis (1,6) a quatro e nove (4,9) = REPROVADO.

OBSERVAÇÕES

- 1ª - As siglas adotadas nas fórmulas de cálculo da média têm as seguintes correspondências:

NF = nota final, 1ª NP = primeira nota parcial, 2ª NP = segunda nota parcial, NEF = nota do exame final

- 2ª - Será aprovado na disciplina o aluno que obtiver:

⇓ setenta e cinco por cento (75%), no mínimo, de frequência, e

ANEXO DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 004, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2015. FL. 11 DE 94

- ⇓ média das duas notas parciais igual ou superior a sete (7,0), ou
⇓ média igual ou superior a cinco (5,0) após a submissão ao exame final.
- 3ª - Será reprovado na disciplina o aluno que:
⇓ não obtiver, no mínimo, setenta e cinco por cento (75%) de frequência, ou
⇓ obtiver média das duas notas parciais inferior a dois e meio (2,5), ou
⇓ obtiver nota final inferior a cinco (5,0) após a submissão ao exame final.
- 4ª - Ficar impedido de prestar exame final o aluno que:
⇓ não obtiver, no mínimo, setenta e cinco por cento (75%) de frequência na disciplina, e/ou
⇓ não obtiver, no mínimo, dois e meio (2,5) como média das duas notas parciais.
- 5ª - Ao aluno que não comparecer ao exame final da disciplina será atribuída a nota zero (0,0), salvo os casos previstos nas normas institucionais.
- 6ª - Até dezembro de 1998, a avaliação do rendimento escolar diferia da atual nos seguintes quesitos:
⇓ nas disciplinas de duração anual havia quatro (04) verificações bimestrais;
⇓ se não fosse atingida a média sete (7,0) nas verificações bimestrais, a aprovação dependia de exame final, com a obtenção da média final ponderada seis (6,0);
⇓ caso, após a submissão ao exame final, não se atingisse a média mínima seis (6,0) e a média obtida estivesse entre três (3,0) e cinco vírgula nove (5,9), havia submissão ao exame final em segunda época, mantida a nota mínima seis (6,0) para aprovação final, mediante o abandono dos escores obtidos durante o ano.

3 - COMPONENTES CURRICULARES

3.1 DISCIPLINAS INTEGRANTES DO CURRÍCULO PLENO

(Apresentar na forma de núcleos temáticos, eixos curriculares, áreas de conhecimento, e ou a critério das DCNs).

3.1.1 DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL

| Nº DE ORDEM | ÁREAS DE CONHECIMENTO NÚCLEOS TEMATICOS EIXOS CURRICULARES | CÓDIGO DEPART | série | SEMESTRE | DISCIPLINAS | C/H |
|-------------|--|---------------|-------|----------|--------------------------------|-----|
| 1 | Biologia | 303 | 1ª | anual | Morfologia e Taxonomia Vegetal | 102 |
| | | 205 | 2ª | anual | Fisiologia Vegetal | 102 |
| | | 205 | 2ª | anual | Entomologia Geral | 102 |
| 2 | Química | 103 | 1ª | anual | Química | 102 |
| | | 103 | 1ª | 2º sem. | Bioquímica | 68 |
| 3 | Matemática | 101 | 1ª | anual | Matemática | 102 |
| | | 207 | 1ª | 2º sem. | Estatística | 68 |
| 4 | Física | 102 | 1ª | anual | Física Geral e Experimental | 102 |
| 5 | Engenharia | 201 | 2ª | 2º sem. | Hidráulica | 68 |
| 6 | Expressão Gráfica | 201 | 1ª | anual | Desenho Técnico | 68 |
| 7 | Solos/Engenharia | 207 | 1ª | anual | Fundamentos da Ciência do Solo | 68 |
| 8 | Metodologia Científica | 205 | 1ª | anual | Introdução à Agronomia | 68 |

| | | | | | | |
|---|----------------------|-----|----|---------|-------------------------|-------------|
| 9 | Estatística Aplicada | 207 | 2ª | 1º sem. | Experimentação Agrícola | 68 |
| | | | | | Total de Horas | 1088 |

3.1.2 DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL

| Nº DE ORDEM | ÁREAS DE CONHECIMENTO NÚCLEOS TEMATICOS EIXOS CURRICULARES | CÓDIGO DEPART | série | SEMESTRE | DISCIPLINAS | C/H |
|-------------|--|---------------|-------|----------|---------------------------------------|-----|
| 1 | Fitotecnia | 205 | 3ª | anual | Agricultura | 102 |
| | | 205 | 4ª | anual | Manejo de Culturas | 136 |
| | | 205 | 4ª | anual | Silvicultura | 102 |
| | | 205 | 4ª | anual | Fruticultura | 102 |
| | | 205 | 4ª | anual | Olericultura | 102 |
| 2 | Fitossanidade | 205 | 4ª | 1º sem. | Biologia e Manejo de Plantas Daninhas | 68 |
| | | 205 | 4ª | 1º sem. | Fitopatologia Aplicada I | 68 |
| | | 205 | 4ª | 2º sem. | Fitopatologia Aplicada II | 68 |
| | | 205 | 3ª | 2º sem. | Fitopatologia Geral | 68 |
| 3 | Genética Vegetal | 205 | 3ª | anual | Melhoramento Genético de Plantas | 136 |
| | | 205 | 5ª | 1º sem. | Produção e Tecnologia de Sementes | 68 |
| 4 | Entomologia Agrícola | 205 | 3ª | anual | Entomologia Aplicada | 102 |
| 5 | Microbiologia Agrícola | 205 | 3ª | 1º sem. | Microbiologia Agrícola | 68 |
| 6 | Solos | 207 | 3ª | anual | Fertilidade do Solo e Adubação | 102 |
| | | 207 | 2ª | 1º sem. | Gênese e Morfologia do Solo | 51 |
| | | 207 | 2ª | 2º sem. | Classificação e Levantamento de Solos | 68 |
| | | 207 | 2ª | 1º sem. | Geoprocessamento | 51 |
| | | 207 | 2ª | 2º sem. | Nutrição de Plantas | 51 |
| 7 | Manejo e Conservação do Solo | 207 | 5ª | 1º sem. | Conservação do Solo e da Água | 51 |
| | | 207 | 5ª | 1º sem. | Plantio Direto na Palha | 68 |
| 8 | Mecanização Agrícola | 207 | 2ª | anual | Mecanização Agrícola | 102 |
| 9 | Climatologia | 207 | 2ª | 1º sem. | Agrometeorologia | 68 |

| | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----|----|---------|---|-------------|
| 10 | Irrigação | 207 | 3ª | 1º sem. | Irrigação e Drenagem | 68 |
| 11 | Ecologia aplicada | 207 | 4ª | 2º sem. | Agroecologia | 68 |
| 12 | Cartografia e Topografia | 104 | 1ª | anual | Elementos de Cartografia e Topografia | 68 |
| 13 | Engenharia | 201 | 2ª | anual | Construções Rurais | 68 |
| 14 | Zootecnia | 206 | 3ª | 2º sem. | Forragicultura | 51 |
| | | 206 | 3ª | anual | Zootecnia Geral | 102 |
| 15 | Economia e Administração Rural | 206 | 4ª | anual | Planejamento e Administração Rural | 68 |
| | | 404 | 3ª | 1º sem. | Economia e Comercialização Agrícola | 68 |
| 16 | Tecnologia de Produtos Agrícolas | 208 | 5ª | 1º sem. | Tecnologia de Produtos Agropecuários | 51 |
| 17 | Trabalho de Conclusão de Curso | 205 | 4ª | 1º sem. | Instrumentação para o Desenvolvimento do TCC | 51 |
| | | 205 | 5ª | 1º sem. | Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso - OTCC | 34 |
| 18 | Tecnologia de Produtos Agrícolas | 207 | 5ª | 1º sem. | Armazenamento de Grãos | 51 |
| 19 | Ética e Legislação Profissional | 205 | 5ª | 1º sem. | Deontologia e Receituário Agromômico | 51 |
| 20 | Transferência de Tecnologia | 205 | 5ª | 1º sem. | Extensão e Desenvolvimento Rural | 51 |
| 21 | Sociologia Rural | 501 | 4ª | 1º sem. | Sociologia Rural | 51 |
| Total de horas | | | | | | 2703 |

3.1.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

| Nº DE ORDEM | ÁREAS DE CONHECIMENTO NÚCLEOS TEMÁTICOS EIXOS CURRICULARES | CÓDIGO DEPART | série | SEMESTRE | DISCIPLINAS | C/H |
|--------------------|--|---------------|-------|----------|-----------------------------------|------------|
| 1 | Agronomia | 205 | 5ª | 2º sem. | Estágio Curricular Supervisionado | 170 |
| Total horas | | | | | | 170 |

3.1.4 MODALIDADE DE ESTÁGIO

| Disciplina de Estágio | C.H. Sem. | | Modalidade de Estágio | | |
|-----------------------------------|-----------|---|-----------------------|-------------|----------|
| | T | P | Direto | Semi Direto | Indireto |
| Estágio Curricular Supervisionado | | | | | X |

3.1.5 DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO

| Nº DE ORDEM | ÁREAS DE CONHECIMENTO NÚCLEOS TEMATICOS EIXOS CURRICULARES | CÓDIGO DEPARTº | série | SEMESTRE | DISCIPLINAS | C/H |
|-------------|--|----------------|-------|----------|---|-----|
| 1 | Fitotecnia | 205 | 3ª | 2º sem. | Manejo de Culturas Industrializáveis | 51 |
| | | 205 | 4ª | 2º sem. | Cultivo Hidropônico de Hortaliças | 51 |
| | | 205 | 5ª | 1º sem. | Cultivo Protegido | 51 |
| | | 205 | 5ª | 1º sem. | Ecofisiologia de Cultivos Anuais | 51 |
| | | 205 | 5ª | 1º sem. | Biotecnologia | 51 |
| | | 205 | 3ª | 2º sem. | Agroenergia | 51 |
| | | 205 | 3ª | 2º sem. | Fisiologia de Plantas sob Estresse | 51 |
| 2 | Genética Vegetal | 205 | 3ª | 2º sem. | Melhoramento Genético para Resistência | 51 |
| | | 205 | 4ª | 2º sem. | Melhoramento de Hortaliças | 51 |
| 3 | Fitossanidade | 205 | 5ª | 1º sem. | Manejo de Plantas Resistentes a Herbicidas | 51 |
| | | 205 | 5ª | 1º sem. | Patologia de Sementes | 51 |
| 4 | Floricultura, Parques e Jardins | 205 | 4ª | 2º sem. | Floricultura e Paisagismo | 51 |
| | | 205 | 3ª | 2º sem. | Arborização Urbana e áreas Verdes | 51 |
| 5 | Perícia | 205 | 4ª | 2º sem. | Legislação, Avaliação e Perícia (EAD) | 51 |
| 6 | Climatologia | 207 | 3ª | 2º sem. | Instrumentação Agrometeorológica | 51 |
| 7 | Solos | 207 | 3ª | 2º sem. | Física do Solo | 51 |
| | | 207 | 4ª | 2º sem. | Integração Lavoura Pecuária | 51 |
| | | 207 | 5ª | 1º sem. | Gestão dos Recursos Naturais | 51 |
| | | 207 | 4ª | 2º sem. | Teoria e Prática da Agricultura Orgânica | 51 |
| 8 | Zootecnia | 206 | 4ª | 2º sem. | Zootecnia Aplicada I | 51 |
| | | 206 | 5ª | 1º sem. | Reforma e Recuperação de Áreas de Pastagens | 51 |
| | | 206 | 5ª | 1º sem. | Zootecnia Aplicada II | 51 |
| 9 | Mecanização Agrícola | 207 | 3ª | 2º sem. | Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos | 51 |

| | | | | | | |
|----|-------------------------|-----|----|---------|--|------------|
| 10 | Tecnologia de Alimentos | 208 | 3ª | 2º sem. | Tecnologia de Grãos e Tuberosas | 51 |
| | | 208 | 4ª | 2º sem. | Tecnologia de Pós-colheita | 51 |
| | | 208 | 4ª | 2º sem. | Biodigestores Rurais | 51 |
| | | 208 | 5ª | 1º sem. | Tecnologia de Fermentações | 51 |
| 11 | Administração Rural | 206 | 5ª | 1º sem. | Gestão do Agronegócio | 51 |
| 12 | Linguística Aplicada | 207 | 4ª | 2º sem. | Inglês Técnico para Agronomia | 51 |
| 13 | Comunicação e Expressão | 505 | 3ª | 2º sem. | LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais (EAD) | 51 |
| | | | | | Total de horas a cursar | 153 |

Observações: 1) As disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento deverão ser cursadas num total mínimo de 153 horas, sendo obrigatória a partir da 3ª série do curso, o acadêmico escolher pelo menos uma, entre o rol de disciplinas da série; **2)** As disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento poderão ser ofertadas no 1º ou 2º semestre letivo mediante análise e parecer do Colegiado de Curso.

3.1.6 DISCIPLINAS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

| CÓDIGO/ DEPART. | DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA | CARGA HORÁRIA TOTAL | |
|--------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|-------------|
| | | | PRESENCIAL | A DISTÂNCIA |
| 205 | Legislação, Avaliação e Perícia | 51 | 10 | 41 |
| 505 | LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais | 51 | 10 | 41 |

3.1.7 ESTE QUADRO DEVERÁ SER PREENCHIDO SOMENTE POR DISCIPLINAS COM AULAS PRÁTICAS

| CÓDIGO/ DEPART. | DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA | CARGA HORÁRIA TOTAL | |
|--------------------|---------------------------------------|------------------|------------------------|---------|
| | | | PRÁTICA | TEÓRICA |
| 205 | Agricultura | 102 | 51 | 51 |
| 207 | Agrometereologia | 68 | 17 | 51 |
| 207 | Armazenamento de Grãos | 51 | 17 | 34 |
| 205 | Biologia e Manejo de Plantas Daninhas | 68 | 17 | 51 |
| 103 | Bioquímica | 68 | 34 | 34 |
| 207 | Classificação e Levantamento de Solos | 68 | 34 | 34 |
| 207 | Conservação do Solo | 51 | 17 | 34 |
| 201 | Desenho Técnico | 68 | 34 | 34 |
| 205 | Entomologia Aplicada | 102 | 51 | 51 |
| 205 | Entomologia Geral | 102 | 68 | 34 |

| | | | | |
|-----|---|-----|-----------|-----------|
| 207 | Estatística | 68 | 34 | 34 |
| 205 | Extensão e Desenvolvimento Rural | 51 | 17 | 34 |
| 207 | Fertilidade do Solo e Adubação | 102 | 34 | 68 |
| 207 | Física do Solo | 51 | 17 | 34 |
| 102 | Física Geral e Experimental | 102 | 34 | 68 |
| 205 | Fisiologia Vegetal | 102 | 34 | 68 |
| 205 | Fitopatologia Aplicada I | 68 | 34 | 34 |
| 205 | Fitopatologia Aplicada II | 68 | 34 | 34 |
| 205 | Fitopatologia Geral | 68 | 17 | 51 |
| 205 | Fruticultura | 102 | 42 | 60 |
| 201 | Hidráulica | 68 | 17 | 51 |
| 205 | Instrumentação para o Desenvolvimento do TCC | 51 | 17 | 34 |
| 207 | Integração Lavoura Pecuária | 51 | 17 | 34 |
| 207 | Irrigação e Drenagem | 68 | 34 | 34 |
| 205 | Manejo de Culturas | 136 | 68 | 68 |
| 205 | Manejo de Plantas Resistentes a Herbicidas | 51 | 17 | 34 |
| 205 | Melhoramento de Hortaliças | 51 | 17 | 34 |
| 205 | Melhoramento Genético de Plantas | 136 | 68 | 68 |
| 205 | Microbiologia Agrícola | 68 | 34 | 34 |
| 303 | Morfologia e Taxonomia Vegetal | 102 | 68 | 34 |
| 207 | Nutrição de Plantas | 51 | 17 | 34 |
| 205 | Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso - OTCC | 34 | 17 | 17 |
| 205 | Produção e Tecnologia de Sementes | 68 | 34 | 34 |
| 103 | Química | 102 | 34 | 68 |
| 207 | Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos | 51 | 17 | 34 |
| 208 | Tecnologia de Produtos Agropecuários | 51 | 34 | 17 |
| 206 | Zootecnia Aplicada II | 51 | 17 | 34 |
| 206 | Zootecnia Geral | 102 | 34 | 68 |

3.1.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES OU ACADÊMICO CIENTÍFICOS-CULTURAIS

As atividades acadêmicas complementares do curso de Agronomia correspondem àquelas em que o estudante realizará de forma independente, sem vínculo empregatício, visando promover sua autonomia intelectual, realizar atividades de seu interesse, associadas ao seu campo de formação, desenvolver suas vocações e aptidões e decidir sobre os rumos de sua carreira profissional. Estas atividades devem ser desenvolvidas pelos

acadêmicos, durante o período disponível para integralização curricular. O acadêmico deverá cumprir um mínimo de 200 (duzentas) horas em atividades complementares, com participação obrigatória em atividades (presenciais ou a distância) que contemplem conteúdos que resguardem dimensão social da inclusão de pessoas com deficiência, das relações étnico-raciais, dos afrodescendentes e da prevenção ao uso de drogas, conforme os termos da Resolução UNIV. nº 1/2012 (Art. 12).

Para ter direito a carga horária das atividades o acadêmico deverá apresentar certificado ou declaração da instituição promotora do evento que ateste a realização da mesma, ficando a cargo da coordenação do curso o aproveitamento das horas. As atividades complementares poderão estar vinculadas a três grupos: atividades de pesquisa, atividades de extensão e atividades de ensino. Especificação das atividades complementares:

GRUPO I – PESQUISA

| DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES | CARGA HORÁRIA DA ATIVIDADE DESENVOLVIDA | LIMITE MÁXIMO PARA APROVEITAMENTO | HORAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1- Participação em Projeto de Iniciação Científica orientado por professor do Curso, como bolsista remunerado ou voluntário. | 30 horas por ano de participação | Até três anos | Máximo 90 horas |
| 2- Apresentação de trabalhos em eventos como: congresso, seminário, simpósio, jornada. | 20 horas por evento | Até (quatro) eventos | Máximo 80 horas |
| 3- Publicação de livro, capítulo de livro, artigo, resenha ou resumo em anais, na área agronômica. | 50 horas para livro; 40 horas para capítulo de livro ou artigo em revista indexada; 30 horas para publicação em revista não indexada; 20 horas para resenha; 10 horas para resumos em ANAIS. | | Máximo 80 horas |

GRUPO II - EXTENSÃO

| DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES | CARGA HORÁRIA DA ATIVIDADE DESENVOLVIDA | LIMITE MÁXIMO PARA APROVEITAMENTO | HORAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES |
|--|--|--|--|
| 1- Participação em projeto ou programa de extensão universitária vinculado à UEPG como bolsista remunerado ou voluntário | 0,5 pontos para cada hora de participação | Até 80 horas | Máximo 40 horas |
| 2- Apresentação de trabalhos em eventos como: congresso, seminário, simpósio, jornada. | 20 horas por ano de participação | Até três anos | Máximo 60 horas |
| 3- Participação em cursos, congressos, seminários, jornadas e outros eventos de extensão. | 10 horas para cada evento | Até oito eventos | Máximo 80 horas |
| 4- Participação como membro na organização de eventos institucionais | 10 horas para cada evento | Até quatro eventos | Máximo 40 horas |
| 5- Atividades de representação estudantil em mandatos específicos | 10 horas por mandato | Até dois mandatos | Máximo 20 horas |
| 7-Trabalho voluntário em Instituições de Assistência Social, Escolas, Fundações Filantrópicas. | 0,5 pontos para cada hora de participação | Até 20 horas | Máximo 10 horas |

GRUPO III - ENSINO

| DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES | CARGA HORÁRIA DA ATIVIDADE DESENVOLVIDA | LIMITE MÁXIMO PARA APROVEITAMENTO | HORAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES |
|--|---|--|--|
| 1- Estágio não obrigatório em instituições de acordo com normas vigentes da UEPG | 20 horas para cada ano de estágio | Até quatro anos | Máximo 80 horas |
| 3- Disciplinas eletivas que não compõem a grade curricular do curso de | 10 horas para cada disciplina de no mínimo 51 horas | Até três disciplinas | Máximo 30 horas |

| | | | |
|--|---|----------------------|-----------------|
| Agronomia | | | |
| 4- Disciplinas de diversificação ou aprofundamento quando excedentes ao número de créditos exigidos pelo PPP do Curso de Agronomia. | 10 horas para cada disciplina de no máximo 51 horas | Até três disciplinas | Máximo 30 horas |
| 5- Suficiência em Língua Inglesa pela UEPG, TOEFL (<i>Test of English as a Foreign Language</i>), IELTS (<i>International English Language Testing System</i>), CPE (<i>Certificate of Proficiency in English</i>). | 20 horas para cada certificado | | Máximo 40 horas |
| 6 - Atividades de Monitoria em Disciplinas e/ou laboratórios. Atividades de Tutoria Discente desenvolvidas dentro do Programa de Tutoria Discente da UEPG/PROTUDI. | 30 horas para cada semestre | | Máximo 90 horas |
| 7- Curso de Idioma diversos. | 10 horas para cada semestre | Até dois idiomas | Máximo 30 horas |
| 8-Cursos à distância com duração acima de 10 horas. | | | Máximo 20 horas |
| 9-Participação obrigatória em atividades (presenciais ou a distância) com conteúdos que resguardem dimensão social da inclusão de pessoas com deficiência, das relações étnico-raciais, dos afro-descendentes e da prevenção ao uso de drogas e cursar disciplinas relacionadas a cidadania e sociedade como eletiva, nos termos, nos termos da resolução UNIV. nº 1/2012. | 100% da carga horária | | Máximo 40 horas |

3.2 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS (Básica e Complementar)**

3.2.1 DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL

103 – QUÍMICA – 102 h

Estrutura e propriedades dos compostos orgânicos: hidrocarbonetos (alcanos, alcenos, alcinos, dienos e aromáticos), álcoois, fenóis, éteres, aminas e haletos, compostos carbonílicos e derivados. Mecanismos de reações. Equilíbrio químico, equilíbrio iônico em soluções aquosas: sais pouco solúveis, efeito do íon comum. Equilíbrio ácido-base, hidrólise e tampão. Óxido-redução, íons complexos. Estudo das reações de cátions e ânions. Métodos de análises quantitativas aplicadas à química inorgânica. Volumetria (titrimetria): ácido-base, precipitação, óxido-redução e complexação. Determinações espectrofotométricas UV-visível. Espectrometria de emissão e de absorção atômica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BACCAN, N. et al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Blücher, 2001.
2. HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 7ª ed. Trad. J. Bordinhão et al., Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3. MORRISON, R.T. & BOYD, R.N. **Química Orgânica**. 13ª ed. Lisboa: Gulbenkian, 1996.
4. RUSSEL, J.B. **Química Geral**. 2ª ed. Trad. D. Sanioto et al. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.
5. SKOOG, D.A. et al. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª Ed., Trad. M T Grassi, São Paulo: Thomson, 2006.
6. SOLOMONS, T.W. & FRYHLE, C. **Química Orgânica**. Vol 1,2. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P. & JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3ª ed., Porto Alegre: Ed. Bookman, 2006.
2. LEE, J.D.. **Química Inorgânica: não tão concisa**. 5ª ed. Trad. Toma, H.E. et al. São Paulo: Ed. Blücher, 2001.
3. MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 6ª ed. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2005.
4. VOGEL, A.I. **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
5. VOLLHARDT, K.P.C. & SCHORE, N.E. **Química Orgânica: Estrutura e Função**. 4ª ed. Editora Bookman, 2004.

303 - MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL – 102 H

Citologia e histologia vegetal. Morfologia, anatomia e adaptações evolutivas dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e dos órgãos reprodutivos (flor, fruto e semente) das plantas. Morfologia, caracteres taxonômicos, identificação, aspectos evolutivos e econômicos das Angiospermas, com ênfase nas famílias de interesse agrônomo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CUTTER, E.G. **Anatomia vegetal**. 2ed. São Paulo: Roca. 2002.
2. PIQUE, M.P.R. **Manual de histologia vegetal**. São Paulo: Ícone. 1997. 91p.
3. RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro:

- Guanabara Koogan. 2001.
4. SOUZA, L. A. **Morfologia e Anatomia vegetal** – células, tecidos, órgão e plântulas. Ponta Grossa: Editora UEPG. 2004.
 5. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (ed.). **Anatomia vegetal**. Viçosa: UFV. 2004.
2. BARROSO, G. M. et al. **Sistemática das angiospermas do Brasil**. vol 1, 2 e 3. Viçosa:UFV. 1991.
3. ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Büchler, 1985
4. FAHN, A. **Plant anatomy**. 4 ED. N. York: Pergamon. 1990.
5. JOLY, A. **Botânica. Introdução à taxonomia vegetal**. S. Paulo: Nacional. 1977.

102 – FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL – 102 h

Equações dimensionais. Teoria de Erros. Estática, cinemática, dinâmica, hidrostática e hidrodinâmica. Eletrodinâmica e Eletromagnetismo. Tópicos de Energia Nuclear na Agricultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física I: Mecânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. 300p.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física II: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. 309p.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física III: Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. 334p.
4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física IV: Ótica e Física Moderna**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. 353p.
5. NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica: Mecânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 328p.
6. NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações & Ondas e Calor**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 314p.
7. NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 323p.
8. NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 437p.
9. OREAR, J. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 439p.
10. YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: Mecânica**. São Paulo: Pearson, 2010. 403p.
11. YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física II: Termodinâmica e Ondas**. São Paulo: Pearson, 2010. 329p.
12. YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física III: Eletromagnetismo**. São Paulo: Pearson, 2010. 425p.
13. YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física IV: Óptica e Física Moderna**. São Paulo: Pearson, 2010. 420p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANNUNZIATA, M.F. **Radioactivity: Introduction and History**. Amsterdam: Elsevier Science, 2007. 632p.
2. COYNE, M.S.; THOMPSON, J.A. **Math for Soil Scientists**. New York: Thomson, 2006. 285p.

3. GOMES, F.P. **Curso de Estatística Experimental**. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451p.
4. HILLEL, D. **Environmental Soil Physics**. New York: Academic Press, 1998. 771p.
5. LAL, R.; SHUKLA, M.K. **Principles of Soil Physics**. New York: Marcel Dekker, 2004. 716p.
6. LIBARDI, P.L. **Dinâmica da Água no Solo**. Piracicaba: P.L. Libardi, 2000. 509p.
7. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações**. Barueri: Manole, 2004. 478p.

101 – MATEMÁTICA – 102 h

Números reais. Funções. Limites e continuidade. Derivadas. Aplicações das derivadas. Integrais. Aplicações das Integrais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FLEMMING, D. M. **Cálculo A. Makron**. São Paulo, 1992.
2. LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Ed. Harbra. São Paulo 1977.
3. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**. LTC, Vol. I
4. SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1987. Vol I e II.
5. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**. Ed. LTC. - São Paulo 1989 Vol I.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MUNEM E FOULIS. **Cálculo**. Ed. Guanabara. Vol I
2. THOMAS, G.B. **Cálculo – Vol. I e II**. Addison Wesley, São Paulo, 2002.
3. ANTON, H. **Cálculo, um novo horizonte**. Bookman, Porto Alegre, 2000 Vol. I e II.
4. TANEJA, I. J. **Maple V, uma abordagem computacional no ensino de cálculo**. Ed. Da UFSC, Florianópolis, 1997.

103 – BIOQUÍMICA – 68 h

Estrutura celular vegetal. Estrutura, função e metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Enzimas e Cinética Enzimática. Bioenergética. Fotossíntese, Respiração e Fotorrespiração Celular. Caracterização de carboidratos, proteínas e lipídeos. Produtos secundários do metabolismo vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEHNINGER, A.L. **Princípios de Bioquímica**. Editora Sarvier, 4 ed. São Paulo-SP, 2006. 1202p.
2. STRYER, L. **Bioquímica**. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ, 2008. 1114p.
3. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ, 2007. 386p.
4. VOET, D. **Bioquímica**. Editora Artmed, Rio Grande do Sul-RS, Porto Alegre, 2006. 1596p.
5. TYMOCZKO, J. **Bioquímica Fundamental**. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ, 2011. 748p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BERG, J.M. **Bioquímica**. 6 ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ, 2008. 1114p.
2. CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. Editora Artmed, Rio Grande do Sul-RS, Porto Alegre, 2007. 751p.
3. CHAMPE, P.; HARVEY, A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica Ilustrada**. 4 ed. Editora Artmed, Rio Grande do Sul-RS, Porto Alegre, 2009. 519p.
4. CONN, E.E.; STUMPF, P.K. **Introdução à bioquímica**. São Paulo:Edgard Blücher,

2007.

104 – ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA E TOPOGRAFIA – 68 h

Teoria e métodos da cartografia. Fundamentos de astronomia e geodésia. Sistemas de projeção. Cartografia digital. Sistema de Posicionamento Global (GPS). Medidas de distância e ângulos. Levantamento planimétrico e altimétrico. Noções de terraplanagem. Instrumentação topográfica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BERTIN, Jacques. **A neográfica e o tratamento gráfico da informação**. Curitiba: Editora da UFPR, 1986.
2. DUARTE, Paulo A. **Cartografia Básica**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1988.
3. MARTINELLI, Marcelo. **Curso de Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 1991.
4. OLIVEIRA, Ceurio. **Curso de Cartografia Moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
5. SILVA, Ardemirio B. **Sistemas de Informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. São Paulo: Unicamp, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARCHELA, Roseli S., ARCHELA, Edson. **Correntes da cartografia teórica e seus reflexos na pesquisa**. In: Geografia – Revista do Dep. de Geociências da UEL., V. 11, Nº02, Jul/Dez 2002.
2. BARTHES, Roland. **Elementos de semiologia**. São Paulo: Cultrix, 1997.
3. CHIMIN, Alides Baptista Junior. **Curso de gvSIG 1.9**. Ponta Grossa: GETE, 2009.
4. GIRARDI, Gisele. **Leitura de Mitos em Mapas: Um caminho para pensar as relações entre geografia e cartografia**. In : Geografares – Revista do Dep. de Geografia da UFES. Vitória, V. 01, nº 01, Jun. 2000.
5. KATUTA, Ângela M. **Representações Cartográficas: Teoria e Prática para o Ensino da geografia**. In: Geografares – Revista do Dep. De Geografia da UFES. Vitória, nº 04, 2003.
6. KATUTA, Ângela; SOUZA, José G. de. **Geografia e conhecimentos cartográficos**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.
7. Ministério do Meio Ambiente. **Manual de usuário do software i³GEO** . Disponível em <http://softwarepublico.gov.br>
8. MIRANDA, José, Iguelmar. **Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas**. Brasília: Embrapa Informações Agropecuárias, 2005.
9. NETELER, Markus; MITASOVA, Helena. **Open Source GIS a Grass GIS Approach**. Trento: Spinger, 2008.
10. RAIZ, E. **Cartografia Geral**. Rio de Janeiro: Científica, 1969.
11. SEEMANN, Jörn. **Mapas, mapeamentos e cartografia da realidade**. In: Geografares – Revista do Dep. de Geografia da UFES. Vitória, nº 04, 2003.

207 – ESTATÍSTICA – 68 h

Introdução à estatística e sua importância. Estatística descritiva: apresentação e resumo de dados, medidas de posição e dispersão e análise bidimensional. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições amostrais. Amostragem. Inferência estatística: intervalos de confiança e testes de hipóteses. Testes não paramétricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUSSAB, W.de O.; MORETTIM, P.A. **Estatística Básica**, São Paulo, Saraiva, 5ª ed. 2003, 526p.
2. MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 4.ed.rev.ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 662p.

3. MORETTIN, L. G.; Estatística básica: inferência. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
4. MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERREIRA, D.F. **Estatística Básica**. Lavras: Editora UFLA, 2009, 2a ed. rev. 664p.
2. LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada. 4. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
3. MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

207 – FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO – 68 h

Princípios de Geologia, Geomorfologia e Pedologia. Sistema Terra. Estrutura e Composição da Terra. Litosfera, Mineralogia e Petrologia. Intemperismo. Minerais secundários da fração argila de solos. Composição do Solo. Aspectos Geomorfológicos. Relações entre Geologia, Geomorfologia e Pedologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRADY, N. C.; WEIL, R. W. ; tradução técnica: Igor Fernando Lepsch. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p.
2. KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. **Pedologia: fundamentos**. Viçosa: SBCS, 2012. 343p.
3. MELO, V. de F.; ALLEONI, L. R. F. **Química e mineralogia do solo: v.1 - conceitos básicos**. Viçosa: SBCS, 2009. 695p.
4. PENTEADO, M. M. **Fundamentos de geomorfologia**. Rio de Janeiro: IBGE. 1983. 186 p.
5. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2000. 557p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BIGARELLA, J.J.; LEPREVOST, A.; BOLSANELLO, A. **Rochas do Brasil**. Livros Técnicos e Científicos S.A.
2. DANA, J.D. **Manual de Mineralogia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.
3. ERNEST, W. B. **Minerais e Rochas** . São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1977.
4. GUERRA, A.T. **Dicionário Geológico – Geomorfológico** . 5ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1978. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.
5. JENNY, H. **The soil resource** - Origin and behavior. Springer-Verlag, New York, 1980. 337p.
6. LEPSCH, I.F. **Formação e conservação do solo**. Oficina de Textos, 2002. 178p.
7. LEINZ, V.; AMARAL, S.E. **Geologia Geral**. 8ed. São Paulo: Cia Ed. Nacional. 397p.
8. MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. 4 ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012. 526p.
9. PETRI, S.; FÚLFARO, V.J. **Geologia do Brasil** . EDUSP. 631 p.

205 – INTRODUÇÃO À AGRONOMIA – 68 h

Evolução da agricultura. Agricultura brasileira e do Paraná. Panorama nacional e mundial do agronegócio. Estrutura do curso de Agronomia: Ensino, pesquisa, produção, extensão e administração. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Áreas de atuação do profissional em Agronomia. Linhas de pesquisas. Debates sobre temas relevantes do

setor agropecuário. Caracterização do mercado de trabalho. O método científico. Uso de ferramentas da informática na pesquisa. Redação científica: projetos e relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normas ABNT sobre documentação**. Rio de Janeiro, 2011.
2. BASTOS, L. da R. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 222 P.
3. BIBLIOTECA CENTRAL UEPG. **Manual de normalização bibliográfica para trabalhos científicos**. 3. ed. rev. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2010. 141p.
4. CERVO, A.L.; BERVIA, P.A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 242p.
5. KOCH, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 22ª ed. Vozes: Petrópolis, 2004. 182p.
6. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
7. MARCONI, M.A. **Fundamentos de Metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: São Paulo Atlas, 2010. 324p.
8. VAL, M.G. C. **Redação e textualidade**. 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2006. 133 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARCELOS V.; ZAKRZEWSKIS B.(org). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2002.
2. BARROS, A.J. da S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 2ª ed. Pearson Education ampl./2006. Rio de Janeiro: LTC. 2006. 222 p.
3. DIAS, G. **Educação ambiental, princípios e práticas**. Brasília:UNB, 2003
4. FARIA, D. S. **Educação ambiental e científico-tecnológico**. Brasília: UNB, 2005
5. REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001
6. MEDEIROS, J.B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenha**. 8ª ed. 2006. 306p.
7. SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed.rev.atual. São Paulo: Cortez. 2012. 304p.
8. VOLPATO, G.L. **Ciência: da filosofia à publicação**. 2ª ed. rev. ampl. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 234p.

201 – DESENHO TÉCNICO – 68 h

Normatização técnica e convenções. Instrumentos e materiais de desenho, linhas e traçados. Construções geométricas. Estudo do ponto, da reta e do plano. Escalas gráficas. Sistemas de projeção. Cortes e seções de peças. Métodos descritivos. Representação dos sólidos geométricos. Elaboração de esboços e desenhos técnicos por meio manual e computacional. Atividades de laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho geométrico**. 3 ed. Rio de Janeiro. Ao Livro técnico, 1989.
2. BRAGA, Theodoro. **Desenho linear**. 14 ed. São Paulo. Ícone, 1987.
3. FRENCH, Thomas E. **Desenho técnico**. Porto Alegre. Globo, 1975.
4. GIONGO, Affonso Rocha. **Curso de desenho geométrico**. 34 ed. São Paulo. Livraria Nobel, 1960.
5. OBERG, Lamartine. **Curso de Desenho Arquitetônico**. Ed. Dois Irmãos.

6. SILVA, Sylvio F. da. **A linguagem do Desenho Técnico**. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1984.
7. NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura**. 13. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1998. 432 p. ISBN 85-252-1691-5.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MONTENEGRO, Gildo. **Geometria descritiva**. São Paulo. Edgard Blucher, 1991.
2. PINHEIRO, Virgilio Athayde. **Noções de geometria descritiva**. 5 ed. 3v. São Paulo. Livraria Nobel, 1983.
3. PRINCÍPE JR, Alfredo dos Reis. **Noções de geometria descritiva**. 37 ed. São Paulo. Livraria Nobel, 1983.
4. RODRIGUES, Álvaro J. **Geometria descritiva**. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1960.
5. CUNHA, Luis Veiga da. **Desenho técnico**. 13.ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2004. 854 p. ISBN 972-31-1066-0.
6. ABBOTT, W. **Desenho técnico**. Rio de Janeiro: Tecnoprint. 205 p.
7. ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.
8. NBR –10068. Folha de desenho, 1987.
9. NBR – 10582. Apresentação de folha para desenho técnico, 1988.
10. NBR – 8403. Aplicação de linhas em desenhos, 1984.
11. NBR – 10126. Cotagem em desenho técnico, 1988.
12. NBR – 10067. Princípios gerais de representação em desenho técnico, 1987.
13. NBR – 8196. Emprego de escalas em desenho técnico, 1983.

205 – FISILOGIA VEGETAL – 102 h

Citologia e histologia. A água na planta. Difusão; osmose; potenciais da água: matricial, osmótico e pressão. Relações hídricas nas células e tecidos vegetais; A água no sistema solo-planta-atmosfera. Absorção e perda de água pelas plantas (perdas por transpiração e gutação). Mecanismo de abertura e fechamento estomático. Nutrição mineral (formas de absorção, transporte e redistribuição dos nutrientes inorgânicos). Transporte de solutos orgânicos. Fotossíntese. Fitormônios e reguladores de crescimento (Auxinas, Giberelinas, Citocininas, Etileno, Ácido Abscísico e outros fitormônios).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal 1 e 2**. 2ª. ed. São Paulo: EPU, 1985. v.1, 362p. v.2, 401p.
2. KERBAUY, B. G. **Fisiologia Vegetal**. 2ª. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008. 431 p.
3. PRADO, C. H. B. de A.; CASALI, C. A. **Fisiologia Vegetal: Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral**. Editora Manole. 2006. 466p.
4. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007. 728 p.
5. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4ª ed. Editora ARTMED, 2009, 719 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CASTRO P. R. C.; KLUGUE R. A.; PERESL. E. P. **Manual de fisiologia vegetal**. Editora CERES. 2005. 650 p.
2. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação do básico ao aplicado**. Artmed, 2004. 323 p.
3. FLOSS, E. L. L. **Fisiologia das Plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê**. Passo Fundo, 2ª. ed. Editora UPF, 2008. 733 p.
4. FILHO, J. M. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Editora FEALQ. 2005,

- 495 p.
5. HOPKINS, W. G. **Introduction to plant physiology**. 4^a. ed. New York, John Wiley & Sons, 2009. 464 p.
 6. LARCHER, L. **Ecofisiologia Vegetal**. Rima. 2009. 532p.
 7. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo, 2006, 638 p.
 8. NULTSCH, W. **Botânica Geral**. 10^a. ed. Artmed. 2007, 487 p.
 9. RICARDO A.; MARENCO.; NEI F. LOPES. **Fisiologia vegetal** - fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Editora: UFV. 2009. 486 p.
 10. PRADO, C. H. B. de A.; CASALI, C. A. **Fisiologia Vegetal: Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral**. Editora Manole. 2006. 466p.
 11. SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Plant Physiology**. Belmont, Wadsworth Publ. Co, 1991. 682p.
 12. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Plant Physiology**. 5^a ed. 2010, 782 p.

205 – ENTOMOLOGIA GERAL – 102 h

Importância, objetivos e evolução histórica (da Zoologia). Regras básicas da Nomenclatura Zoológica. Estudo dos animais: forma, estrutura, biologia, reprodução e sistemática dos grupos zoológicos de importância (interesse) agrícola. Arthropoda: classe Insecta: morfologia geral interna, geral externa, ciclo evolutivo e relações ambientais. Classificações entomológicas: ordens, famílias gêneros e espécies. Chaves para identificação. Montagens de coleções entomológicas. Aspectos e danos agrícolas causados pelos insetos. Noções de Acarologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GALLO, D.; NAKANO, O; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E., PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba, Fealq, 1988. 649 p.
2. LARA, F.M. **Princípios de entomologia**. Piracicaba, E. Livroceres. 1992. 331 p.
3. FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância agrícola**. 3^a ed. São Paulo, Nobel. 1979 150 p.
4. BARNES, R.S. **Zoologia de invertebrados**. São Paulo Ed. Roca, 1985. 1179 p.
5. TIHOHOD, D. **Agricultura e tecnologias afins**. Jaboticabal : FUNEP, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BORROR, D.J. & DELONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo, Edgard Blucher, 1969. 653p.
2. MARANHÃO, Z.C. **Entomologia geral**. 2^a ed. São Paulo E. Nobel. 1977. 514 p.
3. STORER, T. I. et al. **Zoologia geral**. São Paulo. Ed. Nacional. 1989. 816 p.
4. BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. Curitiba, Ed. da UFPR, 2002. 4^a Ed. 347p.
5. FLECHTMANN, C.H.W. **Elementos de acarologia**. São Paulo. Nobel. 1975. 344 p.

201 – HIDRÁULICA – 68 h

Hidrostática e hidrodinâmica. Orifícios, bocais e vertedores. Medição de vazão. Escoamento em condutos forçados e livres. Instalações elevatórias. Barragens de terra.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AZEVEDO NETO, José M. **Manual de Hidráulica**. 1998.
2. DAKER, Alberto. **A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola**. 1976.
3. LENCASTRE, Armando. **Manual de Hidráulica Geral**. 1972.
4. PORTO, Rodrigo de M. **Hidráulica Básica**. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRUNETTI, F. **Curso de mecânica dos fluidos**. 1974.
2. GARCEZ, L. N. **Elementos de mecânica dos fluidos: Hidráulica Geral**. 1977.
3. LINSINGEN, I. V. **Fundamentos de Sistemas Hidráulicos**. 2001.
4. MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 1987.
5. NEVES, E. T. **Curso de Hidráulica**. 1974.

3.2.2 DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL

207 – AGROMETEOROLOGIA – 68 h

O papel da Agrometeorologia. Fatores e elementos de clima. Noções básicas de cosmografia. A atmosfera. Radiação solar. Temperatura do ar. Temperatura do solo. Umidade do ar. Precipitação. Ventos. Evapotranspiração. Balanço hídrico climatológico de Thornthwaite & Mather (1955). Modelos agrometeorológicos. Geadas e plantas cultivadas. Instrumental meteorológico de postos de observação de superfície.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARUYAMA, S. **Aquecimento global?** Viçosa: Editora UFV, 2009. 128p.
2. MOTA, F.S. **Meteorologia Agrícola**. São Paulo: Nobel, 1983. 376p.
3. OMETTO, J.C. **Bioclimatologia Vegetal**. São Paulo: Ed. Ceres, 1981. 440p. ilustr.
4. PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas**. São Paulo: Nobel, 2002. 357p.
5. PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Meteorologia Agrícola. Edição revista e ampliada**. Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Departamento de Engenharia de Biosistemas, Piracicaba, 2007. 192p.
6. TUBELIS, A. **Meteorologia Descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1987. 374p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHANG, J.H. **Climate and agriculture: an ecological survey**. Chicago: Aldine Publishing Company, 1971. 290p.
2. DOORENBOS, J. & PRUITT, W.O. **Crop water requirements**. Boletim nº 24. Rome, FAO, 1975. 179p.
3. MAVI, H.S. & TUPPER, G.R. **Agrometeorology: principles and applications of climate studies in Agriculture**. New York: Food Products Press, 2004. 364p.
4. MONTEITH, J.L. & UNSWORTH, M.H. **Principles of environmental physics**. London: Edward Arnold, 1990. 291p.
5. PALZ, W. **Energia solar e fontes alternativas**. São Paulo: Ed. Hemus, 1981. 358p. ilustr.
6. PEREIRA, A.R.; SEDIYAMA, G.C.; VILLA NOVA, N.A. **Evapotranspiração**. Campinas, FUNDAG, 2013. 323p.

207 – MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA – 102 h

Energia, Energias Alternativas, Tração Animal, Máquinas Térmicas, Ciclo Diesel, Sistemas Complementares do Ciclo Diesel, Trator Agrícola, Transmissão de Movimento do Trator Agrícola, Teoria da Tração aplicada ao Trator Agrícola, Sistemas de Acoplamento do Trator Agrícola e Ensaios de Tratores Agrícolas. Máquinas e implementos agrícolas: partes constituintes e funções, regulagens e manutenção. Planejamento do uso de má-

quinas e implementos agrícolas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BALASTREIRE, L.A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 307p.
2. MIALHE, L. G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. São Paulo: Edusp. 1980. Vol. 1 289p.
3. MIALHE, L. G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. São Paulo: Edusp. 1980. Vol. 2 367p.
4. MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Ceres, 1974. 301p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARGER, E. L. et al. **Tratores e seus Motores**. São Paulo: Edgard Blücher, 1963. 397p.
2. GADANHA JÚNIOR, C.D., MOLIN, J.P., COELHO, J.L.D., YAHN, C.H., TOMIMORI, S.M.A.W. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: NSI/IPT e CIENTEC, 1991. 469p..
3. MACHADO, A.L.T., REIS, A.V., MORAES, M.L.B., ALONÇO, A.S. **Máquinas para preparo do solo, sementeira, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas: Universitária/UFPel, 1996. 229p.
4. MATTHEWS, G.A. **Pesticide application methods**. 3rd ed. London, Blackwell Science, 2000. 432p.
5. MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal, FUNEP, 1990. 139p.
6. MORAES, M.L.B., REIS, A.V., TOESCHER, C.F., MACHADO, A.L.T. **Máquinas para colheita e processamento dos grãos**. Pelotas: Universitária/UFPel, 1996. 153p.
7. ORTIZ-CANAVATE, J.O. **Las maquinas agrícolas y su aplicación**. 4 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1993. 467p.
8. REIS, A. V. dos; MACHADO, A. L. T.; TILLMANN, A. A. C.; MORAES, M. L. B. **Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes**. 1. ed. Pelotas: Universitária UFPel, 1999. v. 1. 315 p.

201 – CONSTRUÇÕES RURAIS – 68 h

Sistemas elétricos: Noções básicas e grandezas fundamentais. Materiais para instalações elétricas, dispositivos de proteção e manobras em baixa tensão. Estudos de cargas elétricas e dimensionamento de circuitos. Materiais de construção. Noções de resistência dos materiais. Técnicas e processos construtivos. Principais instalações rurais. Noções de ambiência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. 1^a ed. São Paulo: Editora Nobel. 2009. 336p.
2. FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. São Paulo: Nobel. 2007. 117p.
3. COTRIM, A. M. B. **Instalações elétricas**. 5^a ed. Editora Pearson. 2009.
4. CREDER. **Instalações elétricas**. 15^a ed. Editora LTC. 2013.
5. GIAMMUSSO, S. E. **Manual do concreto**. 1^a ed. São Paulo: Editora Pini. 1992. 156p.
6. BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. 5^a ed. Rio de Janeiro: Editora LTC. 1994. 466p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ISAIA, G. C. **Concreto: Ensinos, Pesquisa e Realizações**. São Paulo: IBRACON. 2007. Volumes 1 e 2.
2. ISAIA, G. C. **Concreto: Ciência e tecnologia**. São Paulo: IBRACON. 2007. Volumes 1 e 2.

3. MEHTA, P.K; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto: estrutura, propriedades e materiais**. 3. ed. São Paulo: PINI, 2008.
4. ISAIA, G. C. **Materiais de construção civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007. Volumes 1 e 2.
5. CARNEIRO, O. **Construções rurais**. 8ª ed. São Paulo: Editora Nobel. 1980. 719p.
6. SAMUEL, M. D. **Manual de construções rurais**. Itaipu. Curitiba, 1982. 83p.

207 - EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA – 68 h

Introdução à experimentação e sua importância. Noções básicas de experimentação. Testes para comparações de médias. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em Quadrado Latino. Delineamento em Parcelas Subdivididas. Experimentos Fatoriais. Regressão na Análise de Variância. Análise de Grupo de Experimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BANZATTO, David Arioaldo. Experimentação agrícola. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237 p.
2. PIMENTEL - GOMES, Frederico. Curso de estatística experimental. 2.ed. Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz', 1963. 430 p.
3. VIEIRA, Sonia. Estatística experimental. São Paulo: Atlas, 1989. 179 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERREIRA, Paulo Vanderlei. Estatística experimental aplicada à agronomia. 3.ed. Marceio: EDUFAL, 2000. 419 p.
2. RAMALHO, Alcy J. Noções elementares de estatística experimental. Curitiba: D.A.E.P., 1960. 108 p.

207 – GÊNESE E MORFOLOGIA DO SOLO – 51 h

Fatores e processos de formação do solo. Atributos morfológicos do solo e suas relações com o aproveitamento agrícola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3ª. Ed, Bookman, 2013, 716p.
2. CURY, N.; LARACH, J.A.I.; KAMPF, N.; et al. Vocabulário de Ciência do Solo. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1993. 90p.
3. KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.G.R.; VIDAL-TORRADO, P. Pedologia: fundamentos. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012, 343p.
4. OLIVEIRA, J.B. Pedologia Aplicada. FEALQ, 2011, 592 p.
5. SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5ª Ed. (revista e ampliada). Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005, 100p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RESENDE, M; CURI, N.; KER, J.C.; REZENDE, S.B.de. Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2005. 192p.

207 – GEOPROCESSAMENTO – 51 h

Teoria e método de geoprocessamento. Sensoriamento remoto: princípios físicos. Sistemas sensores. Interpretação visual de imagens. Processamento digital de imagens. Sistema de Informação Geográfico (SIG). Agricultura de precisão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BURROUGH, Peter A. **Principles of geographical information systems**. New York: Oxford University Press, 2004. 333 p.
2. JENSEN, John R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. Sao Jose dos Campos: Parêntese, 2009. 598 p.
3. LILLESAND, Thomas M. **Remote sensing and image interpretation**. 6.ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2008. 756 p.
4. Novo, E.M.L **Sensoriamento Remoto. Princípios e aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHICHESTER: JOHN WILEY & SONS. **GEOGRAPHIC information systems and science**. 2001. 454 p.
2. FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.
3. JENSEN, John R. **Remote sensing of the environment: an earth resource perspective**. 2.ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2007. 592 p
4. LANG, Stefan. **Analise da paisagem com SIG**. São Paulo: São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 424 p.
5. NOVO, Evlyn Marcia Leao de Moraes. **Utilização de dados de sensoriamento remoto em estudos ambientais**. Geografia, v.13, n.25, p.43-51, Abr. 1988.
6. RICHARDS, John A. **Remote sensing digital image analysis: an introduction**. 4.ed. Berlin: Springer - Verlag, 2006. 439 p.

207 – NUTRIÇÃO DE PLANTAS – 51 h

Elementos essenciais, benéficos e tóxicos: conceituação. Relações básicas solo-planta. Macro e micronutrientes em plantas: absorção, transporte, redistribuição, funções, e sintomas de deficiências e de excessos. Importância dos elementos benéficos e tóxicos. Avaliação do estado nutricional das plantas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FERNANDES, M.S. (Ed.) **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2006. 432p.
2. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Ceres, 2006. 638p.
3. MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. 2.ed. Piracicaba: Potafos, 1997. 319p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DA FONSECA, A.F.; CAIRES, E.F.; BARTH, G. (Org.) **Fertilidade do solo e nutrição de plantas no sistema plantio direto**. Ponta Grossa: AEACG/UEPG, 2011, 327p.
2. INTERNATIONAL PLANT NUTRITION INSTITUTE. **4C Nutrição de plantas: um manual para melhorar o manejo da nutrição de plantas, versão métrica**. Piracicaba: IPNI, 2013. 134p.
3. JONES JR., J.B. **Plant nutrition and soil fertility manual**, 2.ed. Boca Raton: CRC Press, 2012.
4. MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**, 3.ed. Amsterdam: Academic Press, 2011. 651p.
5. MENGEL, K.; KIRKBY, E.A. **Principles of plant nutrition**. 5.ed. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001. 849p.
6. PAULETTI, V. **Nutrientes: teores e interpretações**. Castro: Fundação ABC, 2004. 86

- p.
7. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**, 5ed. Artmed: Porto Alegre, 2013. 918p.

207 – CLASSIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE SOLOS – 68 h

Princípios básicos para classificação de solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Interpretação de imagens aéreas e orbitais para estudo de solos. Levantamento de solos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995. 101p
2. KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. **Pedologia: fundamentos**. Viçosa: SBCS, 2012. 343p.
3. SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5.ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 100p.
4. OLIVEIRA, J.B. **Pedologia Aplicada**. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 414p.
5. SANTOS, H.G. et al. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3.ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013, 353p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRADY, N. C.; WEIL, R. W. ; tradução técnica: Igor Fernando Lepsch. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p.
2. EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Paraná**. Curitiba: EMBRAPA-SNLCS/SUDESUL, 1984. 2v. ilustr. (Boletim Técnico, n.27)
3. ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Soil Survey Division. Soil Conservation Service. Soil Survey Staff. **Soil Taxonomy: A basic system of soil classification for marking and interpreting soil surveys**. Washington, 1999. 754p. (USDA, Agriculture Handbook, 436).
4. FAO. IUSS Working Group WRB. **World reference base for soil resources**. 2 ed. Rome, 2006. 128p. (World Soil Resource Report, 103)
5. LEPSCH, I.G. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.
6. LEPSCH, I.F.; BELLINAZZI JR., R.; BERTOLINI, D.; ESPÍNDOLA, C.R.. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1983. 175p
7. JENNY, H. **The soil resource** - Origin and behavior. Springer-Verlag, New York, 1980. 337p. LEPSCH, I.F. **Formação e conservação do solo**. Oficina de Textos, 2002. 178p.
8. MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. 4 ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012. 526p.
9. RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3.ed. rev. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPQ, 1995. 65p.

205 – AGRICULTURA – 102 h

Planejamento e instalação de culturas. Qualidade de operações e manejo especial de culturas. Cultivos associados. Rotação de culturas. Incorporação de fitomassa. Plantas potenciais. Culturas: Aveia, Azevém, Centeio, Triticale, Cevada, Ervilhaca, Tremoço, Canola, Nabo Forrageiro, Ervilha, Lentilha, Grão de Bico, Café, Cana de açúcar, Algodão, Batata, Mandioca.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CHAVES, J. C. D.; CALEGARI, A. **Adubação verde e rotação de culturas**. Informe Agropecuário, v.22, n.212, p.53-60, set/out. 2001.
2. CUNHA, G. R. **Oficina sobre trigo no Brasil: bases para a construção de uma nova triticultura brasileira**. Passo Fundo: EMBRAPA Trigo, 192 p., 2009.
3. DERPSCH, R. *et al.* **Controle da erosão no Paraná, Brasil: Sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo**. Londrina: GTZ-IAPAR, 1991.
4. FONSECA, A. F.; CAIRES, E. F.; BARTH, G. **Fertilidade do solo e nutrição de plantas no sistema plantio direto**. AEACG, 327 p., 2011.
5. FRANCHINI, J. C.; FERREIRA, M. M. *et al.* **Alterações na fertilidade do solo em sistemas de rotação de culturas em semeadura direta**. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.24, n.2, p.459-467, abr/jun. 2000.
6. HEINRICH, R. **Características químicas de solo e rendimento de fitomassa de adubos verdes e de grãos de milho, decorrente do cultivo em consórcio**. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.29, n.1, p.71-79, jan./fev. 2005.
7. LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. Nova Odessa: Plantarum, 6 ed., 2006.
8. MULLER, M.I.; CECCON, G.; ROSOLEM, C. A. **Influência da compactação do solo de subsuperfície sobre o crescimento aéreo e radicular de plantas de adubação verde de inverno**. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.25, n.3, p.531-538, 2001.
9. SOARES, O. **CANOLA: informações práticas para o cultivo**. Porto Alegre: EMATER, 2003. 12 p.
10. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre, Artmed, 3. Ed., 719 p., il., 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRAGA, N.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. **Comportamento de cultivares de grão de bico (*Cicer arietinum* L.) na micro região de Viçosa, Minas Gerais**. REVISTA CERES, v.44, n.255, p.577-591, Set/Out. 1997.
2. CALEGARI, A. *et al.* **Adubação verde no sul do Brasil**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992.
3. CHAVES, J. C. D.; CALEGARI, A. **Adubação verde e rotação de culturas**. Informe Agropecuário, v.22, n.212, p.53-60, set/out. 2001.
4. EMBRAPA. **Sistemas de Produção**. EMBRAPA, <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>
5. GIACOMINI, S. J. *et al.* **Consortiação de plantas de cobertura antecedendo o milho em plantio direto: nitrogênio acumulado pelo milho e produtividade de grãos**. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.28, n.4, p.751-762, jul./ago. 2004.
6. KRONKA, A. Z. **Comportamento de cultivares de milho no consórcio com feijão**. Revista Ceres, v.47, n.273, p.543-553, set/out. 2000.
7. MANARA, W.; MANARA, N. T. F. **A cultura da lentilha**. Informe Agropecuário, v.16, n.174, p.61-70, 1992.
8. MUNDSTOCK, C. M. **Cultivo dos Cereais de Estação Fria: trigo, cevada, aveia, centeio, alpiste e triticale**. Porto Alegre: N B S, 1983.
9. NEGAT, C. **Cobertura vegetal do solo: importância, manejo e benefícios**. Chapeco: ACARESC, 1991. 19 p.
10. RAPOSO, J. A. A.; SCHUCH, L. O. B. **Consórcio de milho e feijão em diferentes arranjos e populações de plantas em Pelotas, RS**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.30, n.5, p.639-647, Mai. 1995.
11. SILVA, M. J. **Métodos e culturas alternativas na agricultura familiar**. Campo Gran-

de: UCDB, 2003. 263p.

12. VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; FERREIRA, R. T. Comportamento **de cultivares de ervilha em Viçosa, zona da Mata de Minas Gerais**. Revista Ceres, v.46, n.265, p.335-344, Maio/Jun. 1999.

205 – MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS – 136 h

DNA: estrutura e função. Bases citológicas da herança. Importância do melhoramento genético. Centros de origem. Teoria sintética da evolução. Herança mendeliana. Interação gênica. Ligação gênica. Genética de populações. Genética quantitativa. Técnicas de polinização. Métodos de melhoramento de plantas autógamas, alógamas, e assexuadas. Melhoramento para resistência genética à doenças, insetos e fatores abióticos. Biotecnologia: cultivo e manipulação. Mapeamento molecular. Avaliação e recomendação de cultivares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORÉM, A. (Ed). **Hibridação artificial de plantas**. Viçosa. UFV, 1999, 546p.
2. BORÉM, A. (Ed). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa. UFV, 1999, 817p.
3. BORÉM, A. (Ed). **Melhoramento de plantas**. Viçosa. UFV, 1999, 453p. 2ª ed.
4. DESTRO, D.; MONTÁLVAN, R. **Melhoramento genético de plantas**. Londrina, UEL. 1999. 818p.
5. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. **Genética na agropecuária**. São Paulo, Globo, 2000, 359p. 7ª ed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético**. São Paulo, Edgard Blücher Ltda. 1971. 381p.
2. BORÉM, A. **Glossário Agrônomo**. Viçosa, UFV. 2005. 117p. 3ª ed.
3. BRIGGS, F.N.; KNOWLES, P.R. **Introduction to plant breeding**. New York. 1967. 426p.
4. BROERTJES, C.; VAN HARTEN, A.M. **Applied mutation breeding for vegetatively propagated crops**. Amsterdam, Elsevier. 1988. 345p.
5. CROCOMO, O.J.; SHARP, W.; MELLO, M. **Biotecnologia para a produção vegetal**. São Paulo, CEBETC. 1991. 539p.
6. CRUTE, I.R.; HOLUB, E.B.; BURDON, J.J. **The gene-for-gene for relationship in plant-parasite interactions**. CAB International. 1997.
7. FERREIRA, M.E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética**. Brasília. EMBRAPA-CENARGEN. 1995. 220p.
8. GARDNER, E.J; SNUSTAD, D.P. **Genética**. Rio de Janeiro. 1986. 497p. 7ª ed.
9. GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. **An introduction to genetic analysis**. New York. 2000.
10. LEWIN, B. **Gene VI**. Oxford, Oxford University Press. 1997. 1260p.
11. MANTELL, S.H.; MATTHEWS, J.A.; MCKEE, R. A. **Princípios de biotecnologia em plantas: uma introdução à engenharia genética em plantas**. Ribeirão Preto. Sociedade Brasileira de Genética. 1994. 344p.
12. MILACH, S.C.K. (Ed). **Marcadores moleculares em plantas**. Porto Alegre. 1988. 141p.
13. NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C.; MELO, I.S.; VALADARES-INGLIS, M.C.. **Recursos genéticos e melhoramento – plantas**. Rondonópolis. Fundação MT. 2001.
14. PATERNIANE, E.; VIEGAS, G.P. (Ed) **Melhoramento e produção do milho no Brasil**. Campinas, Fundação Cargill. 1987. 410p. 2 ed.
15. RONZELLI JUNIOR, P. **Melhoramento genético de plantas**. Curitiba, Graffice Editora. 1996. 219p.

16. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. (Ed) **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília, EMBRAPA-SPI, EMBRAPA – CNPH. 1999. V1 - 510p, V2 – 354p.

205 – ENTOMOLOGIA APLICADA – 102 h

Técnicas de reconhecimento e avaliação de infestação de pragas. Métodos de controle de insetos: legislativo; cultural; mecânico; físico; por comportamento; autocida; biológico; genético e químico (formulações de inseticidas; classificação dos inseticidas; métodos de aplicação de inseticidas, cálculos utilizados no emprego de inseticidas). Toxicologia dos inseticidas aos mamíferos. Resistência de insetos a inseticidas. Seletividade de inseticidas. Manejo integrado de pragas. Pragas das grandes culturas: importância, danos econômicos e controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALVES, S. B. **Controle microbiano de insetos**. Piracicaba: FEALQ. 1998. 1.163p.
2. CROCOMO, W. B. **Manejo integrado de pragas**. Editora Universidade Estadual Paulista. São Paulo: CETESB. 1990. 358 p.
3. GALLO, D., O. NAKANO; S SILVEIRA NETO, R. P. L. CARVALHO, G. C. DE BATISTA, E. BERTI FILHO, J. R. P. PARRA, R. A. ZUCCHI, S. B. ALVES, J. D. VENDRAMIM, L. C. MARCHINI, J. R. S. LOPES; C. OMOTO. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ. 2002. 920p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAVERO, E. S. **Inseticidas e acaricidas – toxicologia; Receituário agrônomo**. Pelotas: Universitária/ UFPel. 1998. 645p.
2. FLECHTMANN, C. H. W. 1985. **Ácaros de importância agrícola**. São Paulo: Nobel, 2000. **Bases técnicas do manejo de insetos**. Santa Maria: UFSM/CCR/DFS; Pallotti. 248p.
3. LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. São Paulo: Ícone. 1991. 336p.
4. MARICONE, F. A. M. **Inseticidas e seu emprego no combate às pragas**. v.2. São Paulo: Nobel. 1976. 466p.
5. MARICONE, F. A. M. **Insetos e outros invasores de residências**. Piracicaba: FEALQ. 1999. 460p.
6. MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNEP. 1990.139p.
7. PARRA, R. P., P. S. M. BOTELHO, B. S. CORRÊA-FERREIRA; J. M. S. BENTO. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole. 2002. 635p.

207 – FERTILIDADE DO SOLO E ADUBAÇÃO – 102 h

Solos – Generalidades. Cargas Elétricas em Solos. Complexo Coloidal do Solo. Acidez e Calagem. Corretivos Agrícolas. Gesso Agrícola. Matéria Orgânica. Macronutrientes Catiônicos e Aniônicos. Micronutrientes. Avaliação da Fertilidade do Solo. Recomendação de Fertilizantes e Corretivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos**. 6 ed. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1983. 878p.
2. MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba, Potafos, 1989. 201p.
3. QUAGGIO, J. A. **Acidez e calagem em solos tropicais**. Campinas, Instituto Agrônomo

mico, 2000. 111p.

4. RAIJ, B. van. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo, Ceres/Potafos, 1991. 343p.
5. RAIJ, B. van. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. Piracicaba, IPNI, 2011. 420p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVAREZ V., V. H.; NOVAIS, R. F. **Tópicos em ciência do solo**. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000.
2. FERNANDES, M. S. **Nutrição Mineral de Plantas**. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p.
3. FERREIRA, M. E.; CRUZ, M. C. P. **Micronutrientes na agricultura**. Piracicaba, Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1991. 734p.
4. FOLLETT, R. F. **Soil fertility and organic matter as critical components of production systems**. Madison, Soil Science Society of America/American Society of Agronomy, 1987. 165p.
5. MALAVOLTA, E. & REICHARDT, K. **Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo**. São Paulo, Ceres, 1976. 528p.
6. NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.
7. NOVAIS, R. F.; SMYTH, T. J. **Fósforo em solo e planta em condições tropicais**. Viçosa, UFV/DPS, 1999. 399p.
8. RAIJ, B. van. **Gesso na agricultura**. Campinas, Instituto Agronômico, 2008.233p.
9. STEVENSON, F. J. **Nitrogen in agricultural soils**. Madison, American Society of Agronomy, 1982. 940p.
10. TISDALE, S. L.; NELSON, W. L.; BEATON, J. D. **Soil fertility and fertilizers**. 4. ed. New York, Macmillan Publishing Company, 1985. 754p.
11. YAMADA, T.; IGUE, K.; MUZILLI, O.; USHERWOOD, N. R. **Potássio na agricultura brasileira**. Piracicaba, Instituto Internacional da Potassa & Fosfato, Instituto Internacional da Potassa, 1982. 555p.

207 – IRRIGAÇÃO E DRENAGEM – 68 h

Histórico da irrigação. Relação solo-água-planta-atmosfera. Fatores que influenciam na escolha do método de irrigação. Sistemas de irrigação superficial, por aspersão e localizada. Manejo da irrigação. Sistemas de drenagem superficial e subterrânea. Projetos de irrigação e drenagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALBUQUERQUE, P. E. P.; DURÃES, F. O. M. **Uso e manejo de irrigação**. Brasília; EMBRAPA, 2008. 528p.
2. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de Irrigação**. 8ª Edição, Viçosa, Editora UFV, 2006. 625p.
3. CLARK, E. **Avaliação econômica e financeira de projetos de irrigação**. Brasília: Secretaria de irrigação, 1993. 170 p.
4. DAKER, A. **A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola**. 5 ed. rev. amp. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976.
5. DE JUAN VALERO, J. A.; MANAS, M. S. O. F. (Coord.). **Agronomia delriego**. Madrid: Mundi - Prensa, Universidad de Castilla - La Mancha, 1993. 732 p.
6. CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo: Nobel, 1983. 337p.
7. LUQUE, J. A. **Administracion y manejo de sistemas y distritos de riego**. Buenos Aires: Hemisferio Sur, 1979. 261 p.

8. MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas: bases agrônômicas**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978. 276 p.
9. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia. Fundamentos e Aplicações Práticas**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2002. 478p.
10. REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 188 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARRETO, A. N.; SILVA, A. A. da; BOLFE, L. E. (Ed). Irrigação e drenagem na empresa agrícola: impacto ambiental x sustentabilidade. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2004. 418p.
2. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de Irrigação**. 8ª Edição, Viçosa, Editora UFV, 2008. 625p.
3. BISCARO, G. A. **Sistemas de irrigação por aspersão**. Dourados, MS: Editora da UFGD, 2009. 134p.
4. MIRANDA, J. H.; PIRES, R. C. M. **Irrigação**. Piracicaba: FUNEP, 2001. 410p.
5. SCHILFGAARDE, J. V. **Drainage for agriculture**. American Society of Agronomy, monograph 17, Madison, USA. 1974. 800p.
6. TARJUELO M. B.; J. M. **El riego por aspersión y su tecnología**. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa. 1995. 491 p.
7. TESTEZLAF, R. **Irrigação: métodos, sistemas e aplicações**. Campinas: Feagri, 2011. 204p.

205 – MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA – 68 h

Introdução à microbiologia. Características gerais, taxonomia, morfologia, fisiologia, crescimento, reprodução e controle dos microrganismos: bactérias, fungos, vírus e nematoides. Relações entre micro-organismos. Microbiologia do solo. Microbiologia do ar. Microbiologia da água. Microbiologia ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PELCZAR, M. et al. **Microbiologia** - Vol 1 - McGraw Hill do Brasil – São Paulo, SP, 1996 - 517p.
2. PELCZAR, M. et al. **Microbiologia** - Vol 2 - McGraw Hill do Brasil – São Paulo, SP, 1996 - 524p.
3. BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia** Vol. I Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo, SP, 1997 - 919p.
4. AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia**. Editora Agronômica Ceres Ltda - São Paulo, SP, 2011 - 704p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BIER, O. **Bacteriologia e Imunologia**. 8.a ed. Melhoramentos - São Paulo, SP, 1981 - 991p.
2. STANIER, RY. et al **Mundo dos micróbios**. 2.a ed. Editora Edgard Blucher Ltda-São Paulo, SP, 1969-741p.
3. SILVEIRA, V.D. **Micologia**. 4.a ed. Editora Interamericana - Rio de Janeiro, RJ. 1981 - 332p.
4. VIEGAS, S. **Dicionário de Fitopatologia e Micologia**. São Paulo, SP, 1979 882p.
5. DIMITRY, T. **Nematologia Agrícola Aplicada**. FUNEP/UNESP - Jaboticabal, SP, 1993 - 372p.
6. ROMEIRO, RS. **Bactérias Fitopatogênicas**. Ed. Imprensa Universitária UFV Viçosa, MG, 1995 - 283p.
7. LARPENT, J. P.; Lapent - Gourgand, M. **Microbiologia prática**. Editora Edgar Blucher Ltda - São Paulo, SP, 1975 -162p.

205 – FITOPATOLOGIA GERAL – 68 h

Introdução à Fitopatologia. Diagnóstico de doenças. Etiologia. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Classificação de doenças. Efeito do ambiente sobre as doenças. Variabilidade fitopatogênica. Fisiologia do Parasitismo. Epidemiologia. Princípios gerais de Controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia**. V. 1. Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo, SP, 2011 - 704p.
2. PELCZAR, M. et al. **Microbiologia**. V. 1. McGraw Hill do Brasil, São Paulo, SP, 1996 - 517p.
3. PELCZAR, M. et al. **Microbiologia**. V. 2. McGraw Hill do Brasil, São Paulo, SP, 1996 - 524p.
4. KIMATI, H.; AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. **Manual de Fitopatologia. Doenças das Plantas Cultivadas**. V. 2. Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo, SP, 2005 - 663p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BIER, O. **Bacteriologia e Imunologia**. Melhoramentos, São Paulo, SP, 1981 - 991p.
2. SILVEIRA, V. D. **Micologia**. 4a ed. Editora Interamericana, Rio de Janeiro, RJ. 1981 - 332p.
3. VIEGAS, S. **Dicionário de Fitopatologia e Micologia**. São Paulo, SP, 1979 882p.
4. DIMITRY, T. **Nematologia Agrícola Aplicada**, FUNEP - UNESP - Jaboticabal, SP, 1993 - 372p.
5. ROMEIRO, R. S. **Bactérias Fitopatogênicas**. Imprensa Universitária UFV Viçosa, MG, 1995 - 283p.
6. LARPENT, J. P.; LAPENT - GOURGAND, M. **Microbiologia prática**. Editora Edgar Blucher Ltda - São Paulo, SP, 1975 -162p.

404 – ECONOMIA E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA – 68 h

Teoria econômica: microeconomia e macroeconomia. Agricultura e economia. Agricultura e agroindústria. Sistemas agroindustriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. EQUIPE DE PROFESSORES DA USP. **Manual de economia**. 3. ed., São Paulo: Saraiva, 1998.
2. BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial** – vol. 1. São Paulo: Atlas, 1997.
3. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.
4. MARQUES, P. V.; AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de produtos agrícolas**. São Paulo: EDUSP, 1993.
5. MARQUES, P. V.; MELLO, P. C. **Mercados futuros de commodities agropecuárias: exemplos e aplicações para os mercados brasileiros**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARROS, G. Sant'Ana. C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 1987.
2. ARAÚJO, P. F. C.; SCHUH. E. G. (Coords). **Desenvolvimento da agricultura: natureza do processo e modelos dualistas**. vol. 1. São Paulo, Pioneira, 1975.
3. ARAÚJO, P. F. C. SCHUH. E. G. (Coords). **Desenvolvimento da agricultura: análise de política econômica**. vol. 3. São Paulo, Pioneira, 1977.

4. HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. W. **Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências internacionais**. Brasília, EMPBRAPA – DPU, 1988.
5. NEVES, M. F.; CHADDAD, F. R.; LAZZARINI, S. G. **Alimentos: novos tempos e conceitos na gestão de negócios**.
6. ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 17. ed., São Paulo: Atlas, 1997.

206 – FORRAGICULTURA – 51 h

Fatores climáticos na produção de forrageiras. Morfologia e fisiologia aplicadas ao manejo de plantas forrageiras. Estabelecimento de pastagens. Sistemas de pastejo. Pastagens consorciadas. Características, formas de utilização e manejo de gramíneas e leguminosas forrageiras de clima temperado, tropical e subtropical. Banco de proteínas. Feno e fenação. Silagem de grãos, forragens verdes e pré-secadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALCANTARA, P. B. BUFARAH, G. **Plantas Forrageiras: Gramíneas e Leguminosas**. Livraria Nobel. São Paulo. 151 p. 2006.
2. EMBRAPA, Ministério da Agricultura. **Forrageiras e Pastagens**. EMBRAPA. Brasília, 1980.
3. MITIDIERI, J. **Manual de Gramíneas e Leguminosas para Pastos Tropicais**. Ed. Nobel da USP, 75 P.
4. PRIMAVESI, A. **Manejo Ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais**. Ed. Nobel, 184 p. 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARAMBULA, MILTON. **Producción y manejo de pasturas sembradas**. Editorial Hemisfério Sur. Montevideo. Uruguai. 513 p. 2007.
2. CARAMBULA, MILTON. **Pasturas y Forrajes, Insumos, implantación y manejo de pasturas**. Editorial Agropecuaria Hemisfério Sur. Montevideo. Uruguai. 2005.
3. GOMIDE, J. A. **Simpósio Internacional sobre produção animal em pastejo**. Anais... Viçosa, MG. 1997.
4. HUGHES, H. D. HEATH, M. E. e METCALFE, D. S. **Forrajes. La ciencia de la agricultura en producción de pastos**. Editora Continental S. A. México, 758 p. 2005.
5. MACHADO, L. A. Z. et al. **Principais espécies forrageiras utilizadas em pastagens para gado de corte**. In: Bovinocultura de Corte/ Alexandre Vaz Pires, Piracicaba: FEALQ, 2010. v. I, 760 p.
6. MONTEIRO, A. L. et al. **Forragicultura no Paraná**. Comissão Paranaense de Avaliação de Forrageiras. Londrina, PR. 305 p. 1996.

206 – ZOOTECNIA GERAL – 102 h

Noções de anatomia e fisiologia animal. Avaliação de alimentos. Exigências nutricionais das espécies animais. Princípios de formulação de rações. Produção de animais de interesse zootécnico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ARAÚJO, J. C., **Anatomia dos animais domésticos**. Ed. Manole. 2002.
2. ANDRIGUETO, J. M. ; et al. **Nutrição animal. Alimentação animal. Nutrição animal aplicada**. São Paulo: Nobel. v. 2. 3 ed. 1986.425p.
3. ANDRIGUETO, J. M. et al. **Nutrição animal. As bases e fundamentos da nutrição animal. Os alimentos**. São Paulo: Nobel. v. 1. 4 ed. 1986. 395p.
4. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS – AOAC. **Official methods of analysis**. 15 ed. Washington, 1995. 1141p.
5. CUNNINGHAM, James G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 3ª ed. 2004.

6. SILVA, D.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2002, 235p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**. Lavras: UFLA, 2006 301p.
2. BUTOLO, J. E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. Campinas, CBNA, 2011. 430p.
3. DYCE, K. M. **Tratado de Anatomia Veterinária**. Tradução da 3ª edição 4ª tiragem 2004 Elsevier Editora Ltda.
4. KARDONG, K. V. **Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution**. 5º ed. Mc Graw Hill, 2010.
5. MCCracken, T.; KAINER, R. A.; SPURGEON, T. L.: **Atlas colorido de anatomia de grandes animais - fundamentos**. 1ª edição. 2004.
6. SALOMON, F. V.; GEYER, H. **Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos**. 2ª edição. 2006.

205 – MANEJO DE CULTURAS – 136 h

Culturas: amendoim, arroz, centeio, cevada, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, trigo e triticale.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DOURADO NETO, D. **Produção de feijão**. Guaíba: Agropecuária, 385p. 2000.
2. FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. **Produção de Milho**. 2. Ed. Piracicaba: Livrões, 2004. 360 p.
3. DALLA PRIA, M. (org.) SILVA, O. C. da (org.) **Doenças do feijão: doenças e controle**. Ponta Grossa, PR, Editora UEPG, 2010.
4. LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 6 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006. 339 p.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E/OU COMPLEMENTAR

1. ARAÚJO, R. S. (et al.) **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: Potafós, 786p. 1996.
2. COSTA, J. A. **Cultura da soja**. Porto Alegre: I. Manica, J.A. Costa, 1996. 233p.
- DAVIES, P.J. (Ed.) **Plant Hormones: Biosynthesis, Signal Transduction, Action!**. 3 ed. Dordrecht: Springer, 2007. 700 p.
4. EMBRAPA. **Recomendações Técnicas para Cultura do trigo no Paraná, safra 2011**. Embrapa/Trigo, 2010. On line.
5. EMBRAPA. **Tecnologias de produção de soja, Paraná – 2009/10**. Embrapa Soja, 2008. 262p. (Sistemas de Produção / Embrapa Soja, n. 13).
6. FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal: Funep, 2007. 574 p.
7. FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do trigo**. Jaboticabal: Funep, 2008. 338p.
8. HOFFMANN, L.L. e BOLLER, W. **Tecnologia de aplicação de fungicidas em soja**. In: **Doenças na cultura da soja**. REIS, E.M. ed. Passo Fundo: Aldeia Norte Editora, 2004, p.147-167.
9. LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 6 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006. 339 p.
10. MUNDSTOCK, C.M. **Planejamento e manejo integrado da lavoura de trigo**. Porto Alegre: ed. autor, 1998, 228p.
11. SILVA, O.C. **Danos e controle do complexo de doenças foliares em soja**. In: **Doenças na cultura da soja**. REIS, E.M. ed. Passo Fundo: Aldeia Norte Editora, 2004, p.109-116.

12. VIEIRA, C.; PAULA JUNIOR, T. J.; BOREM, A. **Feijão: aspectos gerais e cultura no Estado de Minas**. Viçosa: UFV, 1998, 596p.

205 – FRUTICULTURA – 102 h

Propagação de plantas. Fatores que afetam a produtividade em pomares. Dormência de frutíferas temperadas. Instalação de viveiros e pomares. Poda de frutíferas. Fruteiras tropicais: bananeira, abacaxizeiro e maracujá. Frutíferas subtropicais: citrus, abacateiro, caqui e figueira. Fruteiras temperadas: macieira, pessegueiro, ameixeira e videira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Anais do **VI Simpósio Brasileiro sobre Bananicultura**, 2004 e XII Reunião Internacional ACORBAT, 2006.
2. EMPASC. **Manual das culturas da macieira**. Florianópolis - Santa Catarina, 2002.
3. KOLLER, O.C. (Org.) **Citricultura: 1 Laranja – tecnologia, produção, pós-colheita, industrialização e comercialização**. 1.ed. Cinco Continentes: Porto Alegre, RS, 2006. v.1. 396p.
4. DONADIO, L. C. **ABACATE PARA EXPORTAÇÃO, Aspectos Técnicos de Produção e Procedimentos de Colheita e Pós Colheita**. Frupep, 53p. 1995.
5. PIZA JÚNIOR, C. T. **Abacate, Zonas climáticas de maturação no estado de São Paulo**, CATI, Boletim Técnico N. 225, 43p. 2002.
6. BATAGLIA, O. C. **Padrão Nutricional de Mudas de Citrus**. Vivecitrus, 40p. 2008.
7. DIERBERGER, J.E.; NETTO, L.M. **Noz macadâmia**. Nobel: São Paulo, SP, 1985. 120p.
8. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. 2 ed. **Pós-colheita de frutos e hortaliças – fisiologia e manuseio**. Lavras: UFLA, 2005. 785p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. (Eds.). **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428p.
2. LACERDA, V. **Citricultura: inovações tecnológicas**. Informe agropecuário, v.22, p.1-100, 2001.
3. CAMPOS, J. S. de. **Cultura racional do abacateiro**. São Paulo - S.P., Icone Editoria Ltda, 1985.
4. RUGGIERO, C. **Maracujá**. Ribeirão Preto, Ed. Legis Summa, 1987.
5. RUGGIERO, C. **Abacaxicultura**. Simpósio Brasileiro sobre abacaxicultura, Jaboticabal - São Paulo. 1982.
6. PÍPOLO, A. E; et al. **Biotecnologia na agricultura: aplicações e biossegurança**. Cascavel: Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola, 2006. p. 392.
7. RUANE, J; SONNINO, A. **The role of Biotechnology in exploring and protecting agricultural genetic resources**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2006. p.187.
8. TORRES, A. C; et al. **Glossário de biotecnologia vegetal**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2000. p. 128.
9. TORRES, A. C; et al. **Trasnformação Genética de Plantas via Agrobacterium: Teoria e Prática**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007. p. 195.
10. VIEIRA, A. C. P; Junior, P. A. V. **Direitos dos consumidores e produtos transgênicos**. Curitiba: Juruá, 2005. p. 153.

205 – OLERICULTURA – 102 h

Introdução à Olericultura. Solanáceas (tomate e pimentão). Apiácea (cenoura). Cucurbitáceas (abóbora, moranga, abobrinha, melão). Brassicáceas (repolho, couve flor e brócolis). Rosáceas (morango). Aliáceas (cebola e alho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDRIOLO, J. L. **Fisiologia das culturas protegidas**. Ed. UFSM, 1999. 142p.
2. FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Ed. UFV, 2003. 412p.
3. MAROTO, J. V. **Horticultura Herbácea Especial**. Ed. Mundi – Prensa, 1983. 533p.
4. MINAMI, K. **Produção de Mudanças de Alta Qualidade em Horticultura**. São Paulo, 1995. 128p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVARENGA, M. A. R. (editor). **Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia**. Ed. UFLA, 2004. 400p.
2. ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral. Princípios e técnicas. Ed. UFSM, 2002. 158p.
3. CLEMENTE, F.M.V.; BOITEUX, L.S. (editores técnicos). **Produção de tomate para processamento industrial**. Brasília : Embrapa, 2012. 344p.
4. EPAMIG. Informe Agropecuário. **Revistas sobre as culturas do morango, cebola, brássicas, apiáceas**.
5. FONTES, P. C. R. (editor). **Olericultura: teoria + prática**. Viçosa – MG, 2005. 486p.
6. MINAMI, K. **Produção de Mudanças de Alta Qualidade**. Piracicaba, SP, 2010. 440p.
7. WORDELL FILHO, J. A.; ROWE, E.; GONÇALVES, P. A. S.; DEBARBA, J. F.; BOFF, P.; THOMAZELLI, L. F. **Manejo fitossanitário na cultura da Cebola**. 1. ed. Florianópolis: Epagri, 2006. v. 1, 224p.

205 – FITOPATOLOGIA APLICADA I – 68 h

Princípios básicos de controle de doenças e resistência de plantas. Técnicas e métodos de controle de doenças de culturas de verão. Técnicas de diagnose e avaliação de doenças (quantificação, escalas) nas principais culturas de verão. Manejo e controle integrado das doenças nas culturas do arroz, batata, feijão, milho, soja e olerícolas. Tópicos de toxicologia, resistências e aplicações de agroquímicos em culturas de verão. Doenças transmitidas por sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. H. KIMATI, L. AMORIM, J. A.; MARQUES REZENDE, A.; BERGAMIN FILHO & L. E. A. CAMARGO. **Manual de Fitopatologia**, v. 2: Doenças das Plantas Cultivadas. 4ª edição, (Eds.) Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo-SP. 2005, 663p.
2. VALE, F. X. R. & ZAMBOLIM, L. **Controle de Doenças de Plantas: Grandes Culturas**. (Eds). Ministério da Agricultura e do Abastecimento /Universidade Federal de Viçosa-MG, 1997.
3. DALLA PRIA, M. & SILVA, O. C. **Cultura do Feijão: Doenças e Controle**. (Eds). Editora UEPG, Ponta Grossa, PR. 2011, 452p.
4. DANIELS, J & PEREIRA, A. **O Cultivo da Batata na Região Sul do Brasil**. (Eds). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília – DF. 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AMORIM, J. A. MARQUES REZENDE & A. BERGAMIN FILHO. **Manual de Fitopatologia, Volume 1: Princípios e Conceitos**. 4ª edição, L. (Eds.) Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo – SP. 2011, 704p.
2. MENTEN, J. O. (1991) **Patógenos em Sementes: Detecção, Danos e Controle Químico**. ESALQ / USP. Piracicaba. 321p.
3. MACHADO, J. C.; LANGERAK, C. J. & JACCOUD FILHO, D. S. (2000) **Seed-Borne Fungi: A Contribution to Routine Seed Health Analysis**. ISTA, Bassersdorf, Switzerland, 138p.

205 – FITOPATOLOGIA APLICADA II – 68 h

Técnicas e métodos de controle de doenças de culturas de inverno. Técnicas de diagnose e avaliação de doenças (quantificação, escalas) nas principais plantas cultivadas de inverno. Manejo e controle integrado das doenças nas culturas de cereais de inverno, frutíferas subtropicais e tropicais, café, cana-de-açúcar, algodão E amendoim. Tópicos de toxicologia, resistência e aplicação de agroquímicos em culturas de inverno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas – guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola**. São Paulo: Org Andrei Ed., 7 ed., 2005. 1141p.
2. KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. & REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: doenças de plantas cultivadas**. São Paulo, Ceres, v.2, 1997. 774p.
3. AZEVEDO, L. A. S. **Manual de quantificação de doenças de plantas**. São Paulo: Ed. do Autor, 1998, 114p.
4. RIBEIRO DO VALE, F. & ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas – grandes culturas**. Viçosa, UFV, v. 1 e 2, 1997. 554p.
5. VENANCIO, W. S.; RODRIGUES, M. A. T.; SOUZA, N. L. **Classificação de fungicidas de acordo com o mecanismo de ação proposto pelo FRAC**. Publicatio, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ZAMBOLIM, L.; VENANCIO, W. S.; FURLAN, S. **Por quê os fungos tornam-se resistentes aos fungicidas**. FRAC, 2006.
2. ZAMBOLIM, L.; VENANCIO, W. S.; OLIVEIRA, S. H. F. **Manejo da resistência de fungos a fungicidas**. Visconde do Rio Branco: Suprema Gráfica e Editora, 2007, 168p.
3. AGRIOS, G. N. **Plant pathology**. Gainesville. Academic Press. 3ª. Ed., 1998. 803 p.
4. LYR, H. **Modern selective fungicides – properties applications and mechanisms of action** New York. Gustav Fischer Ed, 2ª. Rev., 1995. 595 p.
5. LYR, H.; RUSSELL, P. E.; DEHNE, H. –W.; SISLER, H. D. **Modern fungicides and antifungal compounds – II**. Andover: Intercept, 1999. 505 p.
6. GUZMÁN, B. L. **Enfermedad de las plantas cultivadas**. Santiago: Ed. Univ. Católica do Chile, 4 ed., 1995. 628p.
7. VENANCIO, W. S.; RODRIGUES, M.A.T.; BEGLIOMINI, E.; SOUZA, N.L. **Physiological effects of strobilurin fungicides on plants**. Publicatio UEPG – Ciências Exatas e da Terra. Ciências Agrárias e Engenharia, v.9, n.3, 2003, p.59-68.

205 – BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS – 68 h

Plantas daninhas: definições, importância, classificação, danos. Aspectos biológicos e ecológicos das plantas daninhas. Competição. Alelopatia. Interferência de Plantas daninhas. Métodos de Controle de Plantas Daninhas. Comportamento dos herbicidas na planta e no solo. Formulações, misturas, interações e seletividade de herbicidas. Aspectos toxicológicos e recomendações técnicas. Manejo integrado de plantas daninhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. OLIVEIRA Jr, R.S.; CONSTANTIN, J. **Plantas Daninhas e Seu Manejo**. UEM, Maringá, 2011.
2. KISSMAN, K.G. **Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo I - monocotiledôneas**. 2ª ed., BASF. São Paulo, SP. 1997. 824 p.
3. KISSMAN, K.G.; GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo II - dicotiledôneas**. 2ª ed., BASF. São Paulo, SP. 2000. 798 p.
4. KISSMAN, K.G.; GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo III - dicotiledô-**

- neas. BASF. São Paulo, SP. 1992. 683 p.
5. LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil - terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 3ª ed. Ed. Plantarum. Nova Odessa, SP. 2001. 640 p.
 6. RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F. A. **Guia de Herbicidas**. 6ª ed., Edição dos Autores. Londrina, PR. 2011. 670 p.
 7. LORENZI, H. (Coord.). **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 6ª ed. Ed. Plantarum. Nova Odessa, SP. 2006. 299 p.
 8. DEUBER, R. **Ciência das Plantas Daninhas: Fundamentos**. FUNEP/UNESP, Jaboticabal, SP. 1992. 431 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDERSON, W. P. **Weed Science Principles**. 3 ed. West Publ. Co., MN. 1993. 655 p.
2. MONACO, T.J., WELLER, S.C., ASHTON, F.M. **Weed science: principles and practices**. New York: John Wiley & Sons, 2002, 671p.
3. REIGOSA, M.J, PEDROL, N., GONZÁLEZ, L. **Allelopathy: a physiological process with ecological implications**. Netherlands, Springer, 2006, 637p. RICE, E.L. **Allelopathy**. New York, Academic Press, 1974.
4. SMITH, A.E. **Handbook of Weed Management Systems**. New York: Marcel-Dekker. 1995.
5. ZIMDAHL, R. **Fundamentals of Weed Science**. New York, Academic Press, 2007, 666p.
6. WSSA. **Herbicide Handbook**. Suplemento da 7ª ed. Weed Science Society of America, Lawrence, KS, 1998. 104 p.

205 – SILVICULTURA – 102 h

Ecologia florestal, sementes e viveiros. manejo florestal, implantação e regeneração de povoamentos florestais, dendrometria e dendrologia. Silvicultura aplicada ao paisagismo e arborização urbana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARNEIRO, J G. de A. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Campos UENF, Curitiba: UFPR, FUPEF, 1995.
2. INOUE, M. T.; RODERJAN, C. V.; KUNIOSHI, Y. **Projeto Madeira do Paraná**. Curitiba: FUPEF, 1984, 260p.
3. LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. vol. 2, Nova Odessa: Editora Plantarum, 2002.
4. OLIVEIRA, O. **Tecnologia de sementes florestais**. Curitiba: UFPR 2007.
5. THIBAU, C. A. **Produção sustentada em florestas: conceitos e tecnologias, biomassa energética, pesquisas e constatações**. Belo Horizonte: Do autor, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAVALCANTI, C. **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Editora Cortez, Sp., 1997, 436p.
2. COLÉGIO TÉCNICO FLORESTAL DE IRATI. **Manual do Técnico Florestal – 4 volumes – Colégio Técnico Florestal de Irati** Fundação GTZ, 1986.
3. GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**. Brasília: Embrapa Comunicação, para Transferência de Tecnologia; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2000.
4. HIGA, A. R.; SILVA, L. D. **Pomar de sementes de espécies florestais nativas**. Curitiba, PR: FUPEF, 2006.
5. LORENZI H. **Árvores Brasileiras Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1992.

6. MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Dendrometria** 2ª ed. Guarapuava: Unicen- tro, 2006.
7. MILANO, M. S. & DALCIN, E. **Arborização de Vias Públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000, 226p.
8. GONÇALVES, W. **Silvicultura urbana: implantação e manejo**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006.
9. PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. A. G.; TRINDADE, C.; RIBEIRO, G. T. **Cultivo de euca- lipto Implantação e manejo**. 2ª ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2011.

207 – AGROECOLOGIA – 68 h

Ecologia. Ecossistemas, biomas e paisagens. Dinâmica das comunidades biológicas. Bio- diversidade e conservação. Agroecologia. Interação entre ecossistemas agrícolas e natu- rais. Manejo ecológico do solo. Sistemas sustentáveis de produção. Poluição ambiental e desequilíbrio ecológico. Ecologia global e desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. IBGE. **Geografia do Brasil**. Vol.2. Região Sul. IBGE. Rio de Janeiro, 1990.
2. **Odum Ecologia**. Editora Guanabara. Rio de Janeiro, 1998.
3. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. E. Rodrigues. Londrina, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AQUINO, A. M.; ASSIS, R.L. (eds) **Agroecologia. Princípios e Técnicas para uma Agri- cultura Orgânica Sustentável**. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, 2005.
2. DIAS, G. **Educação ambiental, princípios e práticas**. Brasília:UNB, 2003.
3. FARIA, D. S. **Educação ambiental e científico-tecnológico**. Brasília: UNB, 2005
4. FERREIRA, I. V. (Ed.) - **Gestão Participativa do SNUC – Programa Nacional de Áreas- Protegidas – Secretaria de Biodiversidade e Florestas** – Ministério do Meio Ambiente /WWF-Brasil/FUNBIO/IIEB/TNC. Brasília/DF, 2004. 205p.
5. GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia. Processos Ecológicos em Agricultura Susten- tável**. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2º. Edição, 2001.
6. IRVING, M. de A. (Coord.) **Áreas Protegidas e Inclusão Social: construindo novos significados**. Rio de Janeiro: Fundação Bio-Rio: Núcleo de Produção Editorial Aqua- rius, 2006, 226p.
7. MILANO, M. S. (coord.) **Unidades de Conservação: atualidades e tendências**. Curi- tiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002. 224p.
8. MORO, R.S.; Rocha, C.H.; Takeda, I.J.M.; Kaczmarech, R. **Estudo da Vegetação Nativa do rio São Jorge**. Publicatio UEPG – Ciências Biológicas e Saúde, 2 (1): 33- 56, 1996.
9. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA/SBF. **Biodiversidade Brasileira. Avalia- ção e identificação de Áreas e Ações Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira**. Brasília, 2002.
10. PRIMAVESI, A.M. **Manejo Ecológico dos Solos**. Livraria Nobel. 1980.
11. RICKLEFS, R. **A Economia da Natureza**. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1996.
12. REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

205 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TCC – 51 h

Etapas do desenvolvimento de pesquisa agrônômica. O plano experimental. Elementos textuais do TCC em Agronomia. Descrição e apresentação dos dados experimentais. Re-

dação científica. Normas para redação do TCC. Apresentação dos Projetos de TCC.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEZZON, L. C. (Org.). **Guia prático de monografias, dissertações e teses: elaboração e apresentação**. 4.ed. Campinas: Alinea, 2009. 76p.
2. BIBLIOTECA CENTRAL UEPG. **Manual de normalização bibliográfica para trabalhos científicos**. 3. ed. rev. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2010. 141p.
3. MARCONI, M. de A. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis**. 6.ed.rev.ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314p.
4. MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.
5. MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3 ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2011. 308p.
6. PINHEIRO, J. M. dos S. **Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia**. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 161p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. APOLINARIO, F. **Metodologia da ciência: Filosofia e prática da pesquisa**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 228 p.
2. ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando Introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 2002. 396 p.
3. AZEVEDO, I. B. de. **O prazer da produção científica: diretrizes para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Piracicaba: Ed. da UNIMEP, 1998.
4. COTRIN, G. **Fundamentos da Filosofia: História e grandes temas**. 15ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2001. 336 p.
5. FERREIRA, M. C.; MOURA, M. C. S.; PAINE, P. A. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.
6. FOLHA DE S. PAULO. **Manual da redação da Folha de São Paulo**. 14ª Ed. São Paulo: Folha de S. Paulo, 2010.
7. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.
8. MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1986.
9. MARTINS, R. B. **Metodologia científica**. Curitiba: Editora Juruá, 2004. 278 p.
10. NASCIMENTO. **Elaboração de projetos de pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 149 p.
11. RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 24.ed. Petrópolis:Vozes, 1999.
12. SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.
13. SOLOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 9ª ed. rev. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
14. VAL, M. G. C. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

206 – PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO RURAL – 68 h

A Empresa Rural. As áreas empresariais. O processo administrativo. Noções sobre teoria geral da administração. Administração da produção; financeira; de recursos humanos; e mercadológica. Elaboração e avaliação de projetos agropecuários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BATALHA, M. O. et al – **Gestão Agroindustrial** - Atlas
2. HOFFMANN, Rodolfo e outros. **Administração da empresa agrícola**. Livraria Pioneira Editora.

3. SOUZA, Ricardo e outros – **A Administração da Fazenda** – Editora Globo
4. SOUZA, Alceu e CLEMENTE, Ademir – **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos** – Editora Atlas

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BANCO CENTRAL DO BRASIL - **Manual de crédito rural.**
2. CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** Editora McGraw-Hill.
3. HOLANDA, Nilson. **Planejamento e projetos.** Editora Estrela.
4. MENDES, Judas Tadeu Grassi – **Economia Agrícola – Princípios Básicos e Aplicações** – Scientia et Labor
5. NORONHA, José F. – **Projetos Agropecuários, Administração Financeira. Orçamentação e Avaliação Econômica** – Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz.
6. TUNG, Nguyen H. **Planejamento e controle financeiro das empresas agropecuárias.** Edições Universidade-empresa.

501 – SOCIOLOGIA RURAL – 51 h

O capitalismo e o surgimento da Sociologia como ciência. O objeto da Sociologia na interpretação de Durkheim, Weber, Marx. Organização Social: consenso e conflito. O homem, a natureza, a sociedade e a cultura. A ordem econômica da sociedade, Estado, política e reforma agrária no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARTINS, C. B. **O que é Sociologia.** 26. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.
2. MARTINS, J. S. **Os camponeses e a política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político.** Petrópolis: Vozes, 1981.
3. SINGER, P. **O capitalismo: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica.** São Paulo: Moderna, 2005.
4. SILVA, J. G. **O que é questão agrária.** 15. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.
5. VITA, Á. **Sociologia da sociedade brasileira.** São Paulo: Ática, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHAÚÍ, M. M. **O que é ideologia.** São Paulo: Brasiliense, 1981.
2. DELLA TORRE, M. B. L. **O homem e a sociedade.** 13. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1985.
3. FALEIROS, V. P. **O que é política social.** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.
4. HABERMAS, J. **Que significa socialismo hoje?** Novos Estudos CEBRAP, São Paulo, n. 30, 1991.
5. IANNI, O. **A sociedade global.** Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1992.
6. KOWARICK, L. **A espoliação urbana.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
7. MARTINS, J. S. **Não há terra para plantar neste verão.** Petrópolis: Vozes, 1986.
8. MARX, K. **O Capital.** São Paulo: Abril Cultura, 1984.
9. QUEIROZ, M. V. **Messianismo e conflito social.** São Paulo: Ática, 1977.
10. VEIGA, J. **O que é a reforma agrária.** São Paulo: Ed. Brasiliense, 1987.

205 – DEONTOLOGIA E RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO – 51 h

Legislação profissional. Atribuições do Engenheiro Agrônomo. Ética profissional. Legislação Federal e Estadual de agrotóxicos e trânsito de material vegetal. Tópicos sobre segurança no trabalho. Aplicabilidade do receituário agrônomo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas** – guia prático de produtos fitossa-

- nitários para uso agrícola. São Paulo, SP: Editora ANDREI, 6 ed., 1999. 672p.
2. SAMPAIO, D. P. A.; GUERRA, M. S. **Receituário Agrônomo – guia prático para a nova lei de agrotóxicos**. São Paulo: Globo, 2ª. Ed., 1991. 436 p.
 3. SOARES, M. S. **Ética e exercício profissional**. Brasília: ABEAS, 2ª. Ed., 2000. 189 p.
 4. WAQUIM, J. S. **Legislação federal de aviação agrícola**. Brasília: Ministério Agricultura/Divisão de Fiscalização de Serviços Agropecuários, 1983. 86 p.
 5. CREA-PR. **Coletânea de legislação profissional**. Curitiba: CREA-PR, 1996. 122 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CREA-PR. **Manual de fiscalização da área de agronomia**. Curitiba: CREA-PR, 1996. 69 p.
2. CREA-PR. **Manual de regularização de obras**. Curitiba: CREA-PR, 2001. 51 p.
3. CREA-PR. **Manual do profissional da engenharia, arquitetura e agronomia**. Curitiba: CREA, 2000. 241 p.
4. CREA-SP. **Legislação**. ETRA/CEA – Equipe de Trabalho do Receituário Agrônomo/Câmara Especializada de Agronomia. 1996. 121 p.
5. US-EPA. Federal insecticide, fungicide, and rodenticide act (FIFRA) and federal food, drug, and cosmetic act (FFDCA) as amended by the food quality protection act (FQPA) of august 3, 1996. USA: EPA, 1997. 189 p.

208 – TECNOLOGIA DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS – 51 h

Importância da agroindustrialização de matérias-primas alimentícias do sistema agropecuário. Princípios e tecnologias de preservação/conservação de matérias-primas alimentícias. Tecnologias de transformação de matérias-primas alimentícias. Qualidade de produtos alimentícios: aspectos bromatológicos, de higiene-sanidade e de legislação. Tecnologias para a obtenção de bebidas alcoólicas. Aproveitamento de resíduos da agroindústria alimentícia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. OETTERER, M. *et al.* **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri, SP: Manole, 2006, 612 p.
2. RIBEIRO, E. P. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008, 184 p.
3. CEREDA, M. P. (Coord.). **Propriedades gerais do amido** (Culturas de tuberosas amiláceas latino americanas, v. 1). Campinas: Fundação Cargill, 2001, 224 p.
4. MIGUE, C. P. *et al.* **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. Goiânia: editora da UFG, v. 1, 2005, 624 p.
5. PEREDA, J. A. O. *et al.* **Tecnologia de alimentos. Alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, v. 2, 2007, 279 p.
6. GAVA, A. J. *et al.* **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008, 511 p.
7. PEREDA, J. A. O. *et al.* **Tecnologia de alimentos. Componentes dos alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, v. 1, 2005, 294 p.
8. AQUARONE, E. (Coord.). **Alimentos e bebidas produzidas por fermentação**. São Paulo: Edgard Blucher, 1990.
9. CHITARRA, M. I. F. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: ESALQ/FAEPE, 1990, 293 p.
10. BARUFFALDI, R. **Fundamentos de Tecnologia de Alimentos**. Volume 3. São Paulo: Atheneu Editora, 1998.
11. MORETTO, E. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1998, 150 p.
12. WILEY, R. C. **Frutas Y Hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas**. Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 1997. 362p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DANESI, E. D. G.; EGEEA, M. B. **Desidratação de frutas e hortaliças**. Editora Universidade Estadual de Maringá, 2012 (Coleção Fundamentum 83).
2. DANESI, E. D. G.; EGEEA, M. B. **Processamento de conservas vegetais**. Editora Universidade Estadual de Maringá, 2010 (Coleção Fundamentum 64).
3. MONTEIRO, A. R. G.; CESTARI, L. A.; MOSER, A. de S.. **Tecnologia de frutas**. Editora Universidade Estadual de Maringá, 2011 (Coleção Fundamentum; 67).
4. MANDARINO, J. M. G. **Componentes do trigo: características físico-químicas, funcionais e tecnológicas**. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1994, 36 p.
5. GOMIDE, L. A. de M. *et al.* **Ciência e Qualidade da Carne – Fundamentos**. Viçosa, MG:UFV, 2013, 197 p.
6. LOVATEL, J. L. *et al.* **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul, RS: EducS, 2004, 189 p.
7. AZEREDO, H. M. C. **Fundamentos de estabilidade de alimentos**, 2 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012, 326 p.

205 – EXTENSÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL – 68 h

Fundamentos de extensão. História da extensão rural. Comunicação. Difusão de inovações. Metodologia de Extensão. Desenvolvimento: conceitos e tipos. Desenvolvimento de comunidades. Associativismo e Cooperativismo. Atividades não agrícolas no meio rural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BIASI, C.A.F. **Métodos e meios de comunicação para a extensão rural**. Vol.1. Curitiba: ACARPA/EMATER-PR, 127p.
2. BURGER, A. **Agricultura brasileira e reforma agrária – Uma visão macroeconômica**. Porto Alegre: Agropecuária, 1999. 74p.
3. FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1977. 93p.
4. FRIEDRICH, O.A. **Comunicação rural: proposição crítica de uma nova concepção**. Brasília: EMBRATER, 1988.
5. GARBOSSA NETO, A. ; SILVESTRE, F.S.; ANZUATEGUI, I.A. **Métodos e meios para a extensão rural**. Vol.2. Curitiba: ACARPA/EMATER-PR, 46p. 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. EAGLETON, T. **Marx e a liberdade**. São Paulo: UNESP. 1ª Ed. 1999. 52p.
2. PONTES, R.M. **Educação de adultos – II – Comunicação, Ensino e Aprendizagem**. Curitiba: EMATER-PR. 10p. 1996 (apost.).
3. RIOS, G.S.L. **O que é cooperativismo?** São Paulo: Brasiliense. 1987.
4. SZMRECSÁNY, T.; QUEDA, O. **Vida rural e mudança social**. São Paulo: Ed. Nacional. 1979.

207 – PLANTIO DIRETO NA PALHA – 68 h

Apresentar as bases para o desenvolvimento de sistemas de produção agrícola com os princípios da agricultura conservacionista para a região subtropical e tropical do Brasil. Tópicos específicos para plantio direto em manejo do solo (atributos químicos, físicos e biológicos), controle de plantas daninhas, máquinas agrícolas, fitossanidade, economia do sistema, o plantio direto como alternativa para o sequestro de C e a mitigação de gases de efeito estufa e os serviços ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Plantio direto do Estado do Paraná**. 1981.
2. CNPT - EMBRAPA; FUNDACEP - FECOTRIGO; FUNDAÇÃO ABC. **Plantio Direto no**

- Brasil.** Passo Fundo: Editora Aldeia Norte, 1993. 166p.
3. MONEGAT, C. **Plantas Daninhas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades.** Chapecó: Ed. Do autor, 1991, 336p.
 4. PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo.** São Paulo: Nobel, 1980. 541 p.
 5. SÁ, J.C.M. **Manejo da fertilidade do solo no plantio direto.** Castro: Fundação ABC, 1993, 96p.
 6. GASSEN, D., GASSEN F. **Plantio direto – o caminho do futuro.** Editora Aldeia Sul, 1996, 207p.
 7. BAKER, C.J., SAXTON, K.E., RICHIE, W.C.T. et al., **No-tillage seeding in conservation agriculture.** Editors Baker, C.J. et al., FAO, United Nations Cromwell Press, Trwbridge, UK. 2a ed., 2006. 326p.
 8. SANTOS, G.A., SILVA, L.S, CANELLAS, L.P., **Camargo, F. Fundamentos da matéria orgânica do solo – Ecossistemas tropicais e subtropicais.** 2 edição, Porto Alegre, Metrópole. 2008. 654p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SÁ, J.C.M. et al. Gestão da matéria orgânica e da fertilidade do solo visando sistemas
2. sustentáveis de produção. **In: PROCHNOW, L.I. et al. (Org.). Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes.** Piracicaba, SP: International Plant Nutrition Institute - Brasil (IPNI), 2010. V.1, p.383-420.
3. SÁ, J.C.M. Manejo da fertilidade do solo no sistema plantio direto. **In: Siqueira, J.O., Moreira, F.M.S., Lopes, A.S., Guilherme, L.R.G., Faquin, V., Furtini Neto, A.E., Carvalho, J.G. (Eds.). p.267-320. Soil fertility, soil biology, and plant nutrition interrelationships.** Soc. Bras. Ci. Solo. UFLA, Lavras, MG, Brazil. 1999.

205 – PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES – 68 h

Organização e legislação do setor de sementes no Brasil; Certificação de sementes; Fisiologia de sementes; Controle de qualidade; Técnicas culturais para produção de sementes; Maturação e colheita de sementes; Recepção de sementes; Secagem de sementes; Beneficiamento de sementes; Armazenamento e comercialização de sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretária de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes.** Brasília, 2009. 395p.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretária de Defesa Agropecuária. **Guia de inspeção de campos para produção de sementes.** Brasília, 2011. 41p.
3. CARVALHO, N. M. de. **A secagem de sementes.** Jaboticabal, FUNEP, 1994. 165 p.
4. CARVALHO, N. M. ; NAKAGAWA, T. **Sementes: ciência, tecnologia e produção** 4^a. Ed. FUNEP, 2000. 588 p.
5. NASCIMENTO, W. M. Editor Técnico. **Tecnologia de sementes de hortaliças.** Brasília:Embrapa Hortaliças, 2009. 432 p.
6. OLIVEIRA, O. **Tecnologia de sementes florestais.** Curitiba: UFPR, 2007. 185 p.
7. SOUZA, L.A de (Organizador). **Sementes e plântulas: germinação, estrutura e adaptação.** Todapalavra, 2009. 279 p.
8. VIEIRA, R.D.; CARVALHO, N.M. **Testes de vigor em sementes.** Jaboticabal: p.FUNEP, 1994. 166 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FRANÇA NETO, J.B., KRZYZANOWSKI, F.C.; COSTA, N.P. **O teste de tetrazólio em sementes de soja.** Londrina: EMBRAPA, CNPSo,1998. 72p. (EMBRAPA, CNPSo. Documentos, 116).

2. MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495 p.
3. VIEIRA, E.H.N. **Sementes de feijão: produção e tecnologia**. Editado por Vieira, E.H.N e Rava, C.A. Santo Antonio de Goias:Embrapa Arroz e Feijão, 2000. 270 p.
4. LEI nº 10.711, de 05/08/2003. **Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências**.
5. DECRETO Nº 5.153, de 23/07/2004 – Aprovação do regulamento da Lei 10.711

207 – ARMAZENAMENTO DE GRÃOS – 68 h

Armazenagem e comercialização de grãos no Brasil. Estrutura, composição e propriedades dos grãos. Indicadores de qualidade de grãos. Estruturas de armazenagem. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras. Princípios básicos de psicrometria. Controle de pragas em grãos armazenados. Perdas em unidades armazenadoras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATHIE, I.; PAULA, D.C. **Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação**. São Paulo: Varela, 2002, 244p.
2. LÁZZARI, F. A. **Umidade, fungos e micotoxinas na qualidade de sementes, grãos e rações**. Curitiba, Ed. Do Autor. 1994, 148p.
3. PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1986, 666p.
4. ROA, G. **Subsídios técnicos para uma política de armazenagem de grãos**. S. I. p.: Fundação Cargill, 1979. 47 p.
5. VILLA, L.G. **Secagem e armazenagem da soja industrial**. Campinas: Fundação Cargill, 1979. 62 p.
6. WEBER, A. E. **Armazenagem agrícola**. 2 ed. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2001, 396p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAKKER-ARKEMA, F. W. [editor] **Agro-Processing Engineering**. Edited by CIGR - The International Commission of Agricultural Engineering. Volume IV. ASAE.1999.
2. BROOKER, D. B., BAKKER-ARKEMA F. W., HALL, C. W.. **Drying and Storage of Grains and Oilseeds**. New York: Van Nostrand Reinhold. 1992.
3. CODAPAR. **Classificação**. Disponível em: <
<http://www.codapar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=78>>
4. LOEWER, O. J. ; BRIDGES, T. C. **On-farm drying and storage systems**. Ed. American Society of Agricultural Engineers. ASAE Publication 9. 1994. 560p.
5. LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M.. **Armazenagem de grãos**. Instituto Bio Genesiz, 2002. 983 p.
6. SILVA, J. de S.. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2008. 560p.
7. WEBER, E. A.. **Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos**. Canoas, RS: Editora Salles, 2005. 586p.

207 – CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA – 51 h

Princípios relacionados ao ciclo hidrológico associados à conservação do solo e da água em bacias hidrográficas. Processos de degradação e técnicas de conservação do solo. Legislação de uso dos solos no estado do Paraná. Indicadores de sustentabilidade e qualidade dos solos. Planejamento do uso e manejo do solo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R.; **Elementos da natureza e propriedades dos Solos**, 3ª.

- ed. Porto Alegre, Bookman Companhia Editora, 2012. 716p.
2. BERTONI, J.; LOMBARDI, F.N. **Conservação do solo**. Livroceres, Piracicaba, 1993.
 3. DERPSCH, R. et al. **Controle da erosão no Paraná: sistemas de cobertura de solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo**. Brasil GTZ, República Federal da Alemanha, 1990.
 4. PARANÁ, SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. **Manual Técnico do Subprograma de Manejo e Conservação do Solo**. Curitiba, 1989.
 5. GALETI, P.A. Práticas de controle à erosão. ICEA, Campinas, 1984.
 6. MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do Solo: Características e manejo em pequenas propriedades**. Chapecó, Ed. do autor, 1991.
 7. CASTRO, F.C.; MUZILLI, O. **PARANÁ 1ª ed. Manejo integrado do solo em micro-bacias hidrográficas**, SBCS. 1996.
 8. RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. Rio de Janeiro, 3ª. ed. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**, CNPS. 1995.
 9. LEPSCH, I.F. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso (4a. aproximação)**. Campinas, 4ª. ed., SBCS, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERREIRA, I. V. (Ed.) - **Gestão Participativa do SNUC – Programa Nacional de Áreas- Protegidas – Secretaria de Biodiversidade e Florestas – Ministério do Meio Ambiente /WWF-Brasil/FUNBIO/IIEB/TNC**. Brasília/DF, 2004. 205p.
2. MILANO, M. S. (coord.) **Unidades de Conservação: atualidades e tendências**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002. 224p.
3. MORO, R.S.; Rocha, C.H.; Takeda, I.J.M.; Kaczmarek, R. **Estudo da Vegetação Nativa do rio São Jorge**. Publicatio UEPG – Ciências Biológicas e Saúde, 2 (1): 33-56, 1996.
4. RICKLEFS, R. **A Economia da Natureza**. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1996.

205 - ORIENTAÇÃO AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – 34 h

Desenvolvimento de projeto de pesquisa ou extensão, na área de Ciências Agrárias, compreendendo as fases de especificação e implementação, acompanhadas de revisão bibliográfica e metodologia pertinente. O acadêmico deverá elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso, sob a forma de monografia, com orientação de um professor e submissão a uma banca examinadora, de acordo com Regulamento de OTCC próprio do Curso de Agronomia da UEPG.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BEZZON, L. C. (Org.). **Guia prático de monografias, dissertações e teses: elaboração e apresentação**. 4.ed. Campinas: Alinea, 2009. 76p.
2. BIBLIOTECA CENTRAL UEPG. **Manual de normalização bibliográfica para trabalhos científicos**. 3. ed. rev. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2010. 141p.
1. FRANÇA, J.L. et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 3 ed. rev. aum. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996.
2. MARCONI, M. de A. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis**. 6.ed.rev.ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314p.
3. MARCONI, M. de A.. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.
4. MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3.ed.rev.atual. São Paulo: Saraiva, 2011. 308p.

5. PINHEIRO, J. M. dos S. **Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia**. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 161p.
6. RAMOS, A. **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento**. 1ª Edição. São Paulo: ATLAS Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. DYNIEWICZ, A. M. **Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes**. 1ª Edição. São Paulo: Difusão editora, 2007.
2. FESPSP. **Manual de redação de trabalhos de conclusão de curso e monografias**. São Paulo, 2008.
3. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. - São Paulo: Atlas, 2010.
4. PEREIRA, J. M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 1ª Edição. São Paulo: Atlas Editora, 2007.

205 - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – 170 h

Planejamento, desenvolvimento, gerenciamento de atividades e projetos do setor agropecuário em que se apliquem os conceitos e as técnicas adquiridas ao longo do curso, com acompanhamento de um professor supervisor, de acordo com Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado próprio do Curso de Agronomia da UEPG.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BIANCHI & ALVARENGA. **Manual de orientação ao estágio supervisionado**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
2. Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm
3. LIMA, M.C.; OLIVO, S. **Estágio Supervisionado**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.
4. Nova cartilha esclarecedora sobre a lei do estágio: lei 11.788/2008. Brasília: MTE, SPPE, DPJ, CGPI, 2008. 22p. <http://www.unicap.br/pages/estagios/wp-content/uploads/2012/04/Nova-cartilha.pdf>
5. PORTELA, K.C.A. & SCHUMACHER, A.J. **Estágio Supervisionado: teoria e prática**. Coleção Secretarial, Editora Alexandre Schumacher, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CAMPOS, Stela. **Guia Valor de Desenvolvimento Profissional**. Rio de Janeiro: Globo, 2001.
2. CARVALHO, M.M. de. **Orientação Profissional em Grupo: Teoria e técnica**. São Paulo: PSY, 1995.
3. DEPRESBITERIS, L; DEFFUNE, D. **Competências, Habilidades e Currículos de Educação Profissional**. São Paulo: SENAC, 2000.
4. KAWASHITA, N.; PIMENTA, S. G. **Orientação Profissional: um diagnóstico emancipador**. São Paulo: Loyola, 1991.
6. PIMENTA, S.P. LIMA, M.S.L. **Estágio e docência**. Cortez Editora. 2004. 296p.
7. SOARES, D. H. P.; LISBOA, M. D. **Orientação Profissional em Ação**. São Paulo: Summus, 2000.

3.2.3 DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO

207 – FÍSICA DO SOLO – 51 h

Atributos físicos do solo e suas relações com fatores de crescimento de plantas. Processos físicos que ocorrem no solo. Avaliação de atributos e processos físicos do solo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos: tradução técnica**: LEPSCH, I.F. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p.
2. HILLEL, D. **Fundamentals of soil physics**. London: Academic Press, 1980. 413p.
3. LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera**. Piracicaba: O autor, 1999. 491p.
4. REICHARDT, K & TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações**. Barueri: Manole, 2004. 478p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Revista Brasileira de Ciência do Solo; Tópicos em Ciência do Solo
2. Soil Science Society of America Journal; Transactions of the ASAE
3. Soil & Tillage Research; Soil Science
4. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola; Ciência Rural

207 – INSTRUMENTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA – 51 h

Instrumentos empregados para medir os seguintes elementos de clima: radiação global, saldo de radiação, insolação astronômica efetiva, temperatura do ar e do solo, evaporação e evapotranspiração, precipitação pluvial, umidade do ar e do solo, duração de período de molhamento foliar e regime de ventos. Noções de automação envolvendo o uso de data loggers e multiplexadores. Aplicações na agricultura.

BIBLIOGRAFIA BASICA

1. HANKS, R.J. **Applied soil physics: soil water and temperature applications**. New York: Springer-Verlag, 1992. 176p.
2. JACKSON, I.J. **Climate, water and agriculture in the tropics**. London: Longman, 1979. 248p.
3. MOTA, F.S. **Meteorologia Agrícola**. São Paulo: Nobel, 1983. 376p.
4. MURTHY, V.R.K.; GRANT, R.; MILFORD, J.; OLIPHANT, A.; ORLANDINI, S.; STIGTER, K.; WIERINGA, J. Agricultural meteorological variables and their observations. **In**: Guide to Agricultural Meteorological Practices – WMO – No. 134, 2010, Chapter 2, 35p.
5. OMETTO, J.C. **Bioclimatologia Vegetal**. São Paulo: Ed. Ceres, 1981. 440p. ilustr.
6. PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas**. São Paulo: Nobel, 2002. 357p.
7. PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Meteorologia Agrícola**. Edição revista e ampliada. Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Departamento de Engenharia de Biosistemas, Piracicaba, 2007. 192p.
8. TUBELIS, A. **Meteorologia Descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1987. 374p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOWMAN, F.J.; JACKSON, M.A. **Agriculture: soils**. New York: Macmillan Publishing Company, 1984. 103p.
2. DANTAS, A.A.A.; CARVALHO, L.G.; CASTRO NETO, P. **Observações meteorológicas de superfície**. Apostila GNE109 – Agrometeorologia – Departamento de Engenharia - Universidade Federal de Lavras, 2000, 14p.
3. MAVI, H.S.; TUPPER, G.J. **Agrometeorology: principles and applications of climate studies in agriculture**. New York: The Haworth Press, 2004. 364p.
4. MONTEITH, J.L. & UNSWORTH, M.H. **Principles of environmental physics**. London: Edward Arnold, 1990. 291p.
5. PALZ, W. **Energia solar e fontes alternativas**. São Paulo: Ed. Hemus, 1981. 358p.

ilust.

6. PEREIRA, A.R.; SEDIYAMA, G.C.; VILLA NOVA, N.A. **Evapotranspiração**. Campinas, FUNDAG, 2013. 323p.

207 – TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS – 51 h

Análise dos fatores que influenciam a tecnologia de aplicação: alvo, produto, momento, clima e máquina. Determinação do alvo biológico e químico. Formulações de agrotóxicos. Formas de absorção e redistribuição de agrotóxicos. Dureza da água, pH da calda, adjuvantes e misturas de tanque. Momento de controle. Temperatura, umidade, pluviosidade e sua relação com o tamanho da gota. Exo e endoderiva. Métodos de aplicação dos agrotóxicos: sólidos, líquidos e fumigantes. Conhecimento das partes do pulverizador: tanque, filtro da bomba, bombas, câmara de compensação, regulador de pressão, manômetro, seções, filtros das barras, barras, assistência de ar na barra, pulverização eletrostática e pontas de pulverização. Regulagem e calibração de polvilhadores, termonebulizadores e pulverizadores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AVILA, C. J. **Aplicação de inseticidas no solo: tratamento de sementes, aplicações de granulados, pulverização do solo**. Piracicaba : FEALQ, 2000. 64p.
2. ALMEIDA, A. M. **Aspectos de pulverização de fungicida de soja**. Londrina : Embrapa/CNPS. 32p.
3. MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139p.
4. MATTHEWS, G. A. **Pesticide application methods**. 3 ed. London: Blackwell Science, 2000. 432p.
5. SARTORI, S.; HONDA, A. **Calibração de pulverizadores: procedimento**. Pompeia: Máquinas Agrícolas Jacto, 1980. 45 p.
6. WALKER, J. O. (Ed.). **Spraying systems for the 1980s**. Londres: The British Crop Protection Council, c1980. 319 p.
7. ZAMBOLIM, L., et al. **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 2 ed. Viçosa: ANDEF, 2003. 376p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AKESSON, N.B.; YATES, W. E. **Pesticide application equipment and techniques**. Rome: FAO, 1979. 257p. (FAO Agricultural Bulletin, 38).
2. ANDEF. **Manuais**. Disponível em: <http://www.undef.com.br/manuais/>
3. ANTUNIASSI, U. R.; BOLLER, W. **Tecnologia de aplicação para culturas anuais**. Botucatu: FEPAF, 2011. 279p.
4. AZEVEDO, L. A. S. **Adjuvantes agrícolas para a proteção de plantas**. Bento Ribeiro: IMOS, 2011. 236p.
5. CHAIM, A. **Manual de Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos**. Brasília: EMBRAPA, 2010. 74p.
6. MACHADO NETO, J. G. **Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de Eucalipto**. 1. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 105p.

205 – MANEJO DE CULTURAS INDUSTRIALIZÁVEIS – 51 h

Planejamento, instalação e manejo das culturas da Batata, Mandioca, Algodão, Café e Cana de açúcar. Produtos e subprodutos, perspectivas socioeconômicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NOGUEIRA, F. D. **Adubação potássica do cafeeiro: sulfato de potássio**. Washington: Washington: Washington: SOPIB, 2001. 81 p.

2. SAES, M. S. M. **O agribusiness do café no Brasil**. São Paulo: USP; FIA; PENSA; IPEA, 1999. 230 p.
3. MIRANDA, J. R. **História da cana-de-açúcar**. Campinas: Komedi, 168 p., 2008.
4. ANDERSON, D. L. **Nutrição da cana de açúcar**. Piracicaba: Potafos, 1992. 40 p.
5. MAPA; DANIELS, J.; PEREIRA, A. S. **O cultivo da batata: na região sul do Brasil**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 567 p., 2003.
6. NAZARENO, N. R. X. **Produção orgânica de batata: potencialidades e desafios**. Londrina: IAPAR, 2009. 249 p.
7. IAPAR. **Cadeia produtiva da mandioca no Paraná: diagnóstico e demandas atuais**. Londrina: IAPAR, 53 p., (Documentos; 26), 2002.
8. SILVA, J.; VEGRO, C. *et al.* **A agroindústria de farinha de mandioca nos Estados de São Paulo e do Paraná**. Informações Econômicas. v.26, n.03, p.69-83, mar. 1996.
9. FREIRE, E. C. **Algodão no cerrado do Brasil**. 2.ed. rev. ampl. Aparecida de Goiânia: Mundial Gráfica, 1082 p., 2011.
10. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Algodão: tecnologia de produção**. Dourados: EMBRAPA Agropecuária Oeste, 296 p., 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. EMBRAPA. http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_centrosul/index.htm
2. EMBRAPA. http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoIrrigado_2ed/index.html
3. EMBRAPA. http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Cafe/CafeOrganico_2ed/index.htm
4. PARANHOS, S. B. **Cana de açúcar, cultivo e utilização**. São Paulo: Fundação Cargill, 1 e 2v., 856p., il., 1987.
5. MATSUOKA, S.; ARIZONO, H. **Alternativas para avaliação de produção de cana-de-açúcar**. STAB-Açúcar, Álcool e Subprodutos, v.16, n.5, p.20, mai/jun. 1998.
6. REIFSCHNEIDER, F. J. B. **Produção de Batata**. Brasília: Linha Gráfica, 1 v., il., 239 p. 1987.
7. SILVA, A. T.; PASQUAL, M. **Aclimação de plantas de batata provenientes da cultura *in vitro***. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.30, n.1, p.49-53, jan. 1995.
8. SILVA, A; DITTRICH, R. C. **Associação de fertilizante mineral com matéria orgânica a base de turfa na cultura da batata, no litoral sul catarinense**. Agropecuária Catarinense. v.15, n.2, p.51-53, jul. 2002.
9. TEIXEIRA, N. T.; PALERMO, P. C.; DIAGENES, D. A. **Adubação foliar na produtividade do cafeeiro (*coffea arabica* L.) cv. mundo novo**. Ecosistema, v.24, p.10-12, dez. 1999.
10. VEGRO, C.L.R. **O agronegócio do café em âmbito do Mercosul**. Informações Econômicas, v.27, n.07, p.27-37, jul. 1997.
11. BELTRÃO, N. E. M. **O agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999.

205 – MELHORAMENTO GENÉTICO PARA RESISTÊNCIA – 51 h

Histórico e importância da resistência genética. Conceitos de resistência. Bases Genéticas da resistência de plantas. Teoria de flor. Resistência Vertical. Resistência Parcial. Métodos de seleção para resistência. Detecção molecular de genes. Programas de melhoramento. Durabilidade dos genes de resistência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia**. Volume 1:

- Princípios e Conceitos. 3 ed. São Paulo: Ceres, 1995. 919p.
2. BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia**. Volume 2: Doenças de Plantas Cultivadas. 3 ed. São Paulo: Ceres, 1997. 774p.
 3. FERREIRA, M.E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética**. EMBRAPA-CENARGEN. 1995.
 4. NASS, L. L.; VALOIS, A.C.C.; MELLO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C. **Recursos genéticos e melhoramento de plantas**. Rondonópolis. Fundação MT, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AGRIOS, G. H. **Plant Pathology**. 3 Ed. San Diego: Academic Press, 1988. 801p.
2. CRUTE, I. R.; HOLUB, E.B.; BURDON, J. J. **The gene-for-gene relationship in plant-parasite interactions**. CAB Internacional. 1997.
3. CURSINO-SANTOS, J. R.; DEFINA, T. P. A.; MARTINEZ-ROSSI, N. M. **Os segredos das plantas e de seus patógenos na era molecular**. Ribeirão Preto. Sociedade Brasileira de Genética. 2003.
4. PRIMROSE, S. B. **Princípios de Análise do Genoma: um guia para Mapeamento e Sequenciamento de DNA de Diferentes Organismos**. Ribeirão Preto. FUNPEC-Editora, 2003.

205 – AGROENERGIA – 51 h

Cultivo da cana de açúcar. Tecnologia para produção de açúcar e álcool. Cultivo de oleaginosas para a produção de biodiesel: mamona e pinhão manso. Potenciais: crambe, tungue e nabo forrageiro. Tecnologia para produção de biodiesel. Produção de metano (biogás). Reflorestamento energético.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TEIXEIRA, E. C. **BIODIESEL: Impacto ambiental agrônômico e atmosférico**. Porto Alegre: FEPAM, 2012.
2. PEREIRA, T. C. G. **Dossiê de pesquisa: fontes renováveis de energia**. Curitiba: COPEL, 2010.
- GABAS A. L. **Reologia na indústria de bicombustíveis**. Lavras INDI, 2012.
3. CASSINI, S. T. **Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás**. Vitória: RIMA Artes e Textos, 2003.
4. SHIKIDA, P. F. A. **A dinâmica tecnológica da agroindústria canavieira do Paraná: estudos de caso das Usinas Sabaralcool e Perobalcool**. Cascavel: Edunioeste, 2001.
5. CASTRO, A. M. G., Lima, S. M. V., Silva, J. F. V. **Complexo Agroindustrial de Biodiesel no Brasil**. Editora(s): Embrapa. 2011
6. CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S.; GOMEZ, Ed. O. **Biomassa para energia**. 1. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.
7. LORA, E. E. S.; VENTURINI, O. J. **Biocombustíveis**. Volume 1. Editora interciência. 2012.
8. LORA, E. E. S.; VENTURINI, O. J. **Biocombustíveis**. Volume 2. Editora interciência. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KNOTHE, G., KRAHL J., et al. **Manual de Biodiesel**. Editora: Edgard Blucher. 2006
2. MACHADO, C. M. M. **Microrganismos na produção de bicombustíveis líquidos**. Editora EMBRAPA. 2013
3. AZEVEDO, D. M. P. et al. **O Agronegócio da Mamona no Brasil**. 2ª Edição. Editora EMBRAPA. 2007.
4. MELO, F. de B. et al. **Sistema de produção de mamona consorciada com feijão-caupi: matéria-prima para o biodiesel**. Editora: EMBRAPA. 2006.

- DIAS, L. A. dos S. **Cultivo de pinhão manso para produção de óleo combustível**. 2007
- CASSINI, S. T. **Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás**. Rio de Janeiro: ABES/RIMA, 2003.
- KNOTHE, G.; GERPEN, J. V.; KRAHL, J. **Manual de Biodiesel**. 1 ed., Edgard Blucher, 2006.
- BRASIL, BNDES. **Bioetanol de cana-de-açúcar: energia para o desenvolvimento sustentável**. 1 ed. Rio de Janeiro:RJ, 2008.
- TEIXEIRA, V. H. **Biogás**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.
- BRASIL, MAPA Secretaria de Produção. **Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011**. Brasília: Embrapa, 2005.
- BRAND, M. A. **Energia de Biomassa florestal**. Editora: Interciência, 2010.
- FILHO G. Z.; PICCIRILLI, J. P. **O Processo de Fabricação do Açúcar e do Álcool**. Editora: Viena. 2013.
- AZEVEDO, D. M. P.; BELTRÃO, N. E. M. **O agronegócio da mamona no Brasil**. Editora: EMBRAPA, 2007.

205 – FISILOGIA DE PLANTAS SOB ESTRESSE – 51 h

Revisão de histologia de angiospermas. Conceituação de estresse em plantas superiores. Mecanismos de resposta ao estresse hídrico (déficit e inundação). Desequilíbrios nutricionais, focando a salinidade do solo. Efeitos e mecanismos de respostas às altas temperaturas. Estresse por excesso de luz e fotoinibição da fotossíntese. Mecanismos de fisiológicos que protegem as plantas contra extremos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KERBAUY, B. G. **Fisiologia Vegetal**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008. 431 p.
- LARCHER, L. **Ecofisiologia Vegetal**. Rima. 2009. 532p.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª ed. Editora ARTMED, 2013, 954 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CASTRO P. R. C.; KLUGUE R. A.; PERESL. E. P. **Manual de fisiologia vegetal**. Editora CERES. 2005. 650 p.
- FLOSS, E. L. L. **Fisiologia das Plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê**. Passo Fundo, 2ª ed. Editora UPF, 2008. 733 p.
- HOPKINS, W. G. **Introduction to plant physiology**. 4ª. ed. New York, John Wiley & Sons, 2009. 464 p.
- MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo, 2006, 638 p.
- PRADO, C. H. B. de A.; CASALI, C. A. **Fisiologia Vegetal: Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral**. Editora Manole. 2006. 466p.
- RICARDO A.; MARENCO.; NEI F. LOPES. **Fisiologia vegetal - fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. Editora: UFV. 2009. 486 p.
- SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Fisiologia das Plantas**. 4ª ed. CENGAGE Learning. 2013. 792 p.

208 – TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA - 51 h

Identificação e transformações dos constituintes bioquímicos de ocorrência nos vegetais, com ênfase para frutas e hortaliças, raízes, tubérculos, grãos. Transformações bioquímicas da maturação de frutas e hortaliças. Processamento mínimo. Maturação natural e induzida, perdas pós-colheita, manuseio e acondicionamento do produto, agregação de valores ao produto colhido, conservação de produtos, e qualidade pós-colheita de frutas e

hortaliças. Valorização de resíduos / descartes da agroindústria de alimentos minimamente processados para a alimentação humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CEREDA, M.P.; SANCHEZ, L. (coords.) **Manual de Armazenamento e Embalagem**.
2. Produtos Agropecuários. Botucatu : Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 1983. 194p.
3. CHITARRA, M. I. F. & CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras. ESAL/FAEPE, 1990, 320p.
4. LOVATEL, J. L.; COSTANZI, A. R.; CAPELLI, R. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: Educs, 2004
5. FERREIRA, M.D. (ed.). **Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças**. Sao Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2008. 144p.
6. HODGES, D. M. (ed.). **Postharvest oxidative stress in horticultural crops**. New York : FPP, 2003. 266p.
7. HOSENEY, R.C. **Principios de Ciencia y Tecnología de los Cereales**. Zaragoza: Acribia, 1991. 321p.
8. WILEY, R.C.; FERNANDEZ - SALGUERO CARRETERO, J. (trad.). **Frutas y hortalizas minimamente procesadas y refrigeradas**. Zaragoza : Acribia, 1997. 362p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2000
2. KADER, A.D. (ed.) **Postharvest Technology**. Oakland: University of California, 1992. 295p.
3. LUENGO, R.F.A.; CALBO, A.G. et al. **Armazenamento de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA, 2001. 242p.
4. OETTERER, M. REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612p.
5. PASCHOALINO, J. E. **Processamento de hortaliças**. Campinas: ITAL, 1994.
6. PUZZI, D. **Abastecimento e Armazenagem de Grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. 666p.
7. THOMPSON, A. K.; IBARZ RIBAS, A. (trad.); PAGAN GILABERT, J. (trad.). **Almacenamiento en atmósferas controladas de frutas y hortalizas**. Zaragoza: Acribia, 2003. 273p.
8. VILAS BOAS, E. V. B. **Qualidade de alimentos vegetais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002.
9. PEREDA, J. A. O.; et al. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2000, 294p.

205 – ARBORIZAÇÃO URBANA E ÁREAS VERDES – 51 h

Urbanização/áreas naturais. Importância da arborização urbana. Planejamento da arborização urbana. Planejamento de Áreas Verdes, tipos, usos e funções. Planejamento da Arborização de Ruas. Levantamento das expectativas e necessidades da comunidade. Composição e estilos das áreas verdes. Planejamento da Arborização Urbana: aspectos ecológicos do ecossistema urbano, análise do espaço físico urbano, seleção e características de espécies. Implantação e manejo da arborização urbana. Avaliação da arborização urbana. Monitoramento da arborização urbana. Políticas e legislação sobre arborização urbana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GONÇALVES, W. **Silvicultura urbana: implantação e manejo**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 201p.
2. INOUE, M. T.; RODERJAN, C. V.; KUNIOSHI, Y. **Projeto Madeira do Paraná**. Curitiba:

- ba: FUPEF, 1984, 260p.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2002.
 - PAIVA, H.N., GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 177p.
 - SANCHOTENE, M. do C. C. **Frutíferas nativas úteis à fauna na arborização urbana**. 2.ed. Porto Alegre: Sagra, 1989. 304 p.
 - SANTOS, N.R.Z.; TEIXEIRA, I.F. **Arborização de vias públicas Ambiente x vegetação**. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz, 2001. 135 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BIONDI, D.; ALTHAUS, M. **Árvores de rua de Curitiba: cultivo e manejo**. Curitiba: FUPEF, 2005.
- CARNEIRO, C, SCHEER, M.B., CUNHA, F., ANDREOLI, C.V. **Manual técnico para implantação de cortinas verdes e outros padrões vegetais em estações de tratamento de esgoto**. Curitiba: Sanepar, 2009. 106p.
- CAVALCANTI, C. **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Editora Cortez, Sp., 1997, 436p.
- COLÉGIO TÉCNICO FLORESTAL DE IRATI. **Manual do Técnico Florestal – 4 volumes – Colégio Técnico Florestal de Irati**. Fundação GTZ, 1986.
- COPEL, Companhia Paranaense de Energia Elétrica. **Arborização de vias públicas – Guia para os municípios**. COPEL/PR.
- GONÇALVES, W. , PAIVA, H.N. **Árvores para o ambiente urbano**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 242p.
- MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Dendrometria**, 2ª ed. Guarapuava: Unicentro, 2006.
- MILANO, M. S. & DALCIN, E. **Arborização de Vias Públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000, 226p.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente – Unidades de Conservação <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/categorias>

208 – TECNOLOGIA DE GRÃOS E TUBEROSAS – 51 h

Cereais, tuberosas amiláceas e leguminosas. Processos operacionais na moagem e no beneficiamento de cereais, leguminosas, tuberosas e outros grãos. Farinhas. Amidos e derivados. Óleos e gorduras. Importância econômica dos processos. Subprodutos, resíduos e efluentes dos processos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CEREDA, M. P. et al. **Propriedades Gerais do Amido**. São Paulo: Fundação Cargill, 2002. 221p.
- CORNELL, H.J.; HOVELING, A.W. **Wheat - Chemistry and Utilization**. Lancaster: Technomic, 1998. 426p.
- HOSENEY, R. C. **Principios de Ciencia y Tecnologia de los Cereales**. Acribia: Zaragoza, 1991. 321p.
- KENT, N. L. **Tecnologia de los Cereales**. Zaragoza: Acribia, 1971. 267p.
- MARSHALL, W.; WADSWORTH, J.I. **Rice Science and Technology**. New York: Marcel Dekker, 1994. 470p.
- SCADE, J. **Cereales**. Zaragoza: Acribia, 1981. 93p.
- MORETTO, E. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1998. 150p.
- CEREDA, M. P. (Coord.). **Propriedades gerais do amido (Culturas de tuberosas**

amiláceas latino americanas, v. 1. Campinas: Fundação Cargill, 2001. 224 p.

9. LIU, K. **Soybeans: chemistry, technology, and utilization**. Gaithersburg: Aspen, 1999. 532p.
10. Periódicos do portal CAPES

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. OETTERER, M. *et al.* **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri, São Paulo: Manole, 2006. 612p.
2. RIBEIRO, E. P. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 184p.

505 – LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais – 51 h (EAD)

A história da surdez e a educação do sujeito surdo no Brasil: questões sobre o programa de inclusão. Teorias linguísticas sobre a aquisição da linguagem pela criança surda e o estatuto da língua brasileira de sinais (LIBRAS). A Língua Brasileira de Sinais e escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. MEC/SEESP. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília DF, 2001.
2. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua brasileira de sinais**. v. I e II. 2 ed. São Paulo: USP, 2001.
3. FERNANDES, S. **Metodologia da educação especial**. Curitiba: IBPEX, 2007
4. GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.
5. GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva socio-interacionista**. São Paulo: Plexus Editora, 1997.
6. LODI, A. C. B.; HARRISON, K. M. P.; CAMPOS, S. R. L de; TESKE, O. (org.) **Letramento e Minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.
7. MITTLER, P. **Educação inclusiva: contextos sociais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
8. PARANÁ. SEED/SUED/DEE. **Aspectos linguísticos da língua brasileira de sinais**. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.
9. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira, estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artemed, 2004.
10. STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: UFSC, 2008.
11. VELOSO, E.; MAIA, V. **Aprenda Libras com eficiência e rapidez**. Curitiba: Mão Sinais, 2009.
12. WILCOX, S.; WILCOX, P. P. **Aprender a ver**. Petrópolis: Arara Azul, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BERNARDINO, E. L. **Absurdo ou lógica? Os surdos e sua produção linguística**. Belo Horizonte: Profetizando Vida, 2000.
2. CHOMSKY, N. Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior. **Language**, v. 35, p. 26-58, 1959.
3. FIGUEIREDO, F. J. Q. de. **Aprendendo com os erros: uma perspectiva comunicativa de ensino de línguas**. 2ª ed. Goiânia: Ed. da UFG, 2002.
4. FINGER, I.; QUADROS, R. M. de. **Teorias de aquisição da linguagem**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.
5. LILO-MARTIN, D. Estudos de aquisição de línguas de sinais: passado, presente e futuro. In: QUADROS, R. M.; VASCONCELLOS, M. L. B. (Org.). **Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais**. Petrópolis, RJ: ED. Arara Azul, 2008, p. 199-218.
6. LYONS, J. **Introdução à Linguística Teórica**. São Paulo: Ed. Nacional/Ed. da USP, 1979.

7. SANDLER, W.; LILLO-MARTIN, D. C. **Sign language and linguistic universals**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
8. VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
9. VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

207 – INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA – 51 h

A disciplina trata, num contexto teórico e prático, dos temas: (i) Integração Lavoura Pecuária (ILP) como forma de aumentar o rendimento agrícola e viabilizar pequenas propriedades; (ii) benefícios da ILP nos fatores bióticos e abióticos que condicionam a exploração agropecuária; (iii) desenvolvimentos da ILP no Sul do Brasil e nos Cerrados; (iv) utilização de cereais de inverno, milho e sorgo na integração agricultura pecuária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. (Eds.) **Integração lavoura-pecuária**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. 570p.
2. LANDERS, J.N. **Tropical crop-livestock systems in conservation agriculture: the Brazilian experience**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2007. 92p.
3. MORAES, A.; CARVALHO, P.C.F.; SILVA, H.A.; JANSSEN, H.P. (Eds.) **Produção de leite em sistemas integrados de agricultura-pecuária**. Curitiba: Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural, 2008. 88p. (Emater, Informação Técnica, 75)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DA FONSECA, A.F.; CAIRES, E.F.; BARTH, G. (Org.) **Fertilidade do solo e nutrição de plantas no sistema plantio direto**. Ponta Grossa: AEACG/UEPG, 2011, 327p.
2. BALBINOT JUNIOR, A. A.; MORAES, A.; VEIGA, M.; PELISSARI, A.; DIECKOW, J. Integração lavoura-pecuária: intensificação de uso de áreas agrícolas. **Ciência Rural**, v.39, p.1925-1933, 2009.
3. CARVALHO, P.F.C.; ANGHINONI, I.; MORAES, A.; SOUZA, E.D.; SULC, R.M.; LANG, C.R.; FLORES, J.P.C.; LOPES, M.L.T.; SILVA, J.L.S.; CONTE, O.; WESP, C.L.; LEVIEN, R.; FONTANELI, R.S.; BAYER, C. Managing grazing animal to achieve nutrient cycling and soil improvement in no-till integrated systems. **Nutrient Cycling in Agroecosystems**, v.88, p.259-273, 2010.
4. GUIMARÃES, E.P.; SANZ, J.I.; RAO, I.M.; AMÉZQUITA, M.C.; AMÉZQUITA, E. (Ed.) **Sistemas agropastoriles en sabanas tropicales de América Latina**. Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical / Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1999. 313p.
5. SILVA, S.C. Comportamento animal em pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM – As pastagens e o meio ambiente, 23, Piracicaba: FEALQ, 2006. **Anais...** p.221-248.
6. HODGSON, J.; DA SILVA, S.C. Options in tropical pasture management. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia - Simpósio Internacional de Forragicultura, 39. **Anais...** Recife: SBZ, 2002.
7. TRECENZI, R.; OLIVEIRA, M.C.; HASS, G. (Eds.) **Integração lavoura-pecuária-silvicultura**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo, 2008. 54p. (MAPA/SDC, Boletim Técnico)
8. VILELA, L.; BARCELLOS, A.O.; SOUSA, D.M.G. **Benefícios da integração entre lavoura e pecuária**. Embrapa Cerrados: Planaltina, 2001. 20p. (Embrapa Cerrados, Documentos, 42)

207 – TEORIA E PRÁTICA DA AGRICULTURA ORGÂNICA – 51 h

Histórico da agricultura orgânica e correntes da agroecologia. Visão sistêmica/holística da propriedade agrícola. Ecofisiologia de sistemas de produção sustentáveis. O Solo vivo. Teoria da Trofobiose. Métodos de fertilização orgânica. Caldas, preparados e métodos alternativos de defesa fitossanitária. Plantio direto sem herbicidas. Sistemas integrados de produção. Plantas indicadoras. Biodiversidade e Variedades crioulas/locais. Aspectos sócio-culturais e econômicos das propriedades familiares. Produção para o autoconsumo. Segurança alimentar. Produção, mercado e comércio de produtos orgânicos. Certificação de produtos orgânicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro, PTA/FASE, 1989. 240p.
2. EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2 ed. rev. ampl. Guaíba: Agropecuária, 1999, 157 p.
3. GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2 ed, 2001, 653 p.
4. SOUZA, J.L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**, 2ª ed. Viçosa, UFV, 2006. 843p.
5. PRIMAVERSI, A. **Agricultura sustentável**. São Paulo, Nobel, 1992.142p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E.A.; WILDNER, L. do P.; COSTA, M.B.B. da; ALCANTARA, P.B.; MIYASAKA, S.; AMADO, T.J.C. **Aducação verde no sul do Brasil**. Rio de Janeiro, ASPTA. 1993. 2. ed.. 346 p.
2. CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos (a teoria da trofobiose)**. Porto Alegre, L&PM, 1987. 256p.
3. HOWARD, A. **Um testamento agrícola**. São Paulo: Expressão popular, 2007.360p.
4. SIQUEIRA, J. O. ET AL. **Microorganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental**. Brasília, Embrapa-SPI, 1994. 142p.
5. VOGTMANN, H.; WAGNER, R. **Agricultura ecológica: teoria e prática**. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1987. 168p.

205 – FLORICULTURA E PAISAGISMO – 51 h

Fenologia. Técnicas de jardinagem. Solos, planejamento e ocupação de solos urbanos. Pesquisa ambiental. Desenho arquitetônico. História da arte (jardins). Ecossistemas antropicamente modificados. Arborização urbana e legislação. Estética. Planejamento urbano e regional. Computação gráfica e maquete. Recursos arquitetônicos. Cálculos e orçamentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CANIZO PERATE, J. A. **Jardines : diseño, proyecto, construcción**. Madrid : Mundi-Prensa, 1979
2. HESSAYON, D. G. **Arboles y arbustos de jardín**. Barcelona : Blume, 1985.
3. LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: princípios básicos**. Vicososa : Aprenda Fácil, 2001
4. LORENZI, H. **Plantas ornamentais no Brasil : arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3ª ed. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2004.
5. SANTOS, M. C. **Manual de jardinagem e paisagismo**. 2 ed.rev. e at., 3.ed.rev.at., 3 ed.rev.atual. São Paulo : Freitas Bastos, 1978.
6. SILVA, Waldemar. **Cultivo de rosas no Brasil**. 4.ed. São Paulo : Nobel, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ABBUD, A. **Criando paisagens – Guia de trabalho em arquitetura paisagística**. Senac: São Paulo, 2006.
2. BIONDI, D. **Paisagismo**. Universidade Federal de Pernambuco: Recife, 1990.
3. BRICKELL, C. **Grande encyclopedie des plantes & fleurs de jardin. Bordas & Sélection du Readers Digest**: Paris, 1990
4. FRANCO M.A.R. **Desenho Ambiental**. Fapesp: São Paulo, 1997.
5. FREY, D. **Autocad 2003 - A bíblia do iniciante**. Ciência Moderna, 2003.
6. LORENZI H. **Árvores Brasileiras Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 2, Editora Plantarum: Nova Odessa, 2002.
7. LANDESBURG, S. **The medieval Garden**. Thames and Hudson: New York
8. LEENHARDT, J. **Nos jardins de Burle Marx**. Perspectiva: São Paulo, 1994
9. LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. **Árvores exóticas do Brasil - madeireiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa: Plantarum. São Paulo, 2003.
10. MILANO, M. S. & DALCIN, E. **Arborização de Vias Públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000, 226p.
11. GRAF, A.B. **Tropica – Color cyclopedia of exotic plants and trees**. Roehrs: East Rutherford, USA, 1992.

205 – MELHORAMENTO DE HORTALIÇAS – 51 h

Origem e sistemática. Fisiologia da reprodução. Recursos genéticos. Modo de reprodução e implicações na escolha dos métodos de melhoramento. Utilização de marcadores moleculares no melhoramento de hortaliças. Uso de híbridos em hortaliças.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORÉM, A. (Ed). **Hibridação artificial de plantas**. Viçosa. UFV, 1999, 546p.
2. BORÉM, A. (Ed). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa. UFV, 1999, 817p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALLARD, R. W. **Princípios do melhoramento genético**. São Paulo, Edgard Blücher Ltda. 1971. 381p.
2. BASSETT, M.J. (Ed) **Breeding vegetable Crops**. Avi, Wesport. 1986. 584p.
3. BORÉM, A. **Glossário Agrônomo**. Viçosa, UFV. 2005. 117p. 3ª ed.
4. CROCOMO, O. J.; SHARP, W.; MELLO, M. **Biotecnologia para a produção vegetal**. São Paulo, CEBETC. 1991. 539p.
5. FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética**. Brasília. EMBRAPA-CENARGEN. 1995. 220p.
6. LIMA, M. **Recursos genéticos de hortaliças: riquezas naturais**. São Luís, IICA, 190p.
7. MILACH, S.C.K. (Ed). **Marcadores moleculares em plantas**. Porto Alegre. 1988. 141p.
8. NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C. **Recursos genéticos e melhoramento – plantas**. Rondonópolis. Fundação MT. 2001.

205 – LEGISLAÇÃO, AVALIAÇÃO E PERÍCIA – 51 h (EAD)

Definições relacionadas à Engenharia de avaliações e perícias; atividades periciais; atividade de agronomia; ações judiciais no âmbito da agronomia; procedimento pericial; fases do trabalho pericial; métodos de avaliação; métodos de depreciação; avaliação de benfeitorias e da cobertura florística natural; periciais ambientais; normas técnicas; elaboração de laudo pericial. Vistoria. Perícia. Avaliação. Monitoramento. Laudo. Parecer técnico. Auditoria. Arbitragem. Métodos: avaliação de terra, benfeitorias de culturas, de máquinas e de implementos, avaliação de semoventes. Legislação profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARVALHO, E. F. **Perícia agrônômica: elementos básicos**. Goiânia: GEV, 2001. 433p.
2. CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Leis – Decreto e Resoluções**. Brasília-DF, 2010.
3. YEE, Z. C. **Modelos de quesitos para perícias judiciais**. Curitiba: JM Livraria Jurídica, 2009. 116p.
4. YEE, Z. C. **Perícias rurais e florestais**. 3ª ed., rev. atual., Curitiba: Juruá, 2009. 198p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DESLANDES, C. A. **Avaliação de Imóveis Rurais**. 1. ed. Viçosa: Aprenda Fácil: Editora, 2002.
2. DINIZ, J. **Manual para classificação e capacidade de uso das terras para fins de avaliação de imóveis rurais**. CESPE-SP, 1997.
3. DINIZ, J. **Manual para classificação e capacidade de uso das terras para fins de avaliação de imóveis rurais**. CESPE-SP, 1997.
4. DINIZ, J. **Perícias Ambientais - aspectos agrônômicos**. IBAPE, 1997.
5. MOREIRA, A. L. **Princípios de engenharia de avaliações**. 4 ed. São Paulo. Pini, 1997.
6. YEE, Z. C. **Perícias possessórias e de usucapião: aspectos processuais e casos práticos**. 2ª ed., rev. atual. Curitiba: Juruá, 2010. 188p.

205 – CULTIVO HIDROPÔNICO DE HORTALIÇAS – 51 h

Introdução ao cultivo hidropônico. Histórico. Vantagens e desvantagens do cultivo hidropônico. Cultivo hidropônico em substratos. Cultivo em água. Sistemas hidropônicos de interesse comercial. Solução nutritiva. Cultivo hidropônico de alface.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CASTELLANE, P. D.; ARAÚJO, J. A. C. **Cultivo sem solo - hidroponia**. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1995. 43p.
2. MARTINEZ, H. E. P. **Manual Prático de Hidroponia**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 271p.
3. MORAES, C. A. G. **HIDROPONIA: Como cultivar tomates em sistema NFT (Técnica do Fluxo de Nutrientes)**. Jundiaí: DISQ Editora, 1997. 141p.
4. RESH, H. M. **Cultivos hidropônicos: nuevas técnicas de producción**. Madrid: Mundi-Prensa, 1997. 509p.
5. TEIXEIRA, N. T. **Hidroponia: uma alternativa para pequenas áreas**. Guaíba: Agropecuária, 1996. 86p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALBERONI, R. B. **Hidroponia**. São Paulo: Nobel, 1998. 102p.
2. FURLANI, P. R. **Instruções para o cultivo de hortaliças de folhas pela técnica de hidroponia – NFT**. Campinas: Instituto Agrônomo, 1997. 30p.
3. MARTINEZ, H. E. P. **Formulação de soluções nutritivas para cultivos hidropônicos comerciais**. Jaboticabal: FUNEP, 1997. 31 p.
4. MARTINEZ, H. E. P.; SILVA FILHO, J. B. **Introdução ao cultivo hidropônico de plantas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 111p.
5. RODRIGUES, L. R. F. **Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido**. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 762p.

206 – ZOOTECNIA APLICADA – 51 h

Importância econômica, características raciais, manejo nutricional, reprodutivo, sanitário e

instalações para animais ruminantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GOTTSCHALL, C.S. **Produção de novilhos precoces: Nutrição, manejo e custos de produção**. 1ª ed. Guaíba: Agropecuária, Guaíba-RS, 2001.208p.
2. LUCCI, C.S. **Nutrição e manejo de bovinos leiteiros**. São Paulo: Manole, 1997. 169p.
3. MARQUES, D.C. **Criação de bovinos**. 7ª ed. Belo Horizonte. Consultoria veterinária e Publicações, 2003. 586p.
4. SILVA, J.C.M.; OLIVEIRA, A.S.; VELOSO, C.M. **Manejo e administração na bovino-cultura leiteira**. Viçosa: MG. 2009. 482p.
5. SIQUEIRA, E.R. **Criação de Ovinos de Corte**. Viçosa, MG: CPT, 2007. 156p.
6. RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos**. São Paulo, SP: Nobel, 1998. 318p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DOMINGUES, P.F.; LANGONI, H. **Manejo Sanitário Animal**. Rio de Janeiro, RJ: EPUB- Editora de Publicações Biomédicas Ltda, 2001. 210p.
2. JARDIM, W.R. **Bovino-cultura**, Editora Agropecuária.518p. 2002.
3. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 7th ed Washington, DC: National Academy Press, 2001. 381 p.
4. NRC – **NUTRIENTS REQUERIMENTS OF SMALL RUMINANTS**: sheep, goats, cervids and camelids. The National Academic Press. Washigton, 2007.
5. PEREIRA, E.S.; PIMENTEL, P.G.; QUEIROZ, A.C. et al. **Novilhas leiteiras**. Fortaleza: Graphiti. 2010. 632p.
6. PIRES, A.V. **Bovino-cultura de Corte**. FEALQ, Piracicaba – SP, 2010. v.1, 760p.

207 – INGLÊS TÉCNICO PARA AGRONOMIA – 51 h

Aspectos emocionais relacionados à ambientação em países de língua inglesa. Apresentação de sites vinculados a instituições estrangeiras, sociedades e entidades científicas na área agrônômica. Discussão de artigos técnico-científicos publicados em periódicos especializados. Leitura de livros, capítulos de livro, boletins técnicos, informes agropecuários, e-mails e cartas redigidas por nativos da língua inglesa. Apresentação de seminários em inglês pertinentes às diversas subáreas da área de Ciências Agrárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. JACKSON, I.J. **Climate, water and agriculture in the tropics**. London: Longman. 1979, 248p.
2. JOGINDER, S. **Field manual of maize breeding procedures**. Rome: Food and Agriculture Organization. 1987, 209p.
3. PHILLIPS, R. **No-tillage agriculture: principles and practices**. New York: Van Nostrand Reinhold. 1984, 306p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOWMAN, F. J., JACKSON, M. A. **Agriculture: soils**. New York: Macmillan Publishing Company. 1984, 103p.
2. CARGILL, M., O'CONNOR, P. **Writing scientific research articles: strategy and steps**. Oxford: Wiley-Black Well. 2013, 223p.
3. LEE, K.C., GOH, H., CHAN, J., YANG, Y. **Effective college writing: A process genre approach**. Singapore: McGraw-Hill. 2007.
4. PHILLIPS, D. **Longman preparation course for the TOEFL test: skills and strategies**. New York: Addison Wesley Longman. 1996, 412p.
5. YOUDEOWEI, A., STAPLETON, P., OBUBO, R. (eds) **Scientific writing for agricul-**

tural research scientists: a training resource manual. Wageningen, The Netherlands: CTA, 2012, 192p.

208 - BIODIGESTORES RURAIS – 51 h

Qualidade da água e agentes poluidores. Eutrofização, autodepuração e contaminação microbiológica de corpos d'água. Estudo, discussão e avaliação das tecnologias de biodigestão anaeróbia adequadas ao meio rural brasileiro. Manejo de biodigestores, do biogás e do biofertilizante. Uso da biodigestão anaeróbia no saneamento rural. Aspectos econômicos do uso dos biodigestores rurais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ORTOLANI, A.F.; BENINCASA, M. e LUCAS, Jr., JORGE DE – Biodigestores Rurais Modelos Indiano e Chinês – Boletim Técnico nº 09 – FCAVJ-UNESP, Jaboticabal-SP. 1986.
2. BARREIRA, P. Biodigestores: energia, fertilidade e saneamento para a zona rural. São Paulo: Ícone, 2005.
3. VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BENINCASA, M.; ORTALANI, A.F. e LUCAS Jr., JORGE DE – Biodigestores convencionais? Boletim Técnico nº 08 FCAVJ-UNESP, Jaboticabal – SP, 1986.
2. CALIJURI, M. C., CUNHA, D. G. F. Engenharia ambiental: conceitos, tecnologias e gestão. Londres: Elsevier, 2013.

206 – REFORMA E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DE PASTAGENS – 51 h

O impacto do animal sobre as características físicas do solo. Parâmetros para definição entre renovação e recuperação de pastagens. Práticas de renovação e recuperação de pastagens. Reforma de pastagens através da integração agricultura com pecuária de corte e/ou leite.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COSTA, B. M. da. **Utilização racional das pastagens.** UFBA, Cruz das Almas. 96 p. 2003.
2. MINISTERIO DA AGRICULTURA. **Análise de investimento de programas de melhoramento de pastagens para produção de gado de corte no Cerrado.** Ed. EMBRAPA, Campo Grande, 73 p. 1981. PIRES, W.. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa, MG. 302 p. 2006.
3. TOMASI, L. R. **A degradação do meio ambiente.** Ed. Nobel, 169 p. 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALEGRE, J. C.; LARA, P. D. Efecto de los animales em pastoreo sobre las propiedades físicas de suelos de la region tropical humeda de Peru. **Pasturas Tropicales.** 13: 18-23. 1991.
2. CARVALHO, S.I.C.; VILELA, L.; SPAIN, J.M. Recuperação de pastagens degradadas de *Brachiaria decumbens* cv. Basilik na região dos Cerrados. **Pasturas Tropicales.** v. 12, cap.2, p. 24-8. 1990.
3. DIAS FILHO, M.B. **Degradação de pastagens: processo, causas e estratégias de recuperação.** 3 ed. 190 p. 2007.
4. MEDEIROS, R. B. Integração pasto-lavoura na renovação de pastagens. In: Simpósio sobre manejo de pastagens. Piracicaba, 1978. Anais. Piracicaba: FEALQ, p. 235-301, 1980.

5. MELLA, S. C. Recuperação de Pastagens. In: Curso de Atualização em Pastagens. **Anais**. Cascavel: Ocepar. 1991, p. 165-174.
6. MARUM, F.; MELLA, S. C. Recuperação de Pastagens pela sucessão de culturas anuais e bianuais. Um estudo no Noroeste do Paraná. Londrina. IAPAR. (**Informe da Pesquisa**. 52). 23 p. 1997.
7. MORAES, A.; LUSTOSA, S.B.C. Efeito do animal sobre as características do solo e a produção da pastagem. In: Simpósio sobre avaliação de pastagens com animais. UEM. p. 129-149. 1997.
8. OLIVEIRA, ELIR de.; et al. Arenito Nova Fronteira, Sistemas de arrendamento de terras para recuperação de áreas de pastagens degradadas. IAPAR (Circular n. 115), Londrina, IAPAR, 2001. 30 p.
9. SOARES FILHO, C. V. Tratamentos físico-mecânicos, correção e adubação para recuperação de pastagens. In: ENCONTRO SOBRE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS. ANAIS, Nova Odessa, 1993, p.79-188.

207 – GESTÃO RECURSOS NATURAIS – 51 h

Recursos naturais. Biologia da conservação. Conservação da Natureza e unidades de conservação. Manejo de ecossistemas e paisagens. Recuperação de ecossistemas degradados. Ecologia urbana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. IBGE. **Geografia do Brasil**. Vol.2. Região Sul. IBGE. Rio de Janeiro, 1990.
2. Primack, R. B.; Rodrigues E. **Biologia da Conservação**. E. Rodrigues. Londrina, 2001.
3. Gliessman, S. R. Agroecologia. **Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2º. Edição, 2001.
4. DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. (Org.). **COMUNIDADES tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. 2.ed. Hucitec, 2004. 273 p.
5. MORO, R. S.; MELO, M. S.; GUIMARÃES, G. B. (Ed.). **Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná**. Ponta Grossa: UEPG, 2007. 227 p. ISBN 978-85-7798-004-8

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FORMAN, R.T.T. 1995. **Land Mosaics. The ecology of landscapes and regions**. Cambridge University Press. Cambridge,
2. KLEIN, R. M.; HATSCHBACH, G. **Fitofisionomia e Notas Complementares sobre o Mapa Fitogeográfico de Quero-Quero (Paraná)**. Boletim Paranaense de Geociência - nº 28/29 - Curitiba, 1970-1971.
3. MEFFE G. K, CARROLI C.R. 1997. **Principles of Conservation Biology**. 2nd ed. Sunderland (MA): Sinauer.
4. Ministério do Meio Ambiente - MMA/SBF. **Biodiversidade Brasileira. Avaliação e identificação de Áreas e Ações Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira**. Brasília, 2002.
5. MORO, R. S.; ROCHA, C.H.; TAKEDA, I. J. M.; KACZMARECH, R. **Estudo da Vegetação Nativa do rio São Jorge**. Publicatio UEPG – Ciências Biológicas e Saúde, 2 (1): 33-56, 1996.
6. MORO, R. S. **A vegetação Natural dos Campos Gerais da Escarpa Devoniana**. In: Ditzel, C.H.M.; SAHR, C.L. (Orgs.) Espaço e cultura: Ponta Grossa e os Campos Gerais. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2001. p. 505-518.
7. RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. S. 2005. **Fragmentação de Ecossistemas. Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. MMA/SBF. Brasília. 2º ed.
8. ROCHA, C. H.; WEIRICH NETO, P.H. 2005 (coords.) **Conservação das Paisagens Remanescentes e Desenvolvimento Sustentável no Entorno do Parque Estadual**

de Vila Velha. Relatório Técnico Edital PROBIO/FNMA 03/2001. Chamada I. LAMA/ DESOLOS - Universidade Estadual de Ponta Grossa - PR

9. ROCHA, C. H.; MILANO, M. S. **Unidades de Conservação: Pensar globalmente agir localmente.** Publicatio UEPG. Ciências Exatas e da Terra, 3 (1): 7-32, 1997.

205 – BIOTECNOLOGIA – 51 h

DNA, Transcrição, RNA, Tradução, Proteína, Enzima de restrição. Clonagem, Sequenciamento, Hibridação de DNA, Análise de expressão gênica, PCR, transgenia, cultura de tecidos em planta, marcadores moleculares, eletroporação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AQUASTAT – FAO. 2010. Disponível em: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>
2. BEER, L. L. et al. Engineering algae for biohydrogen and biofuel production. **Current Opinion in Biotechnology**, v.20, n.3, p.264-71, 2009.
3. BORÉM, A.; CAIXETA, T. E. **Marcadores moleculares.** Viçosa: UFV, 2006
4. CANHOTO, J. M. **Biotecnologia vegetal: da clonagem de plantas à transformação genética.** Coimbra: [s.n.]. ISBN 978-989-26-0404-6 (PDF). 2010. 407p.
5. EMBRAPA. 2010. Disponível em: <http://www.cnpms.embrapa.br/milho/cultivares/index.php>
6. MATSUMOTO, K. Híbridos somáticos. **Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**, n.20, p.26, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BORÉM, A.; SANTOS, F.R. **Biotecnologia Simplificada.** Viçosa: Ed. UFV, 2001.
2. CIB — CONSELHO DE INFORMAÇÕES SOBRE BIOTECNOLOGIA. *Newsletters*, Ano 4, n. 34, set. 2004.
3. DAL POZ, M.E. et al. Direitos de propriedade intelectual em biotecnologia: um processo de construção. In: SILVEIRA, J.M.F.J. et al. (Org.). **Biotecnologia e recursos genéticos: desafios e oportunidades para o Brasil.** Campinas: Instituto de Economia/Finep, 2004.
4. EMBRAPA. **Nota Informativa: Pesquisa Biotecnológica na Embrapa.** 2004. Disponível em: <http://www.cenargen.embrapa.br/>
5. FAO — FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State Of Food and Agriculture 2003-2004** — Agricultural Biotechnology: Meeting the needs of the poor? Disponível em: <http://www.fao.org/documents>.
6. TRIGO, E. et al. **Los transgenicos en la agricultura argentina.** In: Global Biotechnology Forum. **Bioindustries in Development**, Brasília, p. 22-25, jul. 2003.
7. VALOIS, A. C. C. **Importância dos transgênicos para a agricultura.** Cadernos de Ciência e Tecnologia, Brasília, v. 18, n. 1, p. 27-53, jan./abr. 2001
8. WILKINSON, J. **Biotecnologia e agronegócios.** Campinas: Unicamp/IE/NEIT, dez. 2002.

205 – CULTIVO PROTEGIDO – 51 h

Conceito e história da produção de plantas em ambiente protegido. Sistemas utilizados. Características de estruturas e de materiais de proteção. Modificações climáticas e manejo de ambiente. Produção de mudas de hortaliças.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANDRIOLO, J. L. **Fisiologia das culturas protegidas.** Ed. UFSM, 1999. 142p.
2. EPAMIG. **Cultivo protegido de hortaliças em solo e hidroponia.** Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.20, n. 200/201. 1999. 148 p.

3. RESH, H. M. **Cultivos hidropônicos: nuevas técnicas de producción**. 4 ed. rev. Madrid: Mundi-Prensa. 1997. 509 p.
4. SGANZERLA, E. **Nova Agricultura: a fascinante arte de cultivar com os plásticos**. 6 ed. Editora Agropecuária. 1997. 341 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVARENGA, M. A. R. (editor). **Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia**. Ed. UFLA, 2004. 400 p.
2. ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral. Princípios e técnicas**. Ed. UFSM, 2002. 158 p.
3. GOTO, R. e TIVELLI, S. W. (coord). **Proteção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais**. Botucatu, Editora Unesp, 1998. 319 p.
4. MATA LLANA, A.; MONTERO, J. I. **Invernaderos: diseño, construcción y ambientación**. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 1995. 209 p.
5. MINAMI, K. **Produção de Mudas de Alta Qualidade**. Piracicaba, SP, 2010. 440p.
6. RODRÍGUEZ, L. R. F. **Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido**. Jaboticabal: Funep, 2002. 762 p.
7. SANCHEZ, F.G. **Control biológico de plagas em invernadero**. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 1994. 86 p.

205 – ECOFISIOLOGIA DE CULTIVOS ANUAIS – 51 h

Fenologia. Efeito das condições climáticas nos diferentes estádios de crescimento: germinação, crescimento vegetativo, florescimento, frutificação e maturação. Absorção e translocação de nutrientes. Influência do clima e da nutrição mineral na produtividade. Plantas “modelo”: batata, milho, soja e trigo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEUKEMA, H.P.; VAN DER ZAAG, D.E. **Introduction to Potato Production**. Wageningen, Pudoc, 1990. 208 p.
2. FLOSS, E. L. F. **Fisiologia das Plantas cultivadas**. Passo Fundo, 2ª ed. Editora UPF, 2004. 536p.
3. HOPKINS, W. G. **Introduction to plant physiology**. New York, John Wiley & Sons, 1995. 464p.
4. KERBAUY, B. G. **Fisiologia Vegetal**. 2ª. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008. 431 p.
5. LARCHER, L. **Ecofisiologia Vegetal**. Rima. 2009. 532p.
6. OSÓRIO, A. O. **A Cultura do Trigo**. São Paulo, Globo, 1992. 218 p.
7. SALISBURY, F. B. & ROSS, C. W. **Plant physiology**. Belmont, Wadsworth Publ. Co, 1991. 682p.
8. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª ed. Editora ARTMED, 2013, 954 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instituto Nacional de Meteorologia. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Brasília: INMET, 2009.
2. ANGELOCCI, L. R. **Água na planta e trocas gasosas /energéticas com a atmosfera: introdução ao tratamento biofísico**. Piracicaba: L. R. 2002. 272.
3. FOWDEN, L.; MANSFIELD, T.; STODDART, J. **Plant adaptation to environmental stress**. Chapman & Hall, London. 346p 1993.
4. SCHULZE, E. D.; CALDWELL, M. M. (ed.) **Ecophysiology of photosynthesis**. Springer. 1995.576p.
5. PRASAD, M,N,V. **Plant Ecophysiology**. New York: Wiley J. & Sons Publishers. 1996.

552p

6. MARENCO, R. A.; LOPES, N.F. **Fisiologia Vegetal Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e nutrição Mineral**. Editora UFV. Viçosa MG, 451p. 2005.
7. PIMENTEL, C. **A relação da planta com a água**. Seropédica – EDUR/UFRRJ, 1910. 2004.
8. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E.; **Biologia Vegetal**. Tradução Antônio Salatino et al.. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 906p. 2001.
9. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, Planta e Atmosfera. Conceitos, Processos e Aplicações**. Editora Manoe. Barueri SP. 478p. 2004.

205 – PATOLOGIA DE SEMENTES – 51 h

Importância da Patologia na produção de sementes de alta qualidade. Diagnóstico da patologia de sementes das principais culturas da região. Resistência e patógenos associados a sementes. Testes de sanidade de sementes. Tratamento de sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MACHADO, J. C.; LANGERAK, C. J.; JACCOUD FILHO, D. S. (2000) **Detection of Seed Borne Fungi: Current and Potential Methods**. ISTA, Bassersdorf, Switzerland, 138p.
2. MENTEN, J. O. (1991) **Patógenos em Sementes: Detecção, Danos e Controle Químico**. ESALQ / USP. Piracicaba. 321p.
3. H. KIMATI, L. AMORIM, J. A. MARQUES REZENDE, A. BERGAMIN FILHO ; L. E. A. CAMARGO (Eds.) **Manual de Fitopatologia**, Volume 2: Doenças das Plantas Cultivadas. 4ª edição, Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo – SP. 2005, 663p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NEERGAARD, P. **Seed Pathology**, McMillan Press, London, 1997, 2v.
2. MACHADO, J. C. **Patologia de Sementes: fundamentos e aplicações**. Ministério da Educação; Lavras: ESAL/FAEPE, 1998, 107p.
3. MACHADO, J. C. **Manejo Sanitário de Sementes no Controle de Doenças**. Textos Acadêmicos, UFLA/FAEPE, Lavras, MG. 1999, 82p.
4. MACHADO, J. C. **Tratamento de Sementes** no Controle de Doenças. LAPS/UFLA/FAEPE. Lavras. 2000, 138p.
5. ZAMBOLIM, L. Sementes – **Qualidade Fitossanitária**. Viçosa - MG, UFV, DPF. 2005, 502p.

205 – MANEJO DE PLANTAS RESISTENTES A HERBICIDAS – 51 h

Biologia de plantas daninhas de difícil controle. Tolerância e resistência de plantas daninhas ao controle químico. Desenvolvimento de populações resistentes, fatores genéticos, biológicos e agrônômicos, mecanismos de resistência, diagnóstico da resistência, estratégias da prevenção e manejo de plantas resistentes aos herbicidas. Culturas transgênicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. **Resistência de Plantas Daninhas a herbicidas no Brasil**. – Passo Fundo: Berthier, 2009. 352p.
2. CHRISTOFFOLETI, P.J., VICTORIA FILHO, R., SILVA, C.B. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas. **Planta Daninha**, v.12, n.1, p. 13-20, 1994.
3. CHRISTOFFOLETI, P.J. Curvas de dose resposta de biótipos resistentes e suscetível de *Bidens pilosa* aos herbicidas inibidores da ALS. **Scientia Agrícola**, v. 59, n. 3, p. 513-519, 2002.
4. CORTEZ, M.G. **Resistência de biótipos de *Brachiaria plantaginea* a herbicidas inibidores da acetil coenzima A carboxilase**. (Tese de Doutorado) – Escola Superi-

or de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2000.

5. POWLES, S.B., HOLTUM, J.A.M., **Herbicide resistance in plants: Biology and biochemistry**. Lewis Publication., CRC Press, Boca Raton, Florida, 320 p.
6. MAXWELL, B.D., ROUSH, M.L., RADOSEVICH, S.R. Predicting the evolution and dynamics of herbicide resistance in weed populations. **Weed Technology**, v. 4, p. 2-13, 1999.
7. VIDAL, R.A.; FLECK, N.G. Análise do risco da ocorrência de biotipos de plantas daninhas resistentes a herbicidas. **Planta Daninha**, v. 15, n. 12, p. 152-161, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. DE **Guia de herbicidas** 6. Ed. Londrina, 2011. 697 p.
2. ROMAN, E. S. et al. **Como funcionam os herbicidas: da biologia à aplicação**. 1. Ed. Passo Fundo: Gráfica editora Berthier, 2007. 160p. :Il.
3. AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. **Resistencia de plantas daninhas a herbicidas no Brasil**. 1. Ed. Passo Fundo: Berthier, 2009. 352 p. : Il. Color.; 25 cm.

206 – GESTÃO DO AGRONEGÓCIO – 51 h

Conceitos, dimensões e abordagem sistêmica. Tendências do agronegócio no Brasil e no mundo. Eficiência, qualidade e competitividade nos Sistemas agroindustriais. Coordenação e gerenciamento de Sistemas Agroindustriais. Gestão estratégica do agronegócio. Cooperativismo. Instrumentos de financiamento do agronegócio. Instrumentos de comercialização e de gestão de riscos do agronegócio. Marketing aplicado ao agronegócio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BATALHA, M. O. et al – **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2001.
2. BIALORSKOSKI NETO, Sigismundo . **Economia e Gestão de Organizações Cooperativas**. São Paulo: Atlas, 2012.
3. FORBES, L. F. **Mercados futuros: uma introdução**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias e Futuros, 1994.
4. FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. Rio de Janeiro: Quality-mark, 1999.
5. JOHNSON, Gerry et al – **Explorando a Estratégia Corporativa: Texto e Casos**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
6. MARQUES, P.V.; MELLO, P.C.; MARTINES FILHO, J. G. **Mercados Futuros Agropecuários**. São Paulo: Editora Elsevier, 2008.
7. NORONHA, José F. – **Projetos Agropecuários, Administração Financeira. Orçamento e Avaliação Econômica**. São Paulo: Editora Atlas, 1987
8. ROSA DO ESPÍRITO SANTO, B. **Os caminhos da agricultura brasileira**. São Paulo: Editora Evoluir Cultural, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. São Paulo: Atlas, 2008.
2. Banco Central do Brasil - **Manual de crédito rural**. In: <<http://www.cosif.com.br/publica.asp?arquivo=MCR-indice>>.
3. MENDES, Judas Tadeu Grassi – **Economia Agrícola – Princípios Básicos e Aplicações**. Curitiba: Scintia et Labor, 1989.
4. MONTORO FILHO, A. F. et al. **Manual de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1998.
5. SCHOUGHANA, F. **Introdução aos mercados futuros e de opções agropecuários**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias e Futuros, 1997.
6. SCHOUGHANA, F. **Mercados futuros e de opções agropecuários: teoria e prática**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias e Futuros, 1997.

206 – ZOOTECNIA APLICADA II – 51 h

Importância econômica, características raciais, manejo nutricional, reprodutivo, sanitário e instalações de animais não ruminantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**, 2ª ed. UFLA: Lavras. 2012, 373p.
2. CAMPOS, E.J. **Avicultura: Razões, fatos e divergências**, (FEPMVZ – Editora – Belo Horizonte). 2000. 311p.
3. FERREIRA, R. A.. **Suinocultura – Manual prático**. 1ª ed. Aprenda Fácil:Viçosa, 2012, 433p.
4. ROSTAGNO, H. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 2ª ed. UFV:Viçosa, 2011.
5. SOBESTIANSKY, J. et al. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**, EMBRAPA: Brasília, 1998.
- SOBESTIANSKY, J. & MEYER, F. **Sistema Intensivo de Produção de Suínos – Programa de Biossegurança**, Ed. Art 3 Impressos especiais, 2002, Goiânia, GO.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BERCHIERI, JR., A., MACARI, M. **Doenças das Aves**. (FACTA – Fundação Apinco de Ciências e Tecnologia Avícolas 2000, Campinas – SP.). 2000,490p.
2. LEESON, S., SUMMERS, J.D. **Broiler Breeder Production**.Published by University Books P.O. Box 1326.Guelph, Ontario , Canada. 2000, 329p.
3. WENTTZ, I.; VARGAS, A J,; BORTOLOZZO, F.; CASTAGNA, C.D. **Situação atual da inseminação artificial em suínos no Brasil e viabilização econômica dessa biotécnica**. Simpósio Internacional Minitub “Inseminação Artificial em Suínos, III0, 2000. Flores da Cunha, Brasil.

208 - TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES – 51 h

Microrganismos de interesse industrial. Processos fermentativos. Alimentos e bebidas obtidos por fermentação. Fermentações alcoólicas. Fermentações lácticas. Fermentações acéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORZANI, W. SCHMIDELL, W. LIMA, U.A., AQUARONE, W. **Biotechnology Industrial – Fundamentos**, v. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 254p.
2. AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 227p.
3. BINSFELD, P.C. **Biossegurança em Biotecnologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
4. BOREM, A., SANTOS, F. **Biotechnology simplificada**. Viçosa: Ed. UFV, 2004.
5. COSTA, N. M., BORÉM, A. **Biotechnology e Nutrição**. São Paulo: Nobel, 2003.
6. BU'LOCK, J.; KRISTIANSEN, B. **Biotechnology Basica**. Zaragoza: Acribia, 1991. 557p.
7. CRUEGER, W.; CRUEGER, A. **Biotechnology: manual de microbiologia industrial**. Zaragoza: Acribia, 1993. 413p.
8. FARNWORTH, E. R. **Handbook of fermented functional foods**. Boca Raton: CRC Press, 2003. 390p.
9. STEINKRAUS, K.H. (ed.) **Handbook of Indigenous Fermented Foods**. 2nd Ed. New York: Marcel Dekker, 1996. 776p.
10. SOCCOL, C.R., PANDEY, A., LARROCHE, C. (eds.) **Fermentation Processes Engineering in the Food Industry**. Boca Raton: CRC Press, 2013. 510 p.

11. STEINKRAUS, Keith H. (ed.) **Industrialization of indigenous fermented foods**. 2ª ed. New York: Marcel Dekker. 796p.
12. VENTURINI FILHO, W.G. (ed.) **Bebidas Alcoólicas**. v. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 492p.
13. VENTURINI FILHO, W.G. (ed.) **Indústria de Bebidas**. v.3. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 536p.
14. WHITAKER, J.R. **Principles of enzymology for the food sciences**. 2ª ed. New York: Marcel Dekker, 1994. 625p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NELSON, D. L.; COX, M. M. LEHNINGER. **Princípios de Bioquímica**. 3ª ed. São Paulo. Sarvier, 2002. 975p.
2. PELCZAR JR, M.J., CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia. Conceitos e aplicações**. 2ª ed., v. 1. São Paulo: Makron Books, 1997. 527p.

3.3 INTEGRAÇÃO GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

O curso de Agronomia da UEPG tem apresentado excelentes resultados em todas as avaliações realizadas pelo MEC. No ano de 2008, o curso de Agronomia da UEPG foi colocado em uma posição de destaque nacional após a avaliação do ENADE.

A partir de 2013, o curso de Agronomia da UEPG recebeu o credenciamento pelo sistema Arco-Sul. Tais resultados são, em grande parte, reflexos da integração das atividades de graduação com as de pós-graduação e da inserção social do curso de Agronomia, considerando o elevado potencial agrícola da região. O curso de graduação em Agronomia da UEPG é regido pelo sistema seriado anual. Já na 1ª série, os alunos são conduzidos às atividades de pesquisa, através de disciplina específica que lhes apresenta o curso e as atividades profissionais da Agronomia.

Supervisionados por um professor tutor, os alunos dessa disciplina realizam um trabalho de pesquisa que é apresentado no final do ano para fins de avaliação. Em muitos casos, o professor tutor direciona o acompanhamento dessa orientação a um aluno que está realizando o curso de Mestrado ou Doutorado. A integração entre os alunos do Mestrado ou Doutorado e aqueles que estão iniciando o curso de graduação traz um aprendizado importante para os alunos da pós-graduação e desperta, desde cedo, o interesse dos alunos da graduação em serem inseridos nas atividades de pesquisa. Em muitos casos, após esta convivência, os alunos de graduação optam pelo ingresso no Programa de Iniciação Científica (IC) e Iniciação Tecnológica (IT) da UEPG.

Outro fator importante para maior interação graduação x pós-graduação se relaciona ao fato de, a partir de 2008, a UEPG ter possibilitado ao aluno matriculado no último ano de graduação realizar disciplinas do Programa de Pós-Graduação (PPG) como aluno especial. Através do Programa de IC e IT da UEPG, com o apoio de instituições públicas (CNPq; Fundação Araucária) ou privada (parceria Universidade x Empresa), além de bolsas de IC do PROVIC que é um Programa Voluntário de IC (sem bolsa), muitos alunos têm possibilidades de executar atividades de pesquisa e extensão e, na maioria das vezes, compartilhar esta vivência com alunos da pós-graduação. Essa integração tem proporcio-

nado excelente ambiente para troca de experiências e despertado interesse no aluno de IC em realizar o curso de pós-graduação após a conclusão do curso de graduação.

Grande parte dos projetos de pesquisa, aprovados por órgãos de fomento e executados no âmbito do PPG em Agronomia da UEPG, possibilita a participação de alunos de graduação, trazendo benefícios na formação acadêmica e científica de todos os alunos envolvidos nestas atividades. Por fim, os alunos de Doutorado do PPG em Agronomia são incentivados a participem de, pelo menos, uma defesa de TCC por ano, permitindo maior desenvolvimento da capacidade de avaliação pessoal de ambas as partes.

3.4 MATRIZ CURRICULAR - (respeitar o formato para núcleos temáticos, eixos curriculares ou áreas de conhecimento e/ou respeitando as DCNs e ainda ao modelo fornecido pela PROGRAD/DIVEN)

Segue como - ANEXO II

3.5 ORGANIZAÇÃO - FORMATO DOS ESTÁGIOS

- Estágio Curricular Supervisionado:

O estágio curricular, em caráter obrigatório, será desenvolvido individualmente, no segundo semestre da 5ª série, em empresas públicas ou privadas ligadas ao ramo da Agronomia, na comunidade em geral ou na Universidade Estadual de Ponta Grossa. A atividade será supervisionada por um professor do curso e por profissional graduado, da empresa onde será realizado o estágio. Ao final do curso o estágio será avaliado por diversas instâncias sendo, sua condução regida por regulamento próprio do curso.

- Estágio Não Obrigatório:

O estágio voluntário será considerado desde que o acadêmico realize suas atividades em empresas conveniadas com a Universidade Estadual de Ponta Grossa utilizando-se do Termo de Compromisso de Estagiário (TCE), sob a supervisão de um docente da Instituição ou profissional graduado (Engenheiro Agrônomo ou Zootecnista ou Médico Veterinário ou Engenheiro Florestal ou Engenheiro de Alimentos).

3.5.1 CARGA HORÁRIA DE SUPERVISÃO DE ESTÁGIO

| ANO | CURRÍCULO VIGENTE | PREVISÃO |
|------------|--------------------------|-----------------|
| 2014 | 255 h/ano | ----- |
| 2015 | ----- | 255 h/ano |

3.6 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

(Monografia, vídeos, ensaios, produção de material, relatórios científicos, entre outros)

O Trabalho de Conclusão do Curso de Agronomia será desenvolvido pelo acadêmico durante o curso, de forma sistematizada, em área do conhecimento agrônomo articulada com a pesquisa ou extensão. A TCC contará com um professor orientador responsável pela condução do acadêmico em todas as fases de elaboração do trabalho.

Uma disciplina integrada com o TCC será ofertada na 4ª série quando os alunos, compromissados com seus respectivos orientadores, apresentará o pré-projeto que originará o seu trabalho de conclusão.

O TCC será apresentado na forma de monografia e submetido a uma banca examinadora, conforme Regulamento próprio do curso.

3.6.1 CARGA HORÁRIA DE SUPERVISÃO DO OTCC

| ANO | CURRÍCULO VIGENTE | PREVISÃO |
|------|-------------------|------------|
| 2014 | 2040 h/ano | - - - - - |
| 2015 | - - - - - | 2040 h/ano |

3.7 PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

Várias disciplinas utilizam laboratórios para a realização de aulas práticas para o Curso de Agronomia. Química, Bioquímica, Morfologia e Taxonomia Vegetal, Fisiologia Vegetal, Física Geral e Experimental, Entomologia Geral e Aplicada, Mecanização Agrícola, Nutrição de Plantas, Experimentação Agrícola, Gênese e Morfologia do Solo, Hidráulica, Microbiologia Agrícola, Fitopatologia Geral e Aplicada I e II, Produção e Tecnologia de Sementes, Armazenamento de Grãos, Melhoramento Genético de Plantas, Trabalho de Conclusão de Curso e Tecnologia de Produtos Agropecuários entre outras.

A maioria das disciplinas de formação específica profissional utiliza a infraestrutura da Fazenda Escola “Capão da Onça”, da EMBRAPA, do IAPAR e propriedades rurais para a realização de aulas práticas e demonstrações de novas tecnologias.

O Curso de Agronomia utiliza laboratórios localizados nos blocos E, L e M para a realização de aulas práticas nas disciplinas de formação básica. Para as disciplinas de formação específica profissional são utilizados os laboratórios localizados no bloco F do curso de Agronomia, dentre eles: Solos, Mecanização Agrícola, Defesa Sanitária Vegetal, Microbiologia, Fitopatologia, Análise de Sementes, Entomologia, Biotecnologia, Patologia de Sementes e Fitotecnia.

4 - CORPO DOCENTE

4.1 NECESSIDADES PARA IMPLANTAÇÃO

| ANO | EFETIVOS | | TEMPORARIOS | |
|---|-------------------|----------|-------------------|----------|
| | CURRÍCULO VIGENTE | PREVISÃO | CURRÍCULO VIGENTE | PREVISÃO |
| <i>Não se aplica ao Currículo Proposto.</i> | | | | |

4.2 CLASSE E TITULAÇÃO (em números)

| | |
|--------------|-----------|
| Titulares | 0 |
| Associados | 14 |
| Adjuntos | 29 |
| Assistentes | 8 |
| Auxiliares | 0 |
| Temporários | 7 |
| TOTAL | 58 |

4.3 REGIME DE TRABALHO (em números)

| | |
|----------------------------|-----------|
| Dedicação Exclusiva (TIDE) | 32 |
| Tempo Integral (40 horas) | 21 |
| TOTAL | 53 |

Tempo Parcial

| | |
|--------------|----------|
| 12 horas | 0 |
| 20 horas | 3 |
| 24 horas | 0 |
| TOTAL | 3 |

4.4 OUTRAS INFORMAÇÕES (necessárias e complementares à formação acadêmica)

Será exigido que o acadêmico curse o mínimo de 153 horas (equivalente a três disciplinas - cada uma com 51 horas) do núcleo de disciplinas de diversificação ou aprofundamento. As disciplinas de diversificação ou aprofundamento estão dispostas em três grupos (grupo G3, para a 3ª série; grupo G4, para a 4ª série e grupo G5, para a 5ª série) de acordo com o conhecimento mínimo necessário para cursá-las.

Os acadêmicos deverão optar no mínimo por 1 (uma) disciplina de diversificação ou aprofundamento de cada grupo da série em curso. As disciplinas da série serão ofertadas a cada ano letivo, de modo que a efetivação da oferta ocorrerá mediante o número mínimo de acadêmicos inscritos.

5 - RECURSOS MATERIAIS

5.1 Necessidade de recursos materiais e equipamentos para IMPLANTAÇÃO/ALTERAÇÃO do curso face aos recursos existentes.

| ATUAL | PREVISÃO | ANO |
|---|----------|-----|
| <i>Não se aplica ao Currículo Proposto.</i> | | |

5.2 LABORATÓRIOS / SALAS DE AULA / SALAS ESPECIAIS

| ATUAL | PREVISÃO | ANO |
|--|----------|-----|
| <p>Através do Programa de Pós - Graduação em Agronomia está prevista a construção do CTAGRO - Centro Multiusuário de pesquisas avançadas para tecnologias do agronegócio, projeto aprovado e financiado pelo FINEP. Esta obra prevê a construção de laboratórios e salas especiais para equipamentos que atenderão aos cursos de pós-graduação, com efeitos também para o curso de graduação em agronomia. O início das obras está previsto para o segundo semestre de 2014.</p> | | |

5.3 BIBLIOTECA(S) - PREVISÃO DE NÚMERO DE TÍTULOS, DE EXEMPLARES E DE PERIÓDICOS PARA IMPLANTAÇÃO/ALTERAÇÃO DO CURSO.

Com previsão de compra de 4 (quatro) exemplares de cada título, orçada em aproximadamente R\$ 20.000,00 (vinte mil reais), segue lista de títulos para a Biblioteca:

1. ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N. do; NICHOLLS, C. N. **O papel da biodiversidade no Manejo de Pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003.
2. ABOUD, A. C. de S. **Introdução à Agronomia**. Edição: 1ª. Ed.: Interciência. 2013. 644p.
3. ATHIÉ, I. & PAULA, D. C. **Insetos de grãos armazenados: Aspectos biológicos e identificação**. Ed. Varela editora e livraria Ltda, São Paulo. 2a. Edição. 2002.
4. AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutas**. São Paulo: Nobel, 2003. 114p.
5. BARRETO, A. N.; SILVA, A. A. G.; BOLFE, E. L. **Irrigação e Drenagem na Empresa Agrícola: Impacto ambiental versus sustentabilidade**. Campina Grande: EMBRAPA Algodão, 2004. 418 p.
6. BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**. Viçosa: 8ª Ed., Ed. Universitária, 625p. 2006.
7. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de Irrigação**. 8. ed. Viçosa: UFV, 2006. 625p.
8. BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 5. ed. Piracicaba; Livrosce-res. 2005, 368p.
9. BRADY, J. E. **Química geral, V.1**. Rio de Janeiro, LTC, 2002. 410p.
10. BRADY, J. E. **Química geral, V.2**. Rio de Janeiro, LTC, 2002. 250p.
11. BROSE, M. **Participação na extensão rural**, 1ª edição, editora Tomo editorial, 2004.

12. BROSE, M.; BARTH, J. **Participação e desenvolvimento local**, 1ª edição, editora SULINA, 002.
13. BUENO, L. C. S. **Melhoramento Genético de Plantas: princípios e procedimentos**. 2ª ed. Lavras, UFLA. 2006.
14. BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. 4 ed. Curitiba/Editora UFPR 2002. 347p.
15. CÂMARA, G.M.S.; CHIAVEGATO, E.J. **O agronegócio das plantas oleaginosas: Algodão, amendoim, girassol e mamona**. Piracicaba: ESALQ/LPV, 2001. 204p.
16. CARLOS FREITA, MAURÍCIO PENTEADO. **Biodiesel: energia do futuro**: São Paulo: Letra Boreal, 2006. 146p.
17. CASACA, J. Matos, J. L. Dias, J. M.B. **Topografia Geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 216p.
18. CAVALCANTI, N.; CARDOSO, C. E. L.; CEREDA, M. P.; SCHIEL, H. C. **Mandioca: O pão do Brasil** - Manioc, le pain du Brésil. Embrapa, 2005. 284p.
19. CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. Editora Artmed, 3a ed., 2006.
20. CHITARRA, M.I.F. CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: Fisiologia e manuseio**. UFLA, 2ª ed. atualizada e ampliada, 2005, 783p.
21. CIENTIFUEGOS, F. **Estatística Aplicada ao Laboratório**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
22. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia – Altimetria**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2003. 200p.
23. COOPER, G. M. **A célula: uma abordagem molecular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
24. CULLEN Jr, L.; RUDRAN, R.; PADUA-VALLADARES, C. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2. ed. Curitiba: UFPR, 2006. 652p.
25. DE NÓBREGA. **Atualização em Produção de Cana de Açúcar**. Piracicaba: Livrocere, 2006. 415 p.
26. DEUBER, R. **Ciência das plantas daninhas: Fundamentos**. v.1. Jaboticabal: 2003. 452p.
27. EMBRAPA. **Arroz: 500 perguntas/500 respostas**. Brasília:EMBRAPA, 2002. 232 p.
28. EMBRAPA. **Girassol no Brasil**. Brasília:EMBRAPA, 2005. 641p.
29. EMBRAPA. **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília:EMBRAPA, 2001. 350 p.
30. EMBRAPA. **Tecnologia de produção de soja: região central do Brasil**. Brasília:EMBRAPA, 2006. 220p.
31. EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição Mineral de plantas: princípios e perspectivas**. Trad. M.E.T. Nunes. Londrina: Editora Planta, 2006, 403p.
32. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2006.
33. FERNANDES, M. S. **Nutrição Mineral de Plantas**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. v.1. 432 p.
34. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. (Org.) **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: ArtMed, 2004. 323p.
35. FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. Viçosa/MG: Editora UFV, 2003. 412p.
36. FONTES, P..C.R. **Olericultura: Teoria e Prática**. Suprema Gráfica e Editora, 1ª ed. 2005, 486p.

37. FREIRE, E. C. **Algodão no Cerrado do Brasil**. Brasília: Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007.
38. FREITAS, C. e PENTEADO, M. **Biodiesel: energia do futuro**: São Paulo: Letra Boreal, 2006. 146p.
39. FRENCH, T. E.; VIERK, C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. 8. ed. atual., rev., ampliada. São Paulo: Globo, 2005.
40. FUNDAÇÃO CARGILL. **Cultura de tuberosas amiláceas Latino Americanas**. Campinas, 2002. 539 p.
41. FUNDO DE APOIO À CULTURA DO ALGODÃO (FACUAL). **Algodão: pesquisas e resultados para o campo**. Cuiabá: FACUAL, 2006.
42. GALLO, D., et al. **Entomologia agrícola**. São Paulo: Livro Ceres, 2002. 920p.
43. GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. **Tecnologias de Produção de milho**. Viçosa: UFV, 2004. 366 p.
44. GAMA-RODRIGUES, A. C. da; BARROS, N. F. de; GAMA-RODRIGUES, E. F. da ET al. **Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Campos dos Goytacazes: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2006. 365p.
45. GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia - Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. 3ª Edição, Ed. UFRGS., 2005. 653p.
46. GONÇALVES, E. P. **Conversas Sobre Iniciação à Pesquisa Científica**. 3. ed. Campinas: Alínea, 2003.
47. HINES, W. W. (et al). **Probabilidade e Estatística na Engenharia**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC,
48. INFORME AGROPECUÁRIO. **Seringueira, novas tecnologias de produção**. Belo Horizonte: EPAMIG, v. 28, n. 237, p. 1-124, 2007.
49. JUNQUEIRA, J. C. & CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
50. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (eds.). **Manual de fitopatologia – Vol.2: Doenças das plantas cultivadas**. 4 ed. São Paulo:Ed. Agronômica Ceres, 2005. 663p.
51. KNOTHE, G.; VAN GERPEN, J.; KRAHL, J.; RAMOS, L. P. **Manual de Biodiesel**. São Paulo, SP : Edgard Blücher, 2006.
52. LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
53. LEHNINGER. A., NELSON, D.L., COX, M. M. **Princípios da Bioquímica**. Editora Sarvier, 3a ed., 2002.
54. LEITE, R.M.V.; BRIGHENTI, A.M.; CASTRO, de C. **Girassol no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 2005, 613 p.
55. LIMA, J. R. T. de, FIGUEIREDO, M. A. B. **Agroecologia – Conceitos e Experiências**. 1ª Ed. Editora Jorge Tavares, 2006.
56. LIU, W. T. H. **Aplicações de Sensoriamento Remoto**. Campo Grande: UNIDERP, 2006. 908p.
57. LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. **Armazenagem de Grãos**. Campinas – Instituto Bio Geneziz. 2002. 983p.
58. LOVATO, P. E., SCHMIDT, W. **Agroecologia e Sustentabilidade no Meio Rural**. 1ª

- Edição, Ed. ARGOS. 2006. 152p.
59. MACEDO, J. F. **Pequi: do plantio à mesa**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2005. 44p. (Boletim técnico, 76).
 60. MACHADO, J. C. **Tratamento de sementes no controle de doenças**. Lavras: UFLA, 2000. 138p.
 61. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. Ceres, 2006. 638p.
 62. MANTOVANI, E. C., BERNARDO, S. e PALARETTI, L.F. **Irrigação: Princípios e Métodos**. Viçosa: Ed. UFV, 318p. 2006.
 63. MATIOLI, S. R. **Biologia molecular e evolução**. São Paulo: Holos, 2001.
 64. MATTOS JUNIOR, D.; NEGRI, J. D.; PIO, R. M.; POMPEU JUNIOR, J. **Citros**. Campinas: Instituto Agrônomo e Fundag, 2005. 917 p.
 65. MC CORMAC, J. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 408 p.
 66. MEURER, E.J. **Fundamentos de Química do Solo**. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2006. v.1. 285 p.
 67. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do solo**. Lavras: UFLA, 2006. 729p.
 68. NETO, L. M.; VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S. **Instrumentação avançada em ciência do solo**. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2007. 438p.
 69. NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.
 70. NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; EVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.
 71. OLITTA, A. F. L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, 1987.
 72. OLIVEIRA, D. de P. R. **Manual de Gestão das Cooperativas: Uma Abordagem Prática**, 3ª Edição, Editora Atlas. 2006.
 73. OLIVEIRA, J. B. **Pedologia aplicada**: Piracicaba:FEALQ, 2005. 574p.
 74. OLIVEIRA, J. L. **Texto acadêmico: técnicas de redação e pesquisa científica** Petrópolis: Vozes, 2005. 115 p.
 75. OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
 76. PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem teórico-prática**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2002.
 77. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia: Fundamentos e aplicações práticas**. Agropecuária, 2002. 478p.
 78. PIMENTEL, G. F. (et al). **Estatística aplicada à experimentos agrônomicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para o uso de aplicativos**. Piracicaba: Fealq, 2012.
 79. POLÔNIO, W. A. **Manual das Sociedades Cooperativas**. 4ª Edição, Editora Atlas. 2004.
 80. PRADO, H. **Pedologia Fácil: Aplicações na Agricultura**. Piracicaba, 2007. 105p.
 81. PRESTES, M. L. M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico – do planejamento aos textos, da escola à academia**. 2. ed. São Paulo: Respel, 2003.
 82. RAMALHO, M. A. et al. **Genética na agropecuária**. 3. ed. Lavras: UFLA, 2004. 472p.
 83. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera – Conceitos, processos e apli-**

- cações**. Manole, 2004. 478p.
84. REIS, E. M. **Doenças na cultura da soja**. Passo Fundo: Aldeia Norte, 2004. 178p.
85. ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO, R. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
86. ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. **Biologia da conservação Essenciais**. São Carlos: RiMa, 2006. 582p.
87. RODRIGUES, B. N. & ALMEIDA, F. S. **Guia de herbicidas**. 6. ed. Londrina: IAPAR, 2011.
88. ROMERO, R. S. **Controle biológico de doenças de plantas: procedimentos**. Viçosa: UFV, 2007. 172p.
89. RUMJANEK, F. K. D. **Introdução à Biologia Molecular**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2010.
90. SALIM SIMÃO. **Tratado de Fruticultura**. Piracicaba: ESALQ/FEALQ, 1998. 760 p.
91. SANTOS, G. A.; SILVA, L. S.; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. **Fundamentos da Matéria Orgânica do Solo: ecossistemas tropicais & subtropicais**. Porto Alegre: Metropole, 2008. 654p.
92. SCHNEIDER, P. **Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos à campo**. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p.
93. SEGATO, S. V.; PINTO, A. S.; JENDIROBA, E.; NÓBREGA, J. C. M. **Atualização em produção de cana-de-açúcar**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 415p.
94. SILVA, A. S. da; SILVA, J. F. da. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa: UFV. UFV, 2007. 367p.
95. SILVA, S. M.; et al. **Cálculo Básico Para Cursos Superiores**. São Paulo: ATLAS, 2004.
96. SIMAO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.
97. SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 564 p.
98. SOUZA, P. E. de; DUTRA, M. R. **Fungicidas no controle e manejo de doenças e plantas**. Lavras: UFLA, 2003. 174p.
99. SOUZA, V. C. & LORENZI, H. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira em APG II**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640p.
100. STEWART, J. **Cálculo, V.1**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
101. TOMAZ CAETANO CANNAVAM RIPOLI E MARCO LORENZZO CUNALI RIPOLI. **Biomassa de cana-de-açúcar**:
102. TOMBOLATO, A. F. C. **Cultivo comercial de plantas ornamentais**. Campinas: Instituto Agronômico, 2004. 211p.
103. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592p.
104. VANOYE, F. **Usos da linguagem: problemas e técnicas de redação na produção oral e escrita**. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 243 p.
105. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: UFV, 2004. 449p.
106. VIEIRA, C.; PAULA JUNIOR, T. J. de; BORÉM, A. **Feijão**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2006. 600p.
107. ZAMBOLIM, L. **Sementes: qualidade fitossanitária**. Viçosa: UFV, 2005. 502p.
108. MONTENEGRO, G. **Inteligência Visual e 3-D – Compreendendo Conceitos Básicos**

5.4 OUTROS

Segue em anexo:

- Fluxograma de distribuição das disciplinas em séries: **ANEXO II**
- Declaração de aceite dos Departamentos envolvidos com a nova grade curricular. **ANEXO III**
- Grade de equivalência de todas as disciplinas do currículo atual para o novo, com código e carga horária. **ANEXO IV**

Ponta Grossa, 25 de novembro de 2014.

Profª Drª Marluce Gonçalves Cortez
COORDENADORA DO CURSO

MATRIZ CURRICULAR - CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA**CURSO DE AGRONOMIA****Turno: INTEGRAL
Currículo nº 7
A partir de 2015**Reconhecido pela Portaria MEC nº.92, de 05.02.88, D.O.U. nº 26 de 08.02.88.
Renovação de Reconhecimento Decreto nº. 1217, D.O.E. nº 8457 de 03.05.11.

Para completar o currículo pleno do curso superior de graduação em Agronomia, o acadêmico deverá perfazer um total mínimo de 4.314 (quatro mil, trezentas e quatorze) horas, sendo 1.088 (mil, e oitenta e oito) horas em disciplinas de Formação Básica Geral, 2.703 (duas mil, setecentas e três) horas em disciplinas de Formação Específica Profissional, 170 (cento e setenta) horas em Estágio Curricular Supervisionado, 153 (cento e cinquenta e três) horas em disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento e 200 (duzentas) horas de Atividades Complementares, distribuídas em, no mínimo, 5 (cinco) anos e, no máximo, 07 (sete) anos letivos.

É o seguinte o elenco de disciplinas que compõe o curso:

| DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL | | |
|---|--------------------------------|----------------------|
| CÓDIGO | DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA |
| 303512 | Morfologia e Taxonomia Vegetal | 102 |
| 205063 | Fisiologia Vegetal | 102 |
| 205064 | Entomologia Geral | 102 |
| 103156 | Química | 102 |
| 103157 | Bioquímica (**) | 68 |
| 101548 | Matemática | 102 |
| 207051 | Estatística (**) | 68 |
| 102511 | Física Geral e Experimental | 102 |
| 201115 | Hidráulica (**) | 68 |
| 201116 | Desenho Técnico | 68 |
| 207052 | Fundamentos da Ciência do Solo | 68 |
| 205065 | Introdução à Agronomia | 68 |
| 207053 | Experimentação Agrícola (*) | 68 |
| Sub-total | | 1.088 |

| DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL | | |
|--|---|----------------------|
| CÓDIGO | DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA |
| 205066 | Agricultura | 102 |
| 205067 | Manejo de Culturas | 136 |
| 205068 | Silvicultura | 102 |
| 205069 | Fruticultura | 102 |
| 205070 | Olericultura | 102 |
| 205071 | Biologia e Manejo de Plantas Daninhas (*) | 68 |
| 205072 | Fitopatologia Aplicada I (*) | 68 |
| 205073 | Fitopatologia Aplicada II (**) | 68 |
| 205074 | Fitopatologia Geral (**) | 68 |
| 205075 | Melhoramento Genético de Plantas | 136 |
| 205076 | Produção e Tecnologia de Sementes (*) | 68 |
| 205077 | Entomologia Aplicada | 102 |
| 205078 | Microbiologia Agrícola (*) | 68 |
| 207054 | Fertilidade do Solo e Adubação | 102 |
| 207055 | Gênese e Morfologia do Solo (*) | 51 |
| 207056 | Classificação e Levantamento de Solos (**) | 68 |
| 207057 | Geoprocessamento (*) | 51 |
| 207058 | Nutrição de Plantas (**) | 51 |
| 207059 | Conservação do Solo e da Água (*) | 51 |
| 207060 | Plantio Direto na Palha (*) | 68 |
| 207061 | Mecanização Agrícola | 102 |
| 207062 | Agrometeorologia (*) | 68 |
| 207063 | Irrigação e Drenagem (*) | 68 |
| 207064 | Agroecologia (**) | 68 |
| 104594 | Elementos de Cartografia e Topografia | 68 |
| 201117 | Construções Rurais | 68 |
| 206172 | Forragicultura (**) | 51 |
| 206173 | Zootecnia Geral | 102 |
| 206174 | Planejamento e Administração Rural | 68 |
| 404530 | Economia e Comercialização Agrícola (*) | 68 |
| 208067 | Tecnologia de Produtos Agropecuários (*) | 51 |
| 205079 | Instrumentação para o Desenvolvimento do TCC (*) | 51 |
| 205080 | Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso – OTCC (*) | 34 |
| 207065 | Armazenamento de Grãos (*) | 51 |
| 205081 | Deontologia e Receituário Agrônômico (*) | 51 |

ANEXO DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 004, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2015. FL. 85 DE 94

| | | |
|-----------|--------------------------------------|--------------|
| 205082 | Extensão e Desenvolvimento Rural (*) | 51 |
| 501590 | Sociologia Rural (*) | 51 |
| Sub-total | | 2.703 |

DISCIPLINAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

| CÓDIGO | DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA |
|-----------|--|---------------|
| 205099 | Estágio Curricular Supervisionado (**) | 170 |
| Sub-total | | 170 |

DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO

| CÓDIGO | DISCIPLINAS | Série | Semes- tre | CARGA HORÁRIA |
|-----------|--|-------|---------------|------------------|
| 205083 | Manejo de Culturas Industrializáveis (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 205084 | Cultivo Hidropônico de Hortalças (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 205085 | Cultivo Protegido (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 205086 | Ecofisiologia de Cultivos Anuais (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 205087 | Biotecnologia (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 205088 | Agroenergia (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 205089 | Fisiologia de Plantas sob Estresse (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 205090 | Melhoramento Genético para Resistência (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 205091 | Melhoramento de Hortalças (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 205092 | Manejo de Plantas Resistentes a Herbicidas (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 205093 | Patologia de Sementes (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 205094 | Floricultura e Paisagismo (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 205095 | Arborização Urbana e áreas Verdes (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 205096 | Legislação, Avaliação e Perícia (°) (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 207066 | Instrumentação Agrometeorológica (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 207067 | Física do Solo (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 207068 | Integração Lavoura Pecuária (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 207071 | Gestão dos Recursos Naturais (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 207072 | Teoria e Prática da Agricultura Orgânica (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 206175 | Zootecnia Aplicada I (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 206176 | Reforma e Recuperação de Áreas de Pastagens (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 206177 | Zootecnia Aplicada II (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 207069 | Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 208068 | Tecnologia de Grãos e Tuberosas (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| 208069 | Tecnologia de Pós-colheita (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 208070 | Tecnologia de Fermentações (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 206178 | Gestão do Agronegócio (*) (**) | 5ª | 1º | 51 |
| 207070 | Inglês Técnico para Agronomia (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 208071 | Biodigestores Rurais (*) (**) | 4ª | 2º | 51 |
| 510064 | LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais (°) (*) (**) | 3ª | 2º | 51 |
| Sub-total | | | | 153 (#) |

(#) O acadêmico deverá escolher do rol das Disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento no mínimo 03 (três) disciplinas de 51 (cinquenta e uma) horas, totalizando 153 horas, conforme especificação no fluxograma.

Nota- Os símbolos pospostos às disciplinas têm a seguinte correspondência:

* disciplina de meio ano de duração, ofertada no primeiro semestre;

** disciplina de meio ano de duração, ofertada no segundo semestre;

(°) disciplina a distância.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado será desenvolvido de conformidade com o respectivo regulamento aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Requisito essencial e obrigatório para obtenção do diploma, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, por meio da disciplina de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso e de defesa do Trabalho perante Banca Examinadora, conforme regulamento específico.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para obter a sua graduação, o acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em atividades complementares, regulamentadas pelo Colegiado de Curso.

PRÁTICA ESPORTIVA

A atividade de Prática Esportiva será desenvolvida pelo acadêmico como atividade opcional.

DESDOBRAMENTO DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM DISCIPLINAS

| Nº DE ORDEM | ÁREAS DE CONHECIME NTO | DISCIPLINAS |
|----------------|------------------------------|-------------|
|----------------|------------------------------|-------------|

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL

| | | |
|---|------------------------|---|
| 1 | Biologia | 1.1 - Morfologia e Taxonomia Vegetal 1.2 - Fisiologia Vegetal 1.3 - Entomologia Geral |
| 2 | Química | 2.1 - Química 2.2 - Bioquímica |
| 3 | Matemática | 3.1 - Matemática 3.2 - Estatística |
| 4 | Física | 4.1 - Física Geral e Experimental |
| 5 | Engenharia | 5.1 - Hidráulica |
| 6 | Expressão Gráfica | 6.1 - Desenho Técnico |
| 7 | Solos/Engenharia | 7.1 - Fundamentos da Ciência do Solo |
| 8 | Metodologia Científica | 8.1 - Introdução à Agronomia |
| 9 | Estatística Aplicada | 9.1 - Experimentação Agrícola |

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL

| | | |
|----|----------------------------------|---|
| 5 | Engenharia | 5.2 - Construções Rurais |
| 7 | Solos | 7.2 - Classificação e Levantamento de Solos 7.3 - Fertilidade do Solo e Adubação 7.4 - Gênese e Morfologia do Solo 7.5 - Geoprocessamento 7.6 - Nutrição de Plantas |
| 10 | Cartografia e Topografia | 10.1 - Elementos de Cartografia e Topografia |
| 11 | Fitotecnia | 11.1 - Agricultura 11.2 - Fruticultura 11.3 - Manejo de Culturas 11.4 - Olericultura 11.5 - Silvicultura |
| 12 | Fitossanidade | 12.1 - Biologia e Manejo de Plantas Daninhas 12.2 - Fitopatologia Geral 12.3 - Fitopatologia Aplicada I 12.4 - Fitopatologia Aplicada II |
| 13 | Genética Vegetal | 13.1 - Melhoramento Genético de Plantas 13.2 - Produção e Tecnologia de Sementes |
| 14 | Entomologia Agrícola | 14.1 - Entomologia Aplicada |
| 15 | Microbiologia Agrícola | 15.1 - Microbiologia Agrícola |
| 16 | Ecologia Aplicada | 16.1 - Agroecologia |
| 17 | Cartografia e Topografia | 17.1 - Elementos de Cartografia e Topografia |
| 18 | Ética e Legislação Profissional | 18.1 - Deontologia e Receituário Agrônomo |
| 19 | Trabalho de Conclusão de Curso | 19.1 - Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso - OTCC 19.2 - Instrumentação para o Desenvolvimento do TCC |
| 20 | Zootecnia | 20.1 - Forragicultura 20.2 - Zootecnia Geral |
| 21 | Economia e Administração Rural | 21.1 - Planejamento e Administração Rural |
| 22 | Manejo e Conservação do Solo | 21.2 - Economia e Comercialização Agrícola 22.1 - Conservação do Solo e da Água 22.2 - Plantio Direto na Palha |
| 23 | Climatologia | 23.1 - Agrometeorologia |
| 24 | Tecnologia de Produtos Agrícolas | 24.1 - Tecnologia dos Produtos Agropecuários 24.2 - Armazenamento de Grãos |
| 25 | Transferência de Tecnologia | 25.1 - Extensão e Desenvolvimento Rural |
| 26 | Sociologia Rural | 26.1 - Sociologia Rural |
| 27 | Mecanização Agrícola | 27.1 - Mecanização Agrícola |
| 28 | Agronomia | 28.1 - Estágio Curricular Supervisionado |

DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO

| | | |
|----|---------------------------------|--|
| 11 | Fitotecnia | 11.6 - Manejo de Culturas Industrializáveis 11.7 - Cultivo Hidropônico de Hortaliças 11.8 - Cultivo Protegido 11.9 - Ecofisiologia de Cultivos Anuais 11.10 - Biotecnologia 11.11 - Agroenergia 11.12 - Fisiologia de Plantas sob Estresse |
| 13 | Genética Vegetal | 13.3 - Melhoramento Genético para Resistência 13.4 - Melhoramento de Hortaliças |
| 12 | Fitossanidade | 12.5 - Manejo de Plantas Resistentes a Herbicidas 12.6 - Patologia de Sementes |
| 28 | Floricultura, Parques e Jardins | 28.1 - Floricultura e Paisagismo 28.2 - Arborização Urbana e áreas Verdes |
| 29 | Perícia | 29.1 - Legislação, Avaliação e Perícia (EAD) |
| 23 | Climatologia | 23.2 - Instrumentação Agrometeorológica |
| 7 | Solos | 7.7 - Física do Solo |

| | | |
|----|-------------------------|--|
| | | 7.8 - Integração Lavoura Pecuária |
| | | 7.9 - Gestão dos Recursos Naturais |
| | | 7.10 - Teoria e Prática da Agricultura Orgânica |
| 20 | Zootecnia | 20.3 - Zootecnia Aplicada I |
| | | 20.4 - Reforma e Recuperação de Áreas de Pastagens |
| | | 20.5 - Zootecnia Aplicada II |
| 27 | Mecanização Agrícola | 27.2 - Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos |
| 30 | Tecnologia de Alimentos | 30.1 - Tecnologia de Grãos e Tuberosas |
| | | 30.2 - Tecnologia de Pós-colheita |
| | | 30.3 - Biodigestores Rurais |
| | | 30.4 - Tecnologia de Fermentações |
| 31 | Administração Rural | 31.1 - Gestão do Agronegócio |
| 32 | Linguística Aplicada | 32.1 - Inglês Técnico para Agronomia |
| 33 | Comunicação e Expressão | 33.1 - LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais (EAD) |

EMENTÁRIO

101548 – MATEMÁTICA

Números reais. Funções. Limites e continuidade. Derivadas. Aplicações das derivadas. Integrais. Aplicações das Integrais.

102511 – FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL

Equações dimensionais. Teoria de Erros. Estática, cinemática, dinâmica, hidrostática e hidrodinâmica. Eletrodinâmica e Eletromagnetismo. Tópicos de Energia Nuclear na Agricultura.

103156 – QUÍMICA

Estrutura e propriedades dos compostos orgânicos: hidrocarbonetos (alcanos, alcenos, alcinos, dienos e aromáticos), álcoois, fenóis, éteres, aminas e haletos, compostos carbonílicos e derivados. Mecanismos de reações. Equilíbrio químico, equilíbrio iônico em soluções aquosas: sais pouco solúveis, efeito do íon comum. Equilíbrio ácido-base, hidrólise e tampão. Óxido-redução, íons complexos. Estudo das reações de cátions e ânions. Métodos de análises quantitativas aplicadas à química inorgânica. Volumetria (titrimetria): ácido-base, precipitação, óxido-redução e complexação. Determinações espectrofotométricas UV-visível. Espectrometria de emissão e de absorção atômica.

103157 – BIOQUÍMICA

Estrutura celular vegetal. Estrutura, função e metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Enzimas e Cinética Enzimática. Bioenergética. Fotossíntese, Respiração e Fotorrespiração Celular. Caracterização de carboidratos, proteínas e lipídeos. Produtos secundários do metabolismo vegetal.

104594 – ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA E TOPOGRAFIA

Teoria e métodos da cartografia. Fundamentos de astronomia e geodésia. Sistemas de projeção. Cartografia digital. Sistema de Posicionamento Global (GPS). Medidas de distância e ângulos. Levantamento planimétrico e altimétrico. Noções de terraplanagem. Instrumentação topográfica.

201115 – HIDRÁULICA

Hidrostática e hidrodinâmica. Orifícios, bocais e vertedores. Medição de vazão. escoamento em condutos forçados e livres. Instalações elevatórias. Barragens de terra.

201116 – DESENHO TÉCNICO

Normatização técnica e convenções. Instrumentos e materiais de desenho, linhas e traçados. Construções geométricas. Estudo do ponto, da reta e do plano. Escalas gráficas. Sistemas de projeção. Cortes e seções de peças. Métodos descritivos. Representação dos sólidos geométricos. Elaboração de esboços e desenhos técnicos por meio manual e computacional. Atividades de laboratório.

201117 – CONSTRUÇÕES RURAIS

Sistemas elétricos: Noções básicas e grandezas fundamentais. Materiais para instalações elétricas, dispositivos de proteção e manobras em baixa tensão. Estudos de cargas elétricas e dimensionamento de circuitos. Materiais de construção. Noções de resistência dos materiais. Técnicas e processos construtivos. Principais instalações rurais. Noções de ambiência.

205063 – FIOLOGIA VEGETAL

Citologia e histologia. A água na planta. Difusão; osmose; potenciais da água: matricial, osmótico e pressão. Relações hídricas nas células e tecidos vegetais; A água no sistema solo-planta-atmosfera. Absorção e perda de água pelas plantas (perdas por transpiração e gutação). Mecanismo de abertura e fechamento estomático. Nutrição mineral (formas de absorção, transporte e redistribuição dos nutrientes inorgânicos). Transporte de solutos orgânicos. Fotossíntese. Fitormônios e reguladores de crescimento (Auxinas, Giberelinas, Citocininas, Etileno, Ácido Abscísico e outros fitormônios).

205064 – ENTOMOLOGIA GERAL

Importância, objetivos e evolução histórica (da Zoologia). Regras básicas da Nomenclatura Zoológica. Estudo dos animais: forma, estrutura, biologia, reprodução e sistemática dos grupos zoológicos de importância (interesse) agrícola. Arthropoda: classe Insecta: morfologia geral interna, geral externa, ciclo evolutivo e relações ambientais. Classificações entomológicas: ordens, famílias gêneros e espécies. Chaves para identificação. Montagens de coleções entomológicas. Aspectos e danos agrícolas causados pelos insetos. Noções de Acarologia.

205065 – INTRODUÇÃO À AGRONOMIA

Evolução da agricultura. Agricultura brasileira e do Paraná. Panorama nacional e mundial do agronegócio. Estrutura do curso de Agronomia: Ensino, pesquisa, produção, extensão e administração. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Áreas de atuação do profissional em Agronomia. Linhas de pesquisas. Debates sobre temas relevantes do setor agropecuário. Caracterização do mercado de trabalho. O método científico. Uso de ferramentas da informática na pesquisa. Redação científica: projetos e relatórios.

205066 – AGRICULTURA

Planejamento e instalação de culturas. Qualidade de operações e manejo especial de culturas. Cultivos associados. Rotação de culturas. Incorporação de fitomassa. Plantas potenciais. Culturas: Aveja, Azevém, Centeio, Triticale, Cevada, Ervilhaca, Tremoço, Canola, Nabo Forrageiro, Ervilha, Lentilha, Grão de Bico, Café, Cana de açúcar, Algodão, Batata, Mandioca.

205067 – MANEJO DE CULTURAS

Culturas: amendoim, arroz, centeio, cevada, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, trigo e triticale.

205068 – SILVICULTURA

Ecologia florestal, sementes e viveiros. manejo florestal, implantação e regeneração de povoamentos florestais, dendrometria e dendrologia. Silvicultura aplicada ao paisagismo e arborização urbana.

205069 – FRUTICULTURA

Propagação de plantas. Fatores que afetam a produtividade em pomares. Dormência de frutíferas temperadas. Instalação de viveiros e pomares. Poda de frutíferas. Fruteiras tropicais: bananeira, abacaxizeiro e maracujá. Frutíferas subtropicais: citrus, abacateiro, caqui e figueira. Fruteiras temperadas: macieira, pessegueiro, ameixeira e videira.

205070 – OLERICULTURA

Introdução à Olericultura. Solanáceas (tomate e pimentão). Apiácea (cenoura). Cucurbitáceas (abóbora, moranga, abobrinha, melão). Brassicáceas (repolho, couve flor e brócolis). Rosáceas (morango). Aliáceas (cebola e alho).

205071 – BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

Plantas daninhas: definições, importância, classificação, danos. Aspectos biológicos e ecológicos das plantas daninhas. Competição. Alelopatia. Interferência de Plantas daninhas. Métodos de Controle de Plantas Daninhas. Comportamento dos herbicidas na planta e no solo. Formulações, misturas, interações e seletividade de herbicidas. Aspectos toxicológicos e recomendações técnicas. Manejo integrado de plantas daninhas.

205072 – FITOPATOLOGIA APLICADA I

Princípios básicos de controle de doenças e resistência de plantas. Técnicas e métodos de controle de doenças de culturas de verão. Técnicas de diagnose e avaliação de doenças (quantificação, escalas) nas principais culturas de verão. Manejo e controle integrado das doenças nas culturas do arroz, batata, feijão, milho, soja e olerícolas. Tópicos de toxicologia, resistências e aplicações de agroquímicos em culturas de verão. Doenças transmitidas por sementes.

205073 – FITOPATOLOGIA APLICADA II

Técnicas e métodos de controle de doenças de culturas de inverno. Técnicas de diagnose e avaliação de doenças (quantificação, escalas) nas principais plantas cultivadas de inverno. Manejo e controle integrado das doenças nas culturas de cereais de inverno, frutíferas subtropicais e tropicais, café, cana-de-açúcar, algodão E amendoim. Tópicos de toxicologia, resistência e aplicação de agroquímicos em culturas de inverno.

205074 – FITOPATOLOGIA GERAL

Introdução à Fitopatologia. Diagnose de doenças. Etiologia. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Classificação de doenças. Efeito do ambiente sobre as doenças. Variabilidade fitopatogênica. Fisiologia do Parasitismo. Epidemiologia. Princípios gerais de Controle.

205075 – MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS

DNA: estrutura e função. Bases citológicas da herança. Importância do melhoramento genético. Centros de origem. Teoria sintética da evolução. Herança mendeliana. Interação gênica. Ligação gênica. Genética de populações. Genética quantitativa. Técnicas de polinização. Métodos de melhoramento de plantas autógamas, alógamas, e assexuadas. Melhoramento para resistência genética à doenças, insetos e fatores abióticos. Biotecnologia: cultivo e manipulação. Mapeamento molecular. Avaliação e recomendação de cultivares.

205076 – PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES

Organização e legislação do setor de sementes no Brasil; Certificação de sementes; Fisiologia de sementes; Controle de qualidade; Técnicas culturais para produção de sementes; Maturação e colheita de sementes; Recepção de sementes; Secagem de sementes; Beneficiamento de sementes; Armazenamento e comercialização de sementes.

205077 – ENTOMOLOGIA APLICADA

Técnicas de reconhecimento e avaliação de infestação de pragas. Métodos de controle de insetos: legislativo; cultural; mecânico; físico; por comportamento; autocida; biológico; genético e químico (formulações de inseticidas; classificação dos inseticidas; métodos de aplicação de inseticidas, cálculos utilizados no emprego de inseticidas). Toxicologia dos inseticidas aos mamíferos. Resistência de insetos a inseticidas. Seletividade de inseticidas. Manejo integrado de pragas. Pragas das grandes culturas: importância, danos econômicos e controle.

205078 – MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

Introdução à microbiologia. Características gerais, taxonomia, morfologia, fisiologia, crescimento, reprodução e controle dos microrganismos: bactérias, fungos, vírus e nematoides. Relações entre micro-organismos. Microbiologia do solo. Microbiologia do ar. Microbiologia da água. Microbiologia ambiental.

205079 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TCC

Etapas do desenvolvimento de pesquisa agrônoma. O plano experimental. Elementos textuais do TCC em Agronomia. Descrição e apresentação dos dados experimentais. Redação científica. Normas para redação do TCC. Apresentação dos Projetos de TCC.

205080 - ORIENTAÇÃO AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Desenvolvimento de projeto de pesquisa ou extensão, na área de Ciências Agrárias, compreendendo as fases de especificação e implementação, acompanhadas de revisão bibliográfica e metodologia pertinente. O acadêmico deverá elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso, sob a forma de monografia, com orientação de um professor e submissão a uma banca examinadora, de acordo com Regulamento de OTCC próprio do Curso de Agronomia da UEFG.

205081 – DEONTOLOGIA E RECEITUÁRIO AGRONÔMICO

ANEXO DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 004, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2015. FL. 89 DE 94

Legislação profissional. Atribuições do Engenheiro Agrônomo. Ética profissional. Legislação Federal e Estadual de agrotóxicos e trânsito de material vegetal. Tópicos sobre segurança no trabalho. Aplicabilidade do receituário agrônomo.

205082 – EXTENSÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL

Fundamentos de extensão. História da extensão rural. Comunicação. Difusão de inovações. Metodologia de Extensão. Desenvolvimento: conceitos e tipos. Desenvolvimento de comunidades. Associativismo e Cooperativismo. Atividades não agrícolas no meio rural.

205083 – MANEJO DE CULTURAS INDUSTRIALIZÁVEIS

Planejamento, instalação e manejo das culturas da Batata, Mandioca, Algodão, Café e Cana de açúcar. Produtos e subprodutos, perspectivas socioeconômicas.

205084 – CULTIVO HIDROPÔNICO DE HORTALIÇAS

Introdução ao cultivo hidropônico. Histórico. Vantagens e desvantagens do cultivo hidropônico. Cultivo hidropônico em substratos. Cultivo em água. Sistemas hidropônicos de interesse comercial. Solução nutritiva. Cultivo hidropônico de alface.

205085 – CULTIVO PROTEGIDO

Conceito e história da produção de plantas em ambiente protegido. Sistemas utilizados. Características de estruturas e de materiais de proteção. Modificações climáticas e manejo de ambiente. Produção de mudas de hortaliças.

205086 – ECOFISIOLOGIA DE CULTIVOS ANUAIS

Fenologia. Efeito das condições climáticas nos diferentes estádios de crescimento: germinação, crescimento vegetativo, florescimento, frutificação e maturação. Absorção e translocação de nutrientes. Influência do clima e da nutrição mineral na produtividade. Plantas "modelo": batata, milho, soja e trigo.

205087 – BIOTECNOLOGIA

DNA, Transcrição, RNA, Tradução, Proteína, Enzima de restrição. Clonagem, Sequenciamento, Hibridação de DNA, Análise de expressão gênica, PCR, transgenia, cultura de tecidos em planta, marcadores moleculares, eletroporação.

205088 – AGROENERGIA

Cultivo da cana de açúcar. Tecnologia para produção de açúcar e álcool. Cultivo de oleaginosas para a produção de biodiesel: mamona e pinhão manso. Potenciais: crambe, tungue e nabo forrageiro. Tecnologia para produção de biodiesel. Produção de metano (biogás). Reflorestamento energético.

205089 – FISILOGIA DE PLANTAS SOB ESTRESSE

Revisão de histologia de angiospermas. Conceituação de estresse em plantas superiores. Mecanismos de resposta ao estresse hídrico (déficit e inundação). Desequilíbrios nutricionais, focando a salinidade do solo. Efeitos e mecanismos de respostas às altas temperaturas. Estresse por excesso de luz e fotoinibição da fotossíntese. Mecanismos de fisiológicos que protegem as plantas contra extremos ambientais.

205090 – MELHORAMENTO GENÉTICO PARA RESISTÊNCIA

Histórico e importância da resistência genética. Conceitos de resistência. Bases Genéticas da resistência de plantas. Teoria de flor. Resistência Vertical. Resistência Parcial. Métodos de seleção para resistência. Detecção molecular de genes. Programas de melhoramento. Durabilidade dos genes de resistência.

205091 – MELHORAMENTO DE HORTALIÇAS

Origem e sistemática. Fisiologia da reprodução. Recursos genéticos. Modo de reprodução e implicações na escolha dos métodos de melhoramento. Utilização de marcadores moleculares no melhoramento de hortaliças. Uso de híbridos em hortaliças.

205092 – MANEJO DE PLANTAS RESISTENTES A HERBICIDAS

Biologia de plantas daninhas de difícil controle. Tolerância e resistência de plantas daninhas ao controle químico. Desenvolvimento de populações resistentes, fatores genéticos, biológicos e agrônômicos, mecanismos de resistência, diagnóstico da resistência, estratégias da prevenção e manejo de plantas resistentes aos herbicidas. Culturas transgênicas.

205093 – PATOLOGIA DE SEMENTES

Importância da Patologia na produção de sementes de alta qualidade. Diagnóstico da patologia de sementes das principais culturas da região. Resistência e patógenos associados a sementes. Testes de sanidade de sementes. Tratamento de sementes.

205094 – FLORICULTURA E PAISAGISMO

Fenologia. Técnicas de jardinagem. Solos, planejamento e ocupação de solos urbanos. Pesquisa ambiental. Desenho arquitetônico. História da arte (jardins). Ecossistemas antropicamente modificados. Arborização urbana e legislação. Estética. Planejamento urbano e regional. Computação gráfica e maquete. Recursos arquitetônicos. Cálculos e orçamentos.

205095 – ARBORIZAÇÃO URBANA E ÁREAS VERDES

Urbanização/áreas naturais. Importância da arborização urbana. Planejamento da arborização urbana. Planejamento de Áreas Verdes, tipos, usos e funções. Planejamento da Arborização de Ruas. Levantamento das expectativas e necessidades da comunidade. Composição e estilos das áreas verdes. Planejamento da Arborização Urbana: aspectos ecológicos do ecossistema urbano, análise do espaço físico urbano, seleção e características de espécies. Implantação e manejo da arborização urbana. Avaliação da arborização urbana. Monitoramento da arborização urbana. Políticas e legislação sobre arborização urbana.

205096 – LEGISLAÇÃO, AVALIAÇÃO E PERÍCIA

Definições relacionadas à Engenharia de avaliações e perícias; atividades periciais; atividade de agronomia; ações judiciais no âmbito da agronomia; procedimento pericial; fases do trabalho pericial; métodos de avaliação; métodos de depreciação; avaliação de benfeitorias e da cobertura florística natural; periciais ambientais; normas técnicas; elaboração de laudo pericial. Vistoria. Perícia. Avaliação. Monitoramento. Laudo. Parecer técnico. Auditoria. Arbitragem. Métodos: avaliação de terra, benfeitorias de culturas, de máquinas e de implementos, avaliação de semoventes. Legislação profissional.

205099 - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Planejamento, desenvolvimento, gerenciamento de atividades e projetos do setor agropecuário em que se apliquem os conceitos e as técnicas adquiridas ao longo do curso, com acompanhamento de um professor supervisor, de acordo com Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado próprio do Curso de Agronomia da UEFG.

206172 – FORRAGICULTURA

Fatores climáticos na produção de forrageiras. Morfologia e fisiologia aplicadas ao manejo de plantas forrageiras. Estabelecimento de pastagens. Sistemas de pastejo. Pastagens consorciadas. Características, formas de utilização e manejo de gramíneas e leguminosas forrageiras de clima temperado, tropical e subtropical. Banco de proteínas. Feno e fenação. Silagem de grãos, forragens verdes e pré-secadas.

206173 – ZOOTECNIA GERAL

Noções de anatomia e fisiologia animal. Avaliação de alimentos. Exigências nutricionais das espécies animais. Princípios de formulação de rações. Produção de animais de interesse zootécnico.

206174 – PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO RURAL

A Empresa Rural. As áreas empresariais. O processo administrativo. Noções sobre teoria geral da administração. Administração da produção; financeira; de recursos humanos; e mercadológica. Elaboração e avaliação de projetos agropecuários.

206175 – ZOOTECNIA APLICADA I

Importância econômica, características raciais, manejo nutricional, reprodutivo, sanitário e instalações para animais ruminantes.

206176 – REFORMA E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DE PASTAGENS

O impacto do animal sobre as características físicas do solo. Parâmetros para definição entre renovação e recuperação de pastagens. Práticas de renovação e recuperação de pastagens. Reforma de pastagens através da integração agricultura com pecuária de corte e/ou leite.

206177 – ZOOTECNIA APLICADA II

Importância econômica, características raciais, manejo nutricional, reprodutivo, sanitário e instalações de animais não ruminantes.

206178 – GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

Conceitos, dimensões e abordagem sistêmica. Tendências do agronegócio no Brasil e no mundo. Eficiência, qualidade e competitividade nos Sistemas agroindustriais. Coordenação e gerenciamento de Sistemas Agroindustriais. Gestão estratégica do agronegócio. Cooperativismo. Instrumentos de financiamento do agronegócio. Instrumentos de comercialização e de gestão de riscos do agronegócio. Marketing aplicado ao agronegócio.

207051 – ESTATÍSTICA

Introdução à estatística e sua importância. Estatística descritiva: apresentação e resumo de dados, medidas de posição e dispersão e análise bidimensional. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições amostrais. Amostragem. Inferência estatística: intervalos de confiança e testes de hipóteses. Testes não paramétricos.

207052 – FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO

Princípios de Geologia, Geomorfologia e Pedologia. Sistema Terra. Estrutura e Composição da Terra. Litosfera, Mineralogia e Petrologia. Intemperismo. Minerais secundários da fração argila de solos. Composição do Solo. Aspectos Geomorfológicos. Relações entre Geologia, Geomorfologia e Pedologia.

207053 - EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

Introdução à experimentação e sua importância. Noções básicas de experimentação. Testes para comparações de médias. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em Quadrado Latino. Delineamento em Parcelas Subdivididas. Experimentos Fatoriais. Regressão na Análise de Variância. Análise de Grupo de Experimentos.

207054 – FERTILIDADE DO SOLO E ADUBAÇÃO

Solos – Generalidades. Cargas Elétricas em Solos. Complexo Coloidal do Solo. Acidez e Calagem. Corretivos Agrícolas. Gesso Agrícola. Matéria Orgânica. Macronutrientes Catiônicos e Aniônicos. Micronutrientes. Avaliação da Fertilidade do Solo. Recomendação de Fertilizantes e Corretivos.

207055 – GÊNESE E MORFOLOGIA DO SOLO

Fatores e processos de formação do solo. Atributos morfológicos do solo e suas relações com o aproveitamento agrícola.

207056 – CLASSIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE SOLOS

Princípios básicos para classificação de solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Interpretação de imagens aéreas e orbitais para estudo de solos. Levantamento de solos.

207057 – GEOPROCESSAMENTO

Teoria e método de geoprocessamento. Sensoriamento remoto: princípios físicos. Sistemas sensores. Interpretação visual de imagens. Processamento digital de imagens. Sistema de Informação Geográfico (SIG). Agricultura de precisão.

207058 – NUTRIÇÃO DE PLANTAS

Elementos essenciais, benéficos e tóxicos: conceituação. Relações básicas solo-planta. Macro e micronutrientes em plantas: absorção, transporte, redistribuição, funções, e sintomas de deficiências e de excessos. Importância dos elementos benéficos e tóxicos. Avaliação do estado nutricional das plantas.

207059 – CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA

Princípios relacionados ao ciclo hidrológico associados à conservação do solo e da água em bacias hidrográficas. Processos de degradação e técnicas de conservação do solo. Legislação de uso dos solos no estado do Paraná. Indicadores de sustentabilidade e qualidade dos solos. Planejamento do uso e manejo do solo.

207060 – PLANTIO DIRETO NA PALHA

Apresentar as bases para o desenvolvimento de sistemas de produção agrícola com os princípios da agricultura conservacionista para a região subtropical e tropical do Brasil. Tópicos específicos para plantio direto em manejo do solo (atributos químicos, físicos e biológicos), controle de plantas daninhas, máquinas agrícolas, fitossanidade, economia do sistema, o plantio direto como alternativa para o sequestro de C e a mitigação de gases de efeito estufa e os serviços ambientais.

207061 – MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

Energia, Energias Alternativas, Tração Animal, Máquinas Térmicas, Ciclo Diesel, Sistemas Complementares do Ciclo Diesel, Trator Agrícola, Transmissão de Movimento do Trator Agrícola, Teoria da Tração aplicada ao Trator Agrícola, Sistemas de Acoplamento do Trator Agrícola e Ensaio de Tratores Agrícolas. Máquinas e implementos agrícolas: partes constituintes e funções, regulagens e manutenção. Planejamento do uso de máquinas e implementos agrícolas.

207062 – AGROMETEOROLOGIA

O papel da Agrometeorologia. Fatores e elementos de clima. Noções básicas de cosmografia. A atmosfera. Radiação solar. Temperatura do ar. Temperatura do solo. Umidade do ar. Precipitação. Ventos. Evapotranspiração. Balanço hídrico climatológico de Thornthwaite & Mather (1955). Modelos agrometeorológicos. Geadas e plantas cultivadas. Instrumental meteorológico de postos de observação de superfície.

207063 – IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Histórico da irrigação. Relação solo-água-planta-atmosfera. Fatores que influenciam na escolha do método de irrigação. Sistemas de irrigação superficial, por aspersão e localizada. Manejo da irrigação. Sistemas de drenagem superficial e subterrânea. Projetos de irrigação e drenagem.

207064 – AGROECOLOGIA

Ecologia. Ecossistemas, biomas e paisagens. Dinâmica das comunidades biológicas. Biodiversidade e conservação. Agroecologia. Interação entre ecossistemas agrícolas e naturais. Manejo ecológico do solo. Sistemas sustentáveis de produção. Poluição ambiental e desequilíbrio ecológico. Ecologia global e desenvolvimento sustentável.

207065 – ARMAZENAMENTO DE GRÃOS

Armazenagem e comercialização de grãos no Brasil. Estrutura, composição e propriedades dos grãos. Indicadores de qualidade de grãos. Estruturas de armazenagem. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras. Princípios básicos de psicrometria. Controle de pragas em grãos armazenados. Perdas em unidades armazenadoras.

207066 – INSTRUMENTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA

Instrumentos empregados para medir os seguintes elementos de clima: radiação global, saldo de radiação, insolação astronômica efetiva, temperatura do ar e do solo, evaporação e evapotranspiração, precipitação pluvial, umidade do ar e do solo, duração de período de molhamento foliar e regime de ventos. Noções de automação envolvendo o uso de data loggers e multiplexadores. Aplicações na agricultura.

207067 – FÍSICA DO SOLO

Atributos físicos do solo e suas relações com fatores de crescimento de plantas. Processos físicos que ocorrem no solo. Avaliação de atributos e processos físicos do solo.

207068 – INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA

A disciplina trata, num contexto teórico e prático, dos temas: (i) Integração Lavoura Pecuária (ILP) como forma de aumentar o rendimento agrícola e viabilizar pequenas propriedades; (ii) benefícios da ILP nos fatores bióticos e abióticos que condicionam a exploração agropecuária; (iii) desenvolvimentos da ILP no Sul do Brasil e nos Cerrados; (iv) utilização de cereais de inverno, milho e sorgo na integração agricultura pecuária.

207069 – TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Análise dos fatores que influenciam a tecnologia de aplicação: alvo, produto, momento, clima e máquina. Determinação do alvo biológico e químico. Formulações de agrotóxicos. Formas de absorção e redistribuição de agrotóxicos. Dureza da água, pH da calda, adjuvantes e misturas de tanque. Momento de controle. Temperatura, umidade, pluviosidade e sua relação com o tamanho da gota. Exo e endoderiva. Métodos de aplicação dos agrotóxicos: sólidos, líquidos e fumigantes. Conhecimento das partes do pulverizador: tanque, filtro da bomba, bombas, câmara de compensação, regulador de pressão, manômetro, seções, filtros das barras, barras, assistência de ar na barra, pulverização eletrostática e pontas de pulverização. Regulagem e calibração de polvilhadores, termonebulizadores e pulverizadores.

207070 – INGLÊS TÉCNICO PARA AGRONOMIA

Aspectos emocionais relacionados à ambientação em países de língua inglesa. Apresentação de sites vinculados a instituições estrangeiras, sociedades e entidades científicas na área agrônoma. Discussão de artigos técnico-científicos publicados em periódicos especializados. Leitura de livros, capítulos de livro, boletins técnicos, informes agropecuários, e-mails e cartas redigidas por nativos da língua inglesa. Apresentação de seminários em inglês pertinentes às diversas subáreas da área de Ciências Agrárias.

207071 – GESTÃO RECURSOS NATURAIS

Recursos naturais. Biologia da conservação. Conservação da Natureza e unidades de conservação. Manejo de ecossistemas e paisagens. Recuperação de ecossistemas degradados. Ecologia urbana.

207072 – TEORIA E PRÁTICA DA AGRICULTURA ORGÂNICA

Histórico da agricultura orgânica e correntes da agroecologia. Visão sistêmica/holística da propriedade agrícola. Ecofisiologia de sistemas de produção sustentáveis. O Solo vivo. Teoria da Trofobiose. Métodos de fertilização orgânica. Caldas, preparados e métodos alternativos de defesa fitossanitária. Plantio direto sem herbicidas. Sistemas integrados de produção. Plantas indicadoras. Biodiversidade e Variedades crioulas/locais. Aspectos sócio-culturais e econômicos das propriedades familiares. Produção para o autoconsumo. Segurança alimentar. Produção, mercado e comércio de produtos orgânicos. Certificação de produtos orgânicos.

208067 – TECNOLOGIA DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

ANEXO DA RESOLUÇÃO CEPE Nº 004, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2015. FL. 92 DE 94

Importância da agroindustrialização de matérias-primas alimentícias do sistema agropecuário. Princípios e tecnologias de preservação/conservação de matérias-primas alimentícias. Tecnologias de transformação de matérias-primas alimentícias. Qualidade de produtos alimentícios: aspectos bromatológicos, de higiene-sanidade e de legislação. Tecnologias para a obtenção de bebidas alcoólicas. Aproveitamento de resíduos da agroindústria alimentícia.

208068 – TECNOLOGIA DE GRÃOS E TUBEROSAS

Identificação e transformações dos constituintes bioquímicos de ocorrência nos vegetais, com ênfase para frutas e hortaliças, raízes, tubérculos, grãos. Transformações bioquímicas da maturação de frutas e hortaliças. Processamento mínimo. Maturação natural e induzida, perdas pós-colheita, manuseio e acondicionamento do produto, agregação de valores ao produto colhido, conservação de produtos, e qualidade pós-colheita de frutas e hortaliças. Valorização de resíduos/descartes da agroindústria de alimentos minimamente processados para a alimentação humana.

208069 – TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA

Identificação e transformações dos constituintes bioquímicos de ocorrência nos vegetais, com ênfase para frutas e hortaliças, raízes, tubérculos, grãos. Transformações bioquímicas da maturação de frutas e hortaliças. Processamento mínimo. Maturação natural e induzida, perdas pós-colheita, manuseio e acondicionamento do produto, agregação de valores ao produto colhido, conservação de produtos, e qualidade pós-colheita de frutas e hortaliças. Valorização de resíduos / descartes da agroindústria de alimentos minimamente processados para a alimentação humana.

208070 - TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES

Microrganismos de interesse industrial. Processos fermentativos. Alimentos e bebidas obtidos por fermentação. Fermentações alcoólicas. Fermentações lácticas. Fermentações acéticas.

208071 - BIODIGESTORES RURAIS

Microrganismos de interesse industrial. Processos fermentativos. Alimentos e bebidas obtidos por fermentação. Fermentações alcoólicas. Fermentações lácticas. Fermentações acéticas.

303512 – MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL

Citologia e histologia vegetal. Morfologia, anatomia e adaptações evolutivas dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e dos órgãos reprodutivos (flor, fruto e semente) das plantas. Morfologia, caracteres taxonômicos, identificação, aspectos evolutivos e econômicos das Angiospermas, com ênfase nas famílias de interesse agrônomo.

404530 – ECONOMIA E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA

Teoria econômica: microeconomia e macroeconomia. Agricultura e economia. Agricultura e agronegócio. Sistemas agroindustriais.

501590 – SOCIOLOGIA RURAL

O capitalismo e o surgimento da Sociologia como ciência. O objeto da Sociologia na interpretação de Durkheim, Weber, Marx. Organização Social: consenso e conflito. O homem, a natureza, a sociedade e a cultura. A ordem econômica da sociedade, Estado, política e reforma agrária no Brasil.

510064 – LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

A história da surdez e a educação do sujeito surdo no Brasil: questões sobre o programa de inclusão. Teorias linguísticas sobre a aquisição da linguagem pela criança surda e o estatuto da língua brasileira de sinais (LIBRAS). A Língua Brasileira de Sinais e escrita.

