



RESOLUÇÃO Nº 044/2012-CI/CCA

CERTIDÃO

Certifico que a presente resolução foi afixada em local de costume, neste Centro, no dia 24/09/2012.

Elisangela Rufato Martelozzi
Secretária.

Aprova a **Estrutura Curricular** do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, em nível de Mestrado, vinculado ao Departamento de Ciências Agronômicas, Campus Regional de Umuarama.

Considerando o conteúdo do Processo nº 2304/2012-PRO – vols. 1 e 2;
considerando o artigo 48 da Resolução nº 008/2008-COU;
considerando reunião do Conselho Interdepartamental ocorrida em 19 de setembro de 2012;

O CONSELHO INTERDEPARTAMENTAL DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS APROVOU E EU, DIRETOR ADJUNTO, SANCIONO A SEGUINTE RESOLUÇÃO:

Art. 1º- Aprovar a **Estrutura Curricular** do **Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias**, em nível de Mestrado, vinculado ao Departamento de Ciências Agronômicas, Campus Regional de Umuarama, em anexo, que passa a fazer parte integrante desta Resolução.

Art. 2º- Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Dê-se ciência.
Cumpra-se.

Maringá, 19 de setembro de 2012.

Humberto Silva Santos
Diretor Adjunto

ADVERTÊNCIA:

O prazo recursal termina em 1º/10/2012. (Art. 175 - § 1º do Regimento Geral da UEM)

.../



ANEXO

5. ESTRUTURA CURRICULAR

5.1. Linhas de Pesquisa

Propõe-se a criação do Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias com duas linhas de pesquisa (Sistemas de Produção Agropecuária e Uso e manejo de água e solos), de acordo com a Tabela a seguir, apresentando a relação entre a linha de pesquisa e as pesquisas a serem realizadas pelos docentes.

LINHAS DE PESQUISA	PESQUISAS
1. Sistemas de Produção Agropecuária	- Ecofisiologia de plantas oleaginosas para produção de biocombustíveis (crambe e cârtamo); - Controle de nematoides na região do arenito; - Competição de genótipos de girassol e feijão; - Matocompetição em grandes culturas e culturas oleaginosas para biocombustíveis e outras aplicações (mamona, crambe e cârtamo); - Desenvolvimento da cultura da soja na região do arenito e região de Palotina – PR; - Sistema de produção agropecuário conservacionistas; - Cadeia produtiva agropecuária; - Análise de sistemas de produção de animais ruminantes; - Estudos sobre tecnologia de alimentos funcionais de origem animal e vegetal.
2. Uso e Manejo do Solo e Água	- Manejo da fertilidade em sistemas conservacionistas; - Irrigação em cultivos na região do arenito; - Manejo da irrigação na região de Maringá; - Estudo do uso de resíduos industriais na agricultura; - Manejo de resíduos e desenvolvimento sustentável; - Análise e gestão de sistemas agroindustriais; - Relação solo-planta-atmosfera em sistemas de produção na região do arenito. - Estudo fertilidade do solo para cultivo de plantas usadas na produção de biocombustíveis (cana-de-açúcar, crambe e cârtamo).

.../



As duas linhas de pesquisa propostas estão associadas aos seguintes professores do curso, em função de suas atividades de pesquisa na instituição.

LINHAS DE PESQUISA	PROFESSORES
1. Sistemas de Produção Agropecuária	Tiago Roque Benetoli da Silva Claudia Regina Dias Arieira Juliana Parisotto Poletine Paula Toshimi Matumoto Pintro Júlio Cesar Damasceno Cléber Daniel de Góes Maciel Leandro Paiola Albrecht
2. Uso e Manejo do Solo e Água	Antonio Nolla Antonio Saraiva Muniz Affonso Celso Gonçalves Júnior Giuliani do Prado Tiago Roque Benetoli da Silva Cléber Daniel de Góes Maciel

5.2. Disciplinas

Na tabela seguinte se encontram as disciplinas, bem como os créditos, sua carga horária e suas características (obrigatórias ou eletivas)

Disciplinas	Créditos	Carga horária	Características	
			Obrigatórias	Eletivas
Agronegócio	2	30h/a		ME
Análise de sistemas de produção de animais ruminantes	2	30h/a		ME
Avaliação da fertilidade do solo	4	60h/a		ME
Bioquímica	3	45h/a	ME	
Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas	3	45h/a		ME
Ciência e tecnologia de alimentos funcionais de origem vegetal e animal	3	45h/a		ME
Controle alternativo de doenças de plantas	3	45h/a		ME
Análise e gestão de sistemas agroindustriais	4	60h/a		ME
Culturas oleaginosas com potencial para biocombustíveis e outras aplicações	3	45h/a		ME
Ecofisiologia das principais grandes culturas	3	45h/a		ME

.../



Estágio docência	2	30h/a	ME	
Estatística Experimental	3	45h/a	ME	
Fertilidade e adubação dos solos em sistemas agropecuários	4	60h/a		ME
Fisiologia vegetal	4	60h/a		ME
Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável	2	30h/a		ME
Irrigação e drenagem	3	45h/a		ME
Manejo de plantas daninhas	3	45h/a		ME
Mecanização agrícola	3	45h/a		ME
Melhoramento de plantas	3	45h/a		ME
Métodos de pesquisa em fertilidade do solo	4	60h/a		ME
Nematologia agrícola	3	45h/a		ME
Relação solo-planta-atmosfera	3	45h/a		ME
Seminários	1	15h/a	ME	
Sistema de produção agropecuário conservacionistas	3	45h/a		ME
Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas	2	30h/a		ME
Tópicos especiais	1	15h/a		ME

As disciplinas estão relacionadas com todas as linhas de pesquisa do programa, conforme o seu desenvolvimento, com Seminários, Estágio Docência e Bioquímica classificadas como obrigatórias, do Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias e foram selecionadas por constituírem-se em conhecimento básico fundamental e treinamento em pesquisa.

5.3. Docentes e Disciplinas

Na tabela a seguir são apresentadas as disciplinas que irão compor a grade curricular do Programa de Pós-graduação em Ciências Agrônômicas, sua classificação como Obrigatória e Eletiva, bem como a carga horária e o número de créditos, além do professor indicado para ministrá-la.

Disciplinas	Tipo	Carga horária/créditos	Professor/lotação
Bioquímica	Obrigatória	45h/a – 3C	Leandro P. Albrecht/UFPR-Palotina (PR) e Érica Marusa Pergo Coelho/DCA
Estágio docência	Obrigatória	30h/a – 2C	Prof. Orientador
Estatística Experimental	Obrigatória	45h/a – 3C	Juliana Parisotto Poletine/DCA

.../



Universidade Estadual de Maringá

Conselho Interdepartamental - CCA



/... Res. 044/2012-CI/CCA

fls.05

Seminários	Obrigatória	15h/a – 1C	Prof. Orientador
Agronegócio	Eletiva	30h/a – 2C	Jailson Arieira/DCA
Análise de sistemas de produção de animais ruminantes	Eletiva	30h/a – 2C	Júlio Cesar Damasceno/DZO
Avaliação da fertilidade do solo	Eletiva	60h/a – 4C	Antonio Saraiva Muniz/DAG
Biotechnology aplicada ao melhoramento de plantas	Eletiva	45h/a – 3C	Juliana Parisotto Poletine/DCA
Ciência e tecnologia de alimentos funcionais de origem vegetal e animal	Eletiva	45h/a – 3C	Paula Toshimi Matumoto Pinto/DAG
Controle alternativo de doenças de plantas	Eletiva	45h/a – 3C	Cláudia Regina Dias Arieira/DCA
Análise e gestão de sistemas agroindustriais	Eletiva	60h/a – 4C	Ferenc Istvan Bánkuti/DZO
Culturas oleaginosas com potencial para biocombustíveis e outras aplicações	Eletiva	45h/a – 3C	Tiago Roque Benetoli da Silva/DCA
Ecofisiologia das principais grandes culturas	Eletiva	45h/a – 3C	Tiago Roque Benetoli da Silva/DCA
Fertilidade e adubação dos solos em sistemas agropecuários	Eletiva	60h/a – 4C	Antonio Nolla/DCA
Fisiologia vegetal	Eletiva	60h/a – 4C	Leandro P. Albrecht/UFPR-Palotina(PR)
Manejo de resíduos e desenvolvimento sustentável	Eletiva	30h/a – 2C	Afonso C. Gonçalves Jr./UNIOESTE – Marechal C. Rondon(PR)
Irrigação e drenagem	Eletiva	45h/a – 3C	Giuliani do Prado/DEA
Manejo de plantas daninhas	Eletiva	45h/a – 3C	Cleber Daniel de Goes Maciel/DCA
Mecanização agrícola	Eletiva	45h/a – 3C	Denise Mahl/DEA
Melhoramento de plantas	Eletiva	45h/a – 3C	Juliana Parisotto Poletine/DCA
Métodos de pesquisa em fertilidade do solo	Eletiva	60h/a – 4C	Antonio Saraiva Muniz/DAG
Nematologia agrícola	Eletiva	45h/a – 3C	Cláudia Regina Dias Arieira/DCA
Relação solo-planta-atmosfera	Eletiva	45h/a – 3C	Giuliani do Prado/DEA

.../



Sistema de produção agropecuário conservacionistas	Eletiva	45h/a – 3C	Antonio Nolla/DCA
Tecnologia de aplicação de defesivos agrícolas	Eletiva	30h/a – 2C	Cleber Daniel de Goes Maciel/DCA
Tópicos especiais	Eletiva	15h/a – 1C	Professor/Pesquisador convidado

As disciplinas Estágio Docência e Seminários não contemplam professores específicos, sendo que a primeira será coordenada pelos próprios orientadores dos alunos do curso e para a última determinar-se-á um professor, todos os anos.

4.5. Caracterização das Disciplinas

Disciplinas Obrigatórias

Disciplina:	Bioquímica
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Fundamentos químicos e celulares da bioquímica. Metabolismo celular. Soluções aquosas, pH e sistema tampão. Química, bioquímica e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas. Enzimas: características, cinética e regulação. Vias metabólicas primárias, interações e regulação do metabolismo. Metabólitos de interesse biotecnológico. Bioquímica experimental.
Bibliografia:	NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger Principles of Biochemistry . 5 th ed. W. H. Freeman: New York, 2008. 1100p. VOET, D.; VOET, J. G.; Bioquímica . 3 rd ed. Artmed. São Paulo, 2006, 1596p. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Biochemistry . 6 th ed. W. H. Freeman: New York, 2006. 1120p. MATHEWS C.K., VAN HOLDE K.E. & AHERN K.G., Biochemistry . 3 ^a Ed. Redwood City, CA: The Benjamin Cummings Publ., 2000, 1.186 p. MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; MAYES, P. A.; RODWELL, V. W. Harper's Illustrated Biochemistry . 27 th ed. McGraw-Hill Medical: New York, 2006. 672p. WILSON, K.; WALKER, J. Principles and techniques of practical biochemistry . 5a ed. New York: Cambridge University Press. 2000. 784p. WILSON, K.; WALKER, J. Principles and techniques of biochemistry and molecular biology . 5a ed. New York: Cambridge University Press. 2008. 771p. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

.../



Disciplina:	Estágio docência
Código:	
Condição:	Créditos: 2
Ementa:	Será desenvolvida em forma de atividades didáticas, em que a participação do aluno da pós-graduação nos cursos de graduação, complementando sua formação didática e pedagógica.
Bibliografia:	LIMA, M.S.L., et al. A hora da prática : reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente. 4. ed., Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004. PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado . 5. ed. Campinas Papirus, 2000. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência . São Paulo: Cortez, 2004.
Disciplina:	Estatística Experimental
Código:	
Condição:	Créditos: 4
Ementa:	Princípios básicos de experimentação. Procedimentos para comparações múltiplas. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais e parcelas subdivididas. Modelos de regressão e análise de correlação.
Bibliografia:	ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. Estatística para as Ciências Agrárias e Biológicas com Noções de Experimentação . Florianópolis: UFSC, 2007. 432p. GOMES, F. P.; GARCIA, C. H. Estatística Aplicada a Experimentos Agrônômicos e Florestais . Piracicaba: FEALQ, v.11, 2002. 309p. BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística . 4ed. Ribeirão Preto: Revista Brasileira de genética, 1996, 242p. CAMPOS, H. de. Estatística Aplicada à Experimentação com Cana-de-Açúcar . Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP. 292p. 1984. COCHRAN, W.G. & COX, G.M. Experimental Designs , 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc. New York. 611 p. 1957. DUNN, O.J. & CLARK, V.A. Applied Statistics: Analysis of Variance and Regression . John Wiley & Sons, Inc., New York. 387 p. 1974. FEDERER, W.T. Experimental Design: Theory and Application . The Mac Millan Co., New York. 1965. (Oxford & IBH Publishing, Calcutá. 1967) FINNEY, D.J. An Introduction to Statistical Science in Agriculture . 4 th ed. John Wiley & Sons, New York. 290p. 1972. FISHER, R.A. The Design of Experiments . 3 rd ed. Hafner, New York. 245p. 1974 GOMES, F.P. A Estatística Moderna na Pesquisa Agropecuária . Piracicaba: POTAFÓS, 1984, 160p. HOFFMANN, R. & VIEIRA, S. Análise de Regressão . Uma Introdução à Econometria. 2ª ed. Editora Hucitec, São Paulo. 379p. 1983 KEMPTHORNE, O. The Design and Analysis of Experiments . John Wiley & Sons, New York, 631 p. 1967.

.../



	RAMALHO, M.A.P., FERREIRA, D.F., OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras: ed. UFLA, 2000, 326p. SCHUSTER, I; CRUZ, C.D. Estatística genômica aplicada a populações derivadas de cruzamentos controlados. Viçosa: Editora UFV, 2004. 568p. STEEL, R.G.D. & TORRIE, J.H. Principles and Procedures of Statistics. Mc Graw-Hill Book Co., New York. 481p. 1960. VIEIRA, S. Estatística experimental. São Paulo: Atlas, 1999, 185p. VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística. Editora Campus Ltda., Rio de Janeiro. 294p. 1981.
--	---

Disciplina:	Seminários
Código:	
Condição:	Créditos: 1
Ementa:	Organização e apresentação de seminários, palestras, conferências e trabalhos científicos. Promover discussões sobre temas e literaturas científicas atuais, relacionados à ciência agropecuária.
Bibliografia:	KENSKI, Vani Moreira. O papel do professor na sociedade digital. Em CASTRO, Amélia D. e CARVALHO, Anna Maria Pessoa (Orgs.) Ensinar a ensinar. Didática para a escola fundamental e média. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2001. SILVA, Marco. Sala de aula interativa. Rio de Janeiro, Quartet, 2000 SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.) Teoria educacional crítica em tempos pós-modernos. Porto Alegre, Artes Médicas, 1993. TAPSCOTT, Don. Geração digital. A crescente e irreversível ascensão da geração NET. São Paulo, Makron Books, 1999. TURKLE, Sherry. A vida no ecrã. A identidade na era da internet. Lisboa, Relógio D'água, 1997. SPENGLER, Oswald. O homem e a técnica, Guimarães Editores, 1993. SHORES, Elizabeth & GRACE, Cathy (2001) Manual de Portfólio: Um guia passo a passo para o professor. Porto Alegre: Artmed.

Disciplinas Eletivas

Disciplina:	Agronegócio
Código:	
Condição:	Créditos: 2
Ementa:	Definição e importância do agronegócio. Viabilidade econômico-financeira de projetos agroindustriais. Aspectos macro e microeconômicos e político-institucional associados ao agronegócio. Administração de operações na empresa rural. Comercialização, marketing e logística de produtos agroindustriais. Redes de empresas e cadeias produtivas agroindustriais. Cooperativismo e gestão de cadeias agroindustriais.
Bibliografia:	BALLOU, R.H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos : planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: .../



	Bookman, 2001. BRICHAM, E.F.; HOUSTON, J.F. Fundamentos da moderna administração financeira. Rio de Janeiro: Campus, 1999. CAIXETA-FILHO, J.V.; MARTINS, R.S. Gestão logística do transporte de cargas. São Paulo: Atlas, 2001. FARINA, E.M.M.Q & ZILBERSTAJN, D. (Orgs.), Competitividade no Agribusiness Brasileiro. Volume I. PENSA/USP, São Paulo, 1998. FUSCO, J.P.A.. Redes produtivas e cadeias de fornecimento. São Paulo: Arte e Ciência, 2005. KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de marketing. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
--	--

Disciplina:	Análise de sistemas de produção de animais ruminantes
Código:	
Condição:	Créditos: 2
Ementa:	Conceito e princípios de sistemas; agroecossistemas; sistema de produção de ruminantes como um sistema; postos de manejo como critério de análise de sistemas; o processo de tomada de decisões; processos biotécnicos; métodos estatísticos de análise.
Bibliografia:	BARROSO, L. P., ARTES, R. Análise multivariada. In: 48ª Reunião da R BRAS E 10º SEAGRO, Universidade Federal de Lavras – MG, 2003. 151p. BATALHA, O. M. Competitividade em sistemas agroindustriais: Metodologia e estudo de caso. In: II workshop brasileiro de gestão de sistemas agroalimentares – PENSA/FEA/USP, p. 9-20; Ribeirão Preto – São Paulo, 1999. BELIK, W. Segurança Alimentar: A Contribuição das Universidades. Instituto Ethos-SP, 2003. 92 p. CHEVEREAU, C. Pilotage stratégique des troupeaux laitiers. Institut National de la Recherche Agronomique – INRA, France. Dissertação Memoire d'Ingenieur (Graduação) – Institut National de la Recherche Agronomique, INRA, 2004. COSTA, E.J.X. Inteligência artificial aplicada a zootecnia. Revista Brasileira de zootecnia, v.38, sup. esp. p. 390-396, 2009. COURNUT S. Le fonctionnement des systèmes biologiques pilotés : simulation à événements discrets d'un troupeau ovin conduit en 3 agnelages en 2 ans. Thèse Univ. Claude Bernard, Lyon, p. 1492, 2001. CUNHA, D.N.F.V. et al. Avaliação de modelo dinâmico de simulação para sistemas de produção de leite. In: 47ª Reunião Anual da SBZ. Anais, CD ROM, Maringá-PR, 2009. DAMASCENO, J.C. et al. O Papel do homem na gestão e controle de qualidade da produção de leite. In: Inovação tecnológica na cadeia produtiva do leite e a sustentabilidade da pecuária leiteira. Ed.: SANTOS, G. T., UHLIG, L., BRANCO, A. F., JOBIM, C. C., DAMASCENO, J. C., CECATO, U. Maringá. Eduem, 310 p, 2008.

.../



Disciplina:	Avaliação da fertilidade do solo
Código:	
Condição:	Créditos: 4
Ementa:	Formas de ocorrência de elementos no solo. Conceito de elemento biodisponível. Seleção de métodos de análise de solo. Calibração de métodos de análise de solo. Diagnose foliar. Driss. Testes em tecidos de plantas. Métodos de laboratório e de casa de vegetação utilizando plantas. Métodos microbiológicos. Diagnose visual. Amostragem de solos e folhas. Métodos de determinação de macronutrientes, micronutrientes e elementos tóxicos em solos e plantas.
Bibliografia:	BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. (eds). Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas . Porto Alegre, Gênese, 2004. 328p. COELHO, F.S. Fertilidade do Solo , Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1963. 384p. FERREIRA, M. E. & CRUZ, M.C.P. da. Micronutrientes na Agricultura . Piracicaba. Potafos, 1991.734 p. KIEHL, J.de C. & MELLO, F. de A.F. Fertilidade do solo . 3ed. Piracicaba: Nobel, 1989. 400 p. MALAVOLTA, E. Elementos de Nutrição Mineral de plantas . São Paulo, Agronômica Ceres, 1980, 251 p. MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo . São Paulo, Agronômica Ceres, 1976. 528 p NOVAIS et al. editores. Fertilidade do solo . Viçosa – MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p. RAIJ, B. van.; QUAGGIO, J.A.; CANTARELLA, H.; ABREU, C.A. Os métodos de análise química do sistema IAC de análise de solo no contexto nacional. In: RAIJ, B. van; ANDRADE, J.C. de; CANTARELLA, H. et al., eds. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais . Campinas, Instituto Agronômico de Campinas, 2001. p. 5-39.

Disciplina:	Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Técnicas de biotecnologia que ampliam ou criam a variabilidade genética em plantas. Recentes avanços da pesquisa relacionados à aplicação de marcadores moleculares no melhoramento vegetal.
Bibliografia:	BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de Plantas . v.1. 4. Ed. Viçosa: Editora UFV. 2005. 525p. BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. Marcadores Moleculares . 1ª Ed. Visconde do Rio Branco: Suprema Editora e Gráfica. 2006. 374p. BORÉM, A.; SANTOS, F. R. Entendendo a Biotecnologia . 1ª Ed. Visconde do Rio Branco: Suprema Editora e Gráfica. 2008. 342p. BORÉM, A.; VIEIRA, M. L. C.; COLLI, W. Glossário de Biotecnologia . 2ª Ed. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa. 2009. 186p. CROCOMO, O. J.; SHARP, W. R.; MELO, M. Biotechnologia para



produção vegetal. Piracicaba: FEALQ. 1991. 540p.
FERREIRA, M. E.; GRATAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análises genéticas.** 3. Ed. Brasília: Embrapa – Cenargem. 1998. 221p.
GRIFFITHS, A. J. F.; GELBART, W. M.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. **Genética Moderna.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. 589p.
PÍPOLO, V. C.; GARCIA, J. G. **Biotecnologia na agricultura: aplicações e biossegurança.** Cascavel: COODETEC. 2006. 392p.
TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. **Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas.** Brasília: CNPH. 1990. 433p.
TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas.** v.1. Brasília: Embrapa – SPI. 1998. 511p.
TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas.** v.2. Brasília: Embrapa – SPI. 1999. 516p.

Disciplina:	Ciência e tecnologia de alimentos funcionais de origem vegetal e animal
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Perspectivas e importância dos alimentos funcionais na Ciência e Tecnologia de Alimentos; Proporcionar ao aluno conhecimentos atualizados sobre os alimentos funcionais de origem vegetal, animal e microbiano. Legislação e métodos de avaliação de substâncias bioativas. Aspectos tecnológicos e inovação em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Bibliografia:	BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância sanitária. – Brasília : Ministério da Saúde, 2005. 1018p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) CHITARRA, M.I.F., CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. ver. e ampl. UFLA. Lavras. 2005. 785 p. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2. Ed. Editora Atheneu. São Paulo. 2003. 652 p. GINGRAS, D., BELIVEAU, R. Les Aliments contre Le cancer. Éditions du Trécaré. Canada. 2005. 320p. PIMENTEL, C. V. de M. B.; FRANCKI, V. M.; GOLLÜCKE, A. P. B. Alimentos funcionais – introdução as principais substâncias bioativas em alimentos. Editora Varela. São Paulo. 2005. 95p. SHETTY, K., POLIYATH, G., POMETTO, A.L., LEVIN, R.E. Functional Food and Biotechnology. CRC Press by Taylor & Francis Group, USA. 2007. 626p. SHI, J. Functional Food Ingredients and Nutraceuticals – Processing Technologies. CRC Press by Taylor & Francis Group, USA. 2007. 427p SIMÕES, C.M.O., E COLABORADORES. Farmacognosia da Planta ao Medicamento. Editora UFRGS/UFSC, Porto Alegre/Florianópolis, Brasil, 2003. 1102p.



	SMITH, J., CHARTER, E. Functional Food Product Development. Blackwell Publishing Ltd. UK. 2010. 514p. WANSINK, B. Marketing Nutrition: Soy, Functional Foods, Biotechnology, and Obesity. Chicago, IL: University of Illinois Press, 2005. 206p. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A. B.; SPOTO, M. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 2006 . 632p. COSTA, N.M.B.; ROSA, C. de O.B. Alimentos funcionais - componentes bioativos e efeitos. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2010. 536p.
--	--

Disciplina:	Controle alternativo de doenças de plantas
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Histórico e importância do controle alternativo. Métodos alternativos para controle de doenças de plantas. Sistemas de produção x controle alternativo. Métodos de controle biológico e principais agentes de biocontrole. Métodos de controle cultural. Controle genético de doenças de plantas. Métodos de controle físico. Manejo integrado de doenças.
Bibliografia:	BAKER, K.F.; COOK, R.J. 1982. Biological Control of Plant Pathogens. St. Paul: The American Phytopathological Society. 433p. BETTIOL, W. 1991. Controle Biológico de Doenças de Plantas. Jaguariúna: EMBRAPA/CNPDA. 388p. FERRAZ, S.; FREITAS, L.G.; LOPES, E.A.; DIAS-ARIEIRA, C.D. 2010. Manejo sustentável de fitonematóides. Editora UFV: Viçosa, MG. 306p. KOUL, O.; CUPERUS, G.W. Ecologically Based Integrated Pest Management. 2007. CAB International: Washington. 462p. MARIANO, R.L.R.; KLOEPPER, J.W. 2000. Método alternativo de biocontrole: resistência sistêmica induzida por Rhizobactérias. In: LUZ, W.C. (Ed.). Revisão Anual de Patologia de Plantas. Passo Fundo: RAPP, p.121-137. REZENDE, J.A.M.; MÜLLER, G.W. 1995. Mecanismos de proteção entre vírus e controle de viroses de vegetais por premunização. In: LUZ, W.C. (Ed.). Revisão Anual de Patologia de Plantas. Passo Fundo: RAPP, p.185-226. VENTURA, J.A.; COSTA, H. 2002. Manejo integrado das doenças em fruteiras tropicais: abacaxi, banana e mamão. In: ZAMBOLIM, L. Manejo Integrado: Fruteiras Tropicais – doenças e pragas. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora Ltda, p. 279-352. ZIMMER, G.F. 2000. The biological Farmer, a complete guide to the sustainable & profitable biological system of farming. Ed. Acres, Texas, USA, 352p.

.../



Disciplina:	Análise e gestão de sistemas agroindustriais
Código:	
Condição:	Créditos: 4
Ementa:	Análise e gestão de sistemas agroindustriais. Relações entre agentes, ambiente institucional e organizacional. Análise de competitividade.
Bibliografia:	BARNEY, J.B. HESTERLY, W.S. Administração Estratégica e Vantagem Competitiva . São Paulo: Prentice-Hall, 2010. HOSKISSON, R.E. HITT, M. A. IRELAND, R.D. HARRISON, J.S. Estratégia competitiva . São Paulo: Cengage Learning, 2009. BÁNKUTI, F. I.; SOUZA FILHO, H. M.; BÁNKUTI, S. M. S. Análise e mensuração de custos de transação arcados por produtores de leite nos mercados formal e informal da região de São Carlos, SP. Organizações Rurais e Agroindustriais , v. 3, p. 1-25, 2008. BATALHA, M. O. (coord.). Gestão Agroindustrial . 1ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007, v 1. ZILBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F. (org.). Agronegócios do Brasil . São Paulo: Saraiva, 2005. ZILBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (org.). Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares . São Paulo: Pioneira, 2000. SILVA, A. L. BATALHA, M. O. Marketing estratégico aplicado ao agronegócio. In: BATALHA, M. O (Coord.). 3º. ed. Gestão Agroindustrial . São Paulo: Atlas, 2007, v.1. SPROESSER, R.L. LIMA FILHO, D.O. Varejo de alimentos: estratégia e Marketing. In: BATALHA, M. O (Coord.). 3º. ed. Gestão Agroindustrial . São Paulo: Atlas, 2007, v.1. VILCKAS, M. NANTES, J.F.D. Planejamento e Agregação de valor nos empreendimentos rurais. In: ZUIN, L.F. QUEIROZ, T. R. (Org.). Agronegócios: Gestão e Inovação . São Paulo. Saraiva, 2006.

Disciplina:	Culturas oleaginosas com potencial para biocombustíveis e outras aplicações
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Culturas do girassol, crambe, pinhão-manso e mamona. Importância. Origem e histórico. Classificação botânica. Manejo de variedades e híbridos. Fenologia. Exigências edafoclimáticas. Fisiologia da produção. Tratos culturais e fitossanitários. Exigências nutricionais. Calagem e adubação. Colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização. Confecção de biodiesel.
Bibliografia:	AMORIM NETO, M.S.; ARAÚJO, A.E.; BELTRÃO, N.E.M. Clima e solo. In: AZEVEDO, D.M.P.; LIMA, E.F. (Eds.). O agronegócio da mamona no Brasil . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 1- 36. BELTRÃO, N.E.; MELO, F.B.; CARDOSO, G.D.; SEVERINO, L.S. Mamona: árvore de conhecimento e sistemas de produção para o semi-árido brasileiro . Campina Grande: Embrapa. 2003. 19p. (Circular Técnica, 70). BELTRÃO, N.E.M.; SILVA, L.C.; VASCONCELOS, O.L.; AZEVEDO,



D.M.P.; VIEIRA, D.J. Fitologia. In: AZEVEDO, D.M.P.; LIMA, E.F. (Eds.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 37-61.

CASTRO, C., CASTIGLIONI, V.B.R., BALLA, A., LEITE, R.M.V.B.C., KARAM, D., MELLO, H.C., GUEDES, L.C.A., FARIAS, J.R.B. A cultura do girassol. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1997. 36p. (EMBRAPA-CNPSo. Circular Técnica, 13).

MACHADO, M.F.; BRASIL, A.N.; OLIVEIRA, L.S.; NUNES, D.L. **Estudo do crambe (*Crambe abyssinica*) como fonte de óleo para produção de biodiesel**. Itaúna/MG – UFMG, 2007.

OLIVEIRA, M.F.; CASTIGLIONI, V.B.R.; CARVALHO, C.G.P. Melhoramento do girassol. In: LEITA, R.M.V.B.C.; BRIGHENTI, A.M.; CASTRO, C. (Eds.) **Girassol no Brasil**. Londrina: Embrapa, 2005. p.269-297.

SAVY FILHO, A. **Mamona** tecnologia agrícola. Campinas: IAC, 2005. 105p.

SILVA, P.R.C. **Cultivo do crambe**. Rede de Tecnologia da Bahia – RETEK –BA, junho 2007.

Disciplina:	Ecofisiologia das principais grandes culturas
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Exigências edafoclimáticas. Fisiologia da produção. Calagem e adubação de culturas como cana-de-açúcar, feijão, arroz, soja, milho, trigo e algodão.
Bibliografia:	ARANTES, N.E.; SOUZA, P.I.M. Cultura da soja no Cerrado . Piracicaba: Potafos, 1993. 535p. ARAUJO, R.S.; RAVA, C.A.; STONE, L.F.; ZIMMERMANN, M.J.O. Cultura do feijoeiro comum no Brasil . Piracicaba: Potafos, 1996. 786p. BARBOSA FILHO, M.P. Nutrição e adubação do arroz (sequeiro e irrigado). Piracicaba: POTAFOS, 1987. 120p. (Boletim técnico, 9). BULL, L.T.; CANTARELLA, H. (eds.). Cultura do milho: fatores que afetam a produtividade . Piracicaba: POTAFOS, 1993. 301p. CÂMARA, G.M.S.; OLIVEIRA E.M. Produção de cana-de-açúcar . Piracicaba, ESALQ/USP, Departamento de Agricultura, FEALQ, (Série Extensão Agroindustrial) . 1993. COSTA, J.A. Cultura da soja . Porto Alegre: Evangraf. 1996. 233p. FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. Produção de feijão . Piracicaba: Livrocere, 2007. 386p. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J.L. Manual da cultura do arroz . Funep: Jaboticabal, 2006. 589p. FUNDAÇÃO CARGILL. O trigo no Brasil . 1982. 620p. GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V. (Edts.). Tecnologias de produção do milho . Viçosa: UFV. 2004. 366p. MIYASAKA, S.; MEDINA, J.C. (Ed.). A soja no Brasil . Campinas: ITAL, 1981. 1062p.



ORLANDO FILHO, J. **Nutrição e adubação da cana de açúcar no Brasil**. IAA – Planalsucar, Piracicaba, São Paulo, 1983.
OSÓRIO, E.A. **A cultura do trigo**. São Paulo: Globo, 1992. (Coleção do agricultor. Grãos) (Publicações Globo Rural), 218p.
ROSOLEM, C.A. **Nutrição e adubação feijoeiro**. Piracicaba: Potafós, 1987, 91p. (Boletim Técnico, 8).
SEGATO, S.V.; PINTO, A.S.; JENDIROBA, E.; NÓBREGA, J.C.M. **Atualização em produção de cana-de-açúcar**. Piracicaba, 2006. 415p.

Disciplina:	Fertilidade e adubação dos solos em sistemas agropecuários
Código:	
Condição:	Créditos: 4
Ementa:	Conceitos em fertilidade do solo. Acidez do solo. Nutrientes e elementos tóxicos no solo: ocorrência, dinâmica, avaliação e disponibilidade para as plantas. Interação solo-nutriente-planta.. Fonte de macro e micronutrientes para as plantas: características de interesse agrônomo e seu manejo na relação solo-planta para sistemas agropecuários. Métodos de correção e adubação de solos e de nutrição de plantas. Adubação e calagem do solo em sistemas agropecuários.
Bibliografia:	BARBER, S.A. Soil nutrient bioavailability . New York:J. Wiley & Sons, 1984. 398p. BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. (eds). Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas . Porto Alegre, Gênese, 2004. 328p. BRADY, N.C. Natureza e propriedade dos solos . Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 7ª ed. 1989, 878 p. CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E.; WILDNER, L. Do P; COSTA, M.B.; B. Da; ALCÂNTARA, P.B; MIYASAKA, S.; AMADO, T.J.C & VERLENGIA, F. Adubação verde no sul do Brasil. Rio de Janeiro, Assessoria e Serviços a projetos em Agricultura Alternativa, 1992. 346 p. CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E.; WILDNER, L. Do P; COSTA, M.B.; B. Da; COELHO, F.S. Fertilidade do Solo, Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1963. 384p. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO – CQFS RS/SC. Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul, 2004. 400 p. ESPINOZA, W. & OLIVEIRA, A.J. Anais do Simpósio sobre fertilidade na agricultura brasileira , Brasília, EMBRAPA-Dep. (Documento 14), 1984. 641 p. FERNANDES, M.S. editor. Nutrição mineral de plantas . Viçosa – MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p.

.../



Disciplina:	Fisiologia vegetal
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Fisiologia Adaptativa e Estresse hídrico. Transpiração e os Efeitos Ambientais, Mecanismos de Controle e Manejo Ambiental. Potencial Osmótico da Solução e Absorção de Água. Relação dos Macro e Micronutrientes com os Diferentes Processos Metabólicos e Desenvolvimento. A absorção de sais minerais. Desenvolvimento Vegetal de Relação Raiz e Parte Aérea. Enzimas, proteínas, aminoácidos e outros produtos naturais. Metabólitos Secundários: Biossíntese e Bioprospecção. Fotossíntese x Respiração. Fixação de dióxido de carbono e síntese de carboidratos em Plantas C3, C4 e CAM. Reguladores de Crescimento. Célula vegetal: Totipotência Celular e Suas implicações.
Bibliografia:	AWAD, M. & P. R. C. CASTRO. 1992. Introdução à fisiologia vegetal . Nobel, 177 p. HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES, JR. F.T. Plant Propagation – Principles and Practices . Fifth Edition. Prentice-Hall International Editions, 647 p. KAUFMAN, P. B.; J. LABAVITCH; A. ANDERSON-PROUTY & N. S. GHOSHEH, 1975. Laboratory Experiments in Plant Physiology . 262p. KOSLOWSKI, T. T.; P. J. KRAMER & S. G. PALLARDY, 1991. The Physiological Ecology of Woody Plants . Academic Press, 657 p. LARCHER, W. 1995. Physiological Plant Ecology. Ecophysiology and stress physiology of functional groups . Springer Verlag, 506 p. MARSCHNER, H., 1995 – Mineral Nutrition of Higher Plants . Second Edition. Academic Press, 889 p. MENGEL, K. & KIRKBY, E.A. – Principles of Plant Nutrition . 4 th Edition. 687 p. SALISBURY, F. K. & C. W. ROSS, 1992. Plant Physiology . Wadsworth Publishing, 540 p. TAIZ, L. & ZEIGER, E, 2004 – Fisiologia Vegetal . 3ª Edição. Artmed Editora, 719 p.

Disciplina:	Manejo de resíduos e desenvolvimento sustentável
Código:	
Condição:	Créditos: 2
Ementa:	Conceitos e definições de meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Recursos para o gerenciamento do desenvolvimento sustentável. Ecossistemas: biodiversidade e sustentabilidade. Importância da análise ambiental. Manejo e conservação de recursos naturais. Produção de resíduos, seus fluxos nos ecossistemas e no meio ambiente. Avaliação do impacto ambiental proveniente da aplicação dos diferentes insumos agropecuários: gestão, classificação, tratamento, aproveitamento e aplicação dos resíduos.

.../



Bibliografia:	ANDRADE, R. O. B. et al. Gestão Ambiental: Enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo, Editora Makron, 2ª edição, 2002. BARBOSA, L. C. A Química Orgânica: Uma introdução para as ciências agrárias, Editora UFV, 2003. BAIRD, C. Química Ambiental. São Paulo, Editora Bookman, 2ª edição, 2002. BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. Manual de tratamento de águas residuárias. São Paulo: CETESB, 1993. 764p. BACCAN, N.; GODINHO, O. Química Analítica Quantitativa. São Paulo-SP, Edgard Blucher, 1985. BRANCO, S.M. Energia e meio ambiente. São Paulo: Moderna, 1991. 96p. BROWN, T. L. Chemistry the central science. Prentice Hall, 1997. CAMPOS, A.T.; FERREIRA, W.A.; CAMPOS, A.T.; PIRES, M.F.A. Reciclagem de águas residuárias com tratamento biológico provenientes da criação intensiva de gado leiteiro. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2003. v. 1. 43 p. FLORES, M.X.; NASCIMENTO, J.C. Desenvolvimento sustentável e competitividade na agricultura. Brasília: Embrapa-Sea, 1992. 30p. (Embrapa-SEA. Documentos, 10). FOWDEN, L.; MANSFIELD, T.; STODDARD, J. Plant adaptation to environmental stress. London, Chapman and Hall, 1993. 343p. IMHOFF, K.; IMHOFF, K.R. Manual de tratamento de águas residuárias. 26ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. 302p. MEURER, E. J. Fundamentos de química de solo. Porto Alegre, Editora Gênese, 2000. MOTTA, R. et.al. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre, Editora Artmed, 1ª edição, 2002. ODUM, E.P. Fluxo de energia e metabolismo da natureza. In: _____. Ecologia. Tradução por Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998. p.63-82. Tradução de Ecology. SHRIVER, D. F. Inorganic chemistry. Oxford University, Press, 1994. VAN HORN, H.H. Recycling manure nutrients to avoid environmental pollution. In: VAN HORN, H.H., WILCOX, C.J. (Eds.) Large dairy herd management. Champaign: ADSA, 1992. cap.65, p.640-54. WIKINSON, R.E. Plant-Environment interactions. New York, Marcel Dekker Inc., 1994. 599p. WILSON, E. Biodiversidade. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1997. 628p..
----------------------	--

Disciplina:	Irrigação e drenagem
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Importância da irrigação e drenagem para a agricultura. Principais características da agricultura irrigada. Situação atual e perspectivas. A importância da água na produção vegetal. A constituição do solo. Armazenamento de água no perfil do solo. Potencial total de água no solo. Disponibilidade da água no solo. Métodos e sistemas de irrigação.



	Irrigação por aspersão. Irrigação localizada. Irrigação por Superfície. Drenagem Agrícola – Métodos. Drenagem Superficial e Drenagem Subterrânea.
Bibliografia:	BERGAMASCHI, H., BERLATO, M.A., MATZENAUER, R., et al. Agrometeorologia aplicada à irrigação . Porto Alegre, UFRGS, 1992. 125p. BERNARDO, S. Manual de Irrigação , UFV., Imprensa Universitária, Viçosa, 1994, 596p. BELTRAME, L. F.S., TAYLOR, J.C. Drenagem das Várzeas: métodos, máquinas e materiais . In: BRASIL. Provárzeas Nacional; Ministério da Agricultura, SNPA, 1983. p. 65-71. (Informação Técnica, 2). KLAR, A.E. A água no sistema solo-planta-atmosfera . Nobel, São Paulo, 1984, 408p. MILLAR, A.A. Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas . Editerra editorial, Brasília, 1988, 306p.

Disciplina:	Manejo de plantas daninhas
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Biologia e manejo de plantas daninhas. Alelopatia. Métodos de manejo de plantas daninhas (mecânico, físico, cultural, biológico, químico). Controle químico: conceitos relacionados aos herbicidas (nomenclatura, épocas de aplicação, caracterização química). Mecanismos e Modo de ação dos herbicidas. Aspectos relacionados à fisiologia dos herbicidas nas plantas daninhas e espécies cultivadas. Destino dos herbicidas no ambiente. Toxicologia e procedimentos para o uso seguro de equipamentos de proteção individual (EPI's).
Bibliografia:	ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas . 7. ed. ver. e atual, São Paulo, SP, 2009. 1378p. CHRISTOFFOLETTI, P.J.; OVEREJO, R.F.L.; NICOLAI, M.; VARGAS, L.; CATANEO, A.C.; CARVALHO, J.C.; MOREIRA, M.S. Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas . 3.ed. ver. e atual. Piracicaba: HRAC-BR, 2008. 120p. DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes: Fundamentos , v.1, Jaboticabal: FUNEP, 1992. 431p. DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes . v.2, Campinas: Edição do autor, 1997. 285p. LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas. Plantio Direto e Plantio Convencional . 6. ed., Nova Odessa, São Paulo, 2006. 339p. LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas . 3. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2000. 349p. VIDAL, R.A. Herbicidas: mecanismo de ação e resistência de plantas . 1ª ed. Porto Alegre: Edição do autor, 1997. 165p. VIDAL, R.A. Ação dos Herbicidas 1ª ed. Porto Alegre: Edição do autor, v.1., 2002. 89p. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários . 2. ed., Viçosa, MG: UFV, 2003. 376p.



Disciplina:	Mecanização agrícola
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Fundamentos da mecanização agrícola. Análise operacional. Rendimento operacional das máquinas e implementos agrícolas. Análise econômica em mecanização agrícola. Planejamento da mecanização. Dimensionamento da fonte de potência.
Bibliografia:	BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas. São Paulo, Manole, 1987. BERETTA, C.C. Tração Animal na Agricultura. São Paulo, editora Nobel, 1988. FERREIRA, M. F. P.; ALONÇO, A. S.; MACHADO, A. L. T. Máquinas para silagem. Pelotas, 2003. 98p. MACHADO, A. L. T.; FERREIRA, M. F. P; ALONÇO, A. S. Máquinas auxiliares para silagem e fenação. Pelotas, 2005. 174p. MACHADO, A. L. T.; REIS, A. V.; MORAES, M. L. B.; ALONÇO, A. S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas, 1996. 230p. MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo, Agronômica Ceres, 1974. MIALHE, L.G. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: EPU (Editora Pedagógica e Universitária Ltda): Ed. da Universidade de São Paulo, 1980. MIALHE, L.G. Máquinas Agrícolas: Ensaio & Certificação. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. NAGAOKA, A.K.; WEISS, A. Mecanização para agronomia, aquicultura e zootecnia. Florianópolis, UFSC, 2006. v.1, 136p. e v.2, 103p. NAGAOKA, A.K.; WEISS, A. Máquinas e implementos agrícolas. Florianópolis, UFSC, 2007. 146p. BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas. São Paulo. Editora Manole Ltda.1977. BARGER, E. L.; LILJEDAHN, J. B.; CARLETON, W. M. and CKIBBEN, E. G. Tratores e seus motores. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda.1963, 398p. CASÃO JÚNIOR, R.; ARAÚJO, A. G.; MERTEN, G. H.; HENKLANI, J. P.; ET AL. Preparo do solo e elementos da mecanização agrícola. IAPAR, Londrina, Julho de 1990. PORTELLA, J. A. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação. Viçosa. Ed. Aprenda Fácil. 2000 SAAD, O. Máquinas e Técnicas de Preparo Inicial do Solo. São Paulo: Nobel. 1977. 99p. SHIPPEN, J. M., TURNER, J. C. Maquinaria agrícola básica. Zaragoza. vol.1,1968. SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa. Ed. Aprenda Fácil. 2001a. SILVEIRA, G.M. Mecanização agrícola: Máquinas para Colheita e Transporte. Ed. Aprenda Fácil: 2001b. SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantar. Rio de Janeiro: Globo, 1991.



	SILVEIRA, G.M. O preparo do solo: Implementos corretos. Rio de Janeiro: Globo, 1989. SILVEIRA, G.M. Os cuidados com o trator. Rio de Janeiro: Globo, 1988.
--	---

Disciplina:	Melhoramento de plantas
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Origem e evolução das plantas cultivadas. Conceito de genética quantitativa e de populações como subsídios ao entendimento da base teórica dos métodos de melhoramento de plantas autógamas, alógamas e de propagação vegetativa. Discussão detalhada e comparativa dos métodos de melhoramento utilizados, na produção de cultivares ou híbridos de espécies vegetais, visando aumento da produtividade, qualidade e resistência a doenças e pragas.
Bibliografia:	ALLARD, R. W. Princípios do Melhoramento Genético das Plantas. 1971. 381p. BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de Plantas. 4. Ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. V.1, 525p. BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento Genético de Plantas, Princípios e Procedimentos. 2. Ed. Lavras: Editora UFLA, 2006. 234p. FEHR, W.R. & HADLEY, H.H. (Edit) Hybridization of Crop Plants. Amer. Soc. of Agron. 1980. 765p. FREY, K.J. Plant Breeding. Iowa State University Press. Iowa. 1966. 429p. NASS, L. N. et al. Recursos Genéticos & Melhoramento de Plantas. Rondonópolis: Fundação MT, 2001. 1183p. PATERNIANI, E.; VIÉGAS, G. P. Melhoramento e Produção de Milho. V.1, Campinas: Fundação Cargill, 1987. 409p. PINTO, R. J. B. Introdução ao Melhoramento Genético de Plantas. 2. Ed. Maringá: EDUEM, 2009. 351p. RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. Lavras: Editora UFLA, 2005. 224p. RONZELLI JÚNIOR, P. Melhoramento Genético de Plantas. Curitiba: Editora UFPR, 1996. 219p. SIMMONDS, N.W. Principles of crop improvement Longmaw Group, London. 1981. 408p. WILLIAMS, W. Principios de Genética y Mejora de las Plantas. Editora Acibia. Zaragoza. 1970. 527p. WOOD, D.R.; K.M. RAWAL & M.N. WOODS. Crop Breeding. Amer. Soc. of Agronomy, Madison, 1983. 294p.

.../



Disciplina:	Métodos de pesquisa em fertilidade de solo
Código:	
Condição:	Créditos: 4
Ementa:	Experimentos em laboratório, casa de vegetação e campo. Planejamento e análises de experimentos. Experimentos com culturas anuais, perenes e pastagens. Experimentos de curta e longa duração. Uso de isótopos em fertilidade do solo.
Bibliografia:	BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. (eds). Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas . Porto Alegre, Gênese, 2004. 328p. COELHO, F.S. Fertilidade do Solo , Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1963. 384p. KIEHL, E. J. Fertilizantes orgânicos . São Paulo, Agronômica Ceres. 1985, 492 p. KIEHL, J. De C.; NETTO, A.C; SILVEIRA, R.I.; ARZOLLA, S.; BRASIL SOBRINHO, M.O.C.; & MELLO, F. De A.F. de. Fertilidade do solo , 3ª ed. Piracicaba, Nobel, 1989, 400p. KIEHL, J.de C. & MELLO, F. de A.F. Fertilidade do solo . 3ed. Piracicaba: Nobel, 1989. 400 p. LOPES, A.S. Micronutrientes : filosofia de aplicação e eficiência agrônoma. Associação Nacional MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola : adubos e adubação. 3ª ed., São Paulo, Agronômica Ceres, 1981. 596 p. MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola : nutrição de plantas e fertilidade do solo. São Paulo, Agronômica Ceres, 1976. 528 p RAIJ, B.van; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo . Campinas: Instituto Agrônomo, 1996. 285 p. (Boletim Técnico, 100).

Disciplina:	Nematologia agrícola
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	História da nematologia. Morfologia, anatomia e biologia dos icro-onda. Classificação taxonômica dos icro-onda. Principais icro-onda de importância agrícola. Nematóides transmissores de viroses. Interação com outros organismos. Interação patógeno-hospedeiro. Sintomas. Diagnose. Controle.
Bibliografia:	ALFENAS, A.C. Eletroforese de isoenzimas e proteínas afins: fundamentos e aplicações em plantas e microrganismos . Viçosa: Ed. UFV, 574p. 1998. FERRAZ, S.; FREITAS, L.G.; LOPES, E.A.; DIAS-ARIEIRA, C.R. Manejo sustentável de fitonematoides . Viçosa: Ed. UFV, 306p. 2010. KENNEDY, M.W.; HARNETT, W. Parasitic Nematodes: Molecular Biology, Biochemistry and Immunology . CAB International, 481p. 2001.



LUC, M.; SIKORA, R.A.; BRIDGE, J. **Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture**. 2a. ed. CAB International, 871p. 2005.
MAI, W.F.; MULLIN, P.G. **Plant-parasitic nematodes**. Cornell University Press, 277p. 1996.
NICKLE, W.R. **Manual of Agricultural Nematology**. Marcel Dekker, 1035p. 1991.
PERRY, R.N.; MOENS, M. **Plant Nematology**. CAB International, 447p. 2006.
PERRY, R.N.; MOENS, M.; STARR, J.L. **Root knot nematodes**. CAB International, 488p. 2009.
SIDDIQI, M.R. **Tylenchida parasites of plants and insects**. CAB International, 833p. 2000.
WHITEHEAD, A.G. **Plant Nematode Control**. CAB International, 384p. 1998.

Disciplina:	Relação solo-planta-atmosfera
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Relação solo-planta-atmosfera, radiação solar, água no sistema vegetal, balanço de energia e evaporação, transpiração vegetal, mecanismo estomático, aplicação das relações solo-planta-atmosfera em hidrologia, balanço hídrico, balanço hidrológico.
Bibliografia:	ARKIN, G. F.; TAYLOR, H. M. Modifying the root micro-waves to reduce crop stress . St. Joseph: ASAE, 1981. 407p. BERGAMASCHI, H., BEBLATO, M.; MATZENAUER, R.; et al. Agrometeorologia aplicada à irrigação . Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS, 1992. 126p. BLACK, C.A. Soil plant relationship . 2.ed. New York, John Wiley & Sons, 1968. 792p. BRUCE, R.R. Field soil water regime . Soil Science Society of America Inc., 1973. 212p. CORL, E.A., TRUELOVE, B. The rhizosphere . Berlin: Springer-Verlag, 1985. 289p. FEDDES, R.A., KOWALIK, P. J. & ZARADNY, H. Simulation of field water use and crop yield . New York John Wiley & Sons, Inc., 1978. 188p. REICHARDT, K. A água na produção agrícola . São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1978. 119p. RENDING, V.V., TAYLOR, H.M. Principles of soil-plant interrelationships . New York: McGraw-Hill Publishing Company, 1989. 267p.

.../



Disciplina:	Sistema de produção agropecuário conservacionistas
Código:	
Condição:	Créditos: 3
Ementa:	Dinâmica do solo em sistemas agropecuários. Sistemas de produção conservacionistas: plantio direto, cultivo mínimo e integração lavoura-pecuária. Critérios para a calagem e fertilização orgânica e mineral em sistemas conservacionistas. Dinâmica da fertilidade e física do solo em sistemas agropecuários conservacionistas. Agricultura de precisão e especiação química: ferramentas para sustentabilidade de sistemas produção agropecuários.
Bibliografia:	ALCARDE, J.A.; RODELLA, A.A. Qualidade e legislação de fertilizantes e corretivos. In: CURI, N.; MARQUES, J.J.; GUILHERME, L.R.G.; LIMA, J.M.; LOPES, A. S.; ALVARES V., V.H. (Ed.). Tópicos em Ciência do Solo . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2003. p.291-334. CAIRES, E.F., BANZATTO,D.A., FONSECA, A.F. Calagem na superfície em sistema de plantio direto . Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.24, p.161-169, 2000. CAIRES, E.F.; BLUM, J.; BARTH, G.; GARBUIO, F.G.; KUSMAM, M.T. Alterações químicas do solo e respostas da soja ao calcário e gesso aplicados na implantação no sistema de plantio direto . Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.27, p.275-286, 2003. MELLO, J.C.A.; VILLAS-BOAS, R.L.; LIMA, E.V.; CRUSCIOL, C.A.C.; BÜLL, L.T. Alterações nos atributos químicos de um Latossolo Distroférrico decorrentes da granulometria e doses de calcário em sistemas plantio direto e convencional. Revista Brasileira de Ciência do Solo , v.27, p.553-561, 2003. MIYAZAWA, M., PAVAN, M.A., FRACHINI, J.C. Evoluation of plant residues on the mobility of surface applied lime . Brazilian Archives of Biology and Technology, v.45, p.251-256, 2002.

Disciplina:	Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas
Código:	
Condição:	Créditos: 2
Ementa:	Conceito de alvo na aplicação de defensivos agrícolas. Caracterização e distribuição da aplicação sobre superfícies. Estudo da formação de gotas e técnicas de monitoramento da aplicação. Equipamentos para aplicação de defensivos agrícola em formulações líquida e sólida. Procedimentos de calibração/regulagem de equipamentos de aplicação manual, tratorizada e aérea. Pontas de pulverização. Aplicação com taxas variáveis. Classificação/manuseio dos defensivos agrícolas e aspectos da legislação vigente no Brasil. Formulações. Adjuvantes. Pulverização eletrostática. Aviação agrícola. Procedimentos de uso de correto de EPI's para diferentes modalidades de aplicação.
Bibliografia:	ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas . 7. ed. São Paulo, SP, 2009. 1378p. BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas . Ed. Manole, 1987. 307p.



MATHEWS, G.A. **Pesticide Application Methods**. Longman, London, 1979. 336p.
MATUO, T. **Técnica de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: Funep, 1990. 139p.
MINGUELA, J.W.; CUNHA, J.P.A.R. **Manual de Aplicação de Produtos Fitossanitários**. Aprenda Fácil Editora, 2011. 588p.
SPRAYING SYSTEMS. **Teejet: produtos de pulverização para agricultura – CAT**. 44M-P. Spraying systems Co., USA, 1994. 80p.
TEEJET. **Produtos de pulverização para agricultura**. Catálogo 46M-BR/P, 104p. 1998.
THEISEN, G.; RUEDELL, J. **Tecnologia de Aplicação de Herbicidas**. Teoria e Prática 1ª ed. Cruz Alta: Aldeia Norte, 2004. 90p.
VARGAS, L.; ROMAN, E.S. **Manual de manejo e controle de plantas daninhas**. 2 ed. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 780p.
ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z.; SANTIAGO, T. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 2. ed., Viçosa, MG: UFV, 2003. 376p.

Disciplina:	Tópicos especiais
Código:	
Condição:	Créditos: 1/15 horas
Ementa:	Tema atualizado de desenvolvimento científico e tecnológico na área de ciências agronômicas.
Bibliografia:	De conformidade com o tema a ser coberto.