



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>Curso:</b>	AGRONOMIA	<b>Campus:</b>	SEDE
<b>Departamento:</b>	AGRONOMIA		
<b>Centro:</b>	CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS		
<b>Docente:</b>	Prof. Dr. Ronald José Barth Pinto		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
<b>Nome: AGRICULTURA V</b>			<b>Código: 4513</b>
<b>Carga Horária:</b> 68 h	<b>Periodicidade:</b> Semestral	<b>Ano de Implantação:</b> 2012	
<b>1. EMENTA</b>			
Culturas do café, do trigo e do algodão. Importância econômica e social. Características da planta. Variedades e híbridos. Planejamento. Tratos culturais e fitossanitários. Exigências nutricionais. Calagem e adubação. Colheita, beneficiamento, armazenamento, comercialização. (Res. nº 157/07-CEP)			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
Proporcionar aos alunos conhecimentos de natureza básica e aplicada sobre as técnicas de produção vegetal das culturas do café, do trigo e do algodão, de maneira a capacitá-los no reconhecimento e diagnóstico de problemas relacionados à produção, visando a adoção de medidas que resultem em maior eficiência técnico-econômica do sistema de produção vegetal. Visa também, educar os alunos na adoção e interpretação da nomenclatura técnica inerente aos agronegócios dessas culturas. . (Res. nº 157/07-CEP)			
<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
PROGRAMA TEÓRICO: 1. Introdução; 1.1. Origem e domesticação da cultura; 1.2. Classificação botânica; 1.3. Descrição da planta e estágios de desenvolvimento; 1.4. Importância da cultura; 1.4.1. Importância econômica e social; 1.4.1.1. Em nível estadual e nacional; 1.4.1.2. Em nível internacional; 1.4.2. Formas de utilização; 1.4.2.1. Alimentação humana e/ou animal; 1.4.2.2. Agroindústria. 2. Aspectos ecofisiológicos da população e exigências edafoclimáticas; 2.1. Temperatura; 2.2. Demanda hídrica e umidade do ar; 2.3. Altitude; 2.4. Luminosidade e fotoperíodo; 2.5. Ventos; 2.6. Solos; 2.6.1. Aspectos físicos; 2.6.2. Aspectos químicos. 3. Melhoramento genético; 3.1. Tipos de cultivares; 3.2. Produção de sementes e de mudas; 3.3. Cultivares recomendadas. 4. Nutrição mineral, calagem e adubação. 5. Implantação da cultura; 5.1. Manejo dos restos culturais; 5.2. Preparo do solo; 5.3. Espaçamento e densidade; 5.4. Época e profundidade de plantio; 5.5. Sistemas de plantio. 6. Manejo das culturas; 6.1. Desbaste; Podas; 6.2. Controle fitossanitário; 6.3. Outras práticas específicas a cada cultura; 7. Colheita. 8. Beneficiamento; 9. Armazenamento; 10. Comercialização.			
<b>PROGRAMA PRÁTICO:</b> 1. Implantação e condução de lavouras de algodão e de trigo; 2. Acompanhamento de lavoura de café.			
<b>4. REFERÊNCIAS</b>			
<b>4.1- Básicas</b>			
<b>Café:</b> ANACAFÉ & INSTITUTO DE LA POTASSA Y EL FOSFATO (Org). <b>Memória del Seminario de Fertilización y Nutrición del Café.</b> Guatemala, Anacafé, USAID & Potash Institute of Canada, 1992. 107 p. CARVAJAL, J.F. <b>Cafeto: cultivo e fertilización.</b> Berna: Instituto Internacional de La Potassa, 1972. CARVALHO, C.H.S. <b>Cultivares de café: origem, características e recomendações.</b> Brasília, DF: Embrapa Café, 2008. 334 p.			

CLARKE, R.J.; MACRAE, R. **Coffee: agronomy**. New York, Elsevier Science Publishing, 1985. 334 p.

CLIFFORD, M.N.; WILLSON, K.C. **Coffee: botany, biochemistry and production of beans and beverage**. Croom Helm, New South Wales, 1985. 457 p.

COSTE, R. **El café**. Barcelona, Editorial Blume, 1969. 285 p.

FERRÃO, R.G.; FONSECA, A.F.A.; BRAGANÇA, S.M.; FERRÃO, M.A.G.; MUNER, L.H. [Ed.]. **Café conilon**. Vitória, ES: Incaper, 2007, 702 p.

FUNDAÇÃO CARGILL. **Aspectos da nutrição do cafeeiro**. Campinas, Cargill, 1983. 110 p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO AGRONÓMICO do PARANÁ. **Encontro sobre cafeicultura paranaense**. Londrina. **Anais...** Londrina, 1984. 108 p.

GRANER, E.; GODOY JUNIOR, C. (Coord). **Manual do cafeicultor**. São Paulo, Ed. Melhoramentos, 1967. 320 p.

GUIMARÃES, J.R.; MENDES, A.N.G.; BATISTA, D.P. **Senologia do cafeeiro: sintomas de desordens nutricionais, fitossanitárias e fisiológicas**. Lavras, Editora UFLA, 2010. 215 p.

INSTITUTO AGRONÔMICO do PARANÁ. **Simpósio Internacional sobre café adensado**. Londrina. **Anais...** Londrina, IAPAR, 1996. 320 p.

INSTITUTO BRASILEIRO do CAFÉ. **Cultura de café no Brasil: manual de recomendações**. Rio de Janeiro, MIC/IBC/GERCA, 1985. 580 p.

KRUG, C.A. et. al. **Cultura e adubação do cafeeiro**. São Paulo, Instituto Brasileiro de Potassa, 1965. 277 p.

MAESTRI, M.; BARROS, R.S. Coffee. In: ALVIN, P.T.; KOZLOWSKI, T.T. (Eds.). **Ecophysiology of tropical crops**. New York, Academic Press, 1977.

MALAVOLTA, E.; YAMADA, T.; GUIDOLIN, J. A. (Coord). **Nutrição e adubação do cafeeiro**. Piracicaba, Instituto de Potassa e Fosfato, 1981. 224 p.

MATIELLO, J.B. et. al. **A moderna cafeicultura dos cerrados: instrução técnica sobre a cultura de café no Brasil**. Rio de Janeiro, MIC/ IBC, 1987. 148 p.

MATIELLO, J. B. **O café: do cultivo ao consumo**. São Paulo, Globo, 1991. 320 p.

MOREIRA, A.C. **Historia de café no Brasil**. São Paulo, Magma Cultural, 2007. 191 p.

PARTELLI, F.L. **Café: microbiologia, nutrição, fisiologia e bioquímica**. Goiânia, Ed. UFG, 2009. 174 p.

RENA, A.B.; BARROS, R.S.; MAESTRI, M.; SÖNDAHL, M.R. **Coffee**. In: SCHAFFER, B.; ANDERSEN, P.C. (Eds.) **Handbook of environmental physiology of fruit crops: sub-tropical and tropical crops**. Boca Raton, CRC Press, p. 101-122. 1994.

RIEDE, C.R.; SERA, T.; SOCCOL, C.R.; ROUSSOS, S. (Coord.) **III Seminário Internacional sobre biotecnologia na agroindústria cafeeira**. Londrina: Iapar/IRD, 2000. 513 p.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Simpósio Internacional sobre café adensado**. Londrina. **Anais...** Londrina, IAPAR, 1996. 320 p.

REIS, P.R.; CUNHA, R.L. (Ed.). **Café arábica: do plantio à colheita**. Volume 1, Lavras, MG: Epamig, 2010, 896 p.

REIS, P.R.; CUNHA, R.L.; CARVALHO, G.R. (Ed.). **Café arábica: da pós-colheita ao consumo**. Lavras, vol. 2, Epamig, 2011, 734 p.

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

THOMAZIELLO, R.A.; TOLEDO FILHO, J.A.; OLIVEIRA, E.G. **Guia para identificação de deficiências minerais, toxidez, distúrbios fisiológicos, pragas e doenças do cafeeiro**. Campinas, CATI, 1979. (Boletim Técnico). 84 p.

ZAMBOLIN, L. (Ed.). **I Encontro sobre produção de café com qualidade: livro de palestras**. Viçosa, UFV, Departamento de Fitopatologia, 1999. 259 p.

ZAMBOLIN, L. (Ed.). **Efeitos da irrigação sobre a qualidade e produtividade do café**. Viçosa, UFV, 2004. 52 p.

ZAMBOLIN, L. (Ed.). **Produção integrada de café**. Viçosa, Editora UFV, 2004. 709 p.

ZAMBOLIN, L. (Ed.). **Boas práticas para produção de café**. Viçosa, Departamento de Fitopatologia, 2006. 234 p.

ZAMBOLIN, L. (Ed.). **Tecnologias para produção do café conilon**. Viçosa, Departamento de Fitopatologia,

UFV, 2009. 360 p.

#### **ALGODÃO:**

BELTRÃO, N.E.M. (Org.). **O agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília, Embrapa-CTT, 1999, v.1, v.2, 1.023 p.

BELTRÃO, N.E.M.; PEDROSA, A.D.M. (Org.) **O agronegócio do algodão no Brasil**. 2 ed. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 2v. 1.309p.

BOREM, A.; ALMEIDA, G. **Plantas geneticamente modificadas desafios e oportunidades para regiões tropicais** (Org.). Visconde do Rio Branco, Suprema, 2011. 390 p.

ELLIOT, F.C.; HOOVER, M.; PORTER Jr., W.K. **Advances in production and utilization of cotton: principles and practices**. Ames, The Yowa State Univ. Press, 1968. 531 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Algodão: informações técnicas**. Dourados, CPAO, 1998. (Circular Técnica, 7).

KOHEL, R.J.; LEWIS, C.F. **Cotton**. Madison, The American Society of Agronomy, 1984. 605 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE POTASSA. **Cultura do algodoeiro**. São Paulo, POTASSA, 1965. 567 p.

JENKINS, J.N.; SAHA, S. (Eds.) **Genetic improvement of cotton: emerging technologies**. Enfield, Science Publisher, 2001. 344 p.

PASSOS, S.M.G. **Algodão**. Campinas, Inst. Camp. do Ensino Agrícola, 1980, 424p.

SABINO, N.P.; SILVA, N.M.; KONDU, J.I. Importância da adubação na qualidade do algodão e outras plantas fibrosas. In: SÁ, M.E.; BUZZETTI, S. (Eds.). **SIMPÓSIO SOBRE ADUBAÇÃO E QUALIDADE DE PRODUTOS AGRÍCOLAS**, 1. Ilha Solteira. **Anais...**, Ilha Solteira, UNESP/ANDA/POTAFOS, 1989. s/p.

SMITH, C.W.; COTHREN, J.T. **Cotton: origin, history, technology, and production**. New York, John Willey & Sons, Inc., 1999. 850 p.

#### **TRIGO:**

ARF, O.; SILVA, L. S. da.; BUZZETTI, S.; ALVES, M. C.; SÁ, M. E. de.; RODRIGUES, R. A. F.; HERNANDEZ, F. B. A. Efeitos na cultura do trigo da rotação com milho e adubos verdes, na presença e na ausência de adubação nitrogenada. *Bragantia*, Campinas, v. 58, p. 223-334, 1999.

BACALTCHUCK, B.; CHAVES, M. S.; LIMA, M. I. P. M.; COSTAMILAN, L. M.; MACIEL, J. L. N.; SALVADORI, J. R.; GAMBATTO, A. Características e cuidados com algumas doenças de trigo. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2006. (Embrapa Trigo. Documentos online, 64). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p do64.htm>.

BONJEAN, A.; ANGUS, W.; VANGINKEL, M. *The world wheat book: a history of wheat breeding*. Vol. 2. Cachan: Lavoisier, 2011. 1201 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Serviço Nacional de Proteção de Cultivares. Cultivares protegidas. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/cultivares/lst1200\\_13\\_09\\_2007.htm](http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/cultivares/lst1200_13_09_2007.htm).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Serviço Nacional de Proteção de Cultivares. Cultivares registradas. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/cultivares/snpc\\_06\\_14\\_09\\_2007.htm](http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/cultivares/snpc_06_14_09_2007.htm).

CONAB. Informações da safra de trigo. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=131>. Acesso em: 15 set. 2009.

COODETEC / BAYER CROP SCIENCE. *Novas tecnologias em trigo*. Cascavel: Coodetec/Bayer, 2003. 110p.

FERNANDES, J. M.; PICCININI, E. C. Controlando as doenças de trigo na hora certa. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 1999. (Embrapa Trigo. Comunicado técnico online, 22). Disponível em: [http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p\\_co22.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p_co22.htm).

FORNASIERI FILHO, D. *Manual da cultura do trigo*. Jaboticabal: Funep, 2008. 338p.

LIMA, M. I. P. M. Estádios de suscetibilidade de espigas de trigo à giberela. *Fitopatologia Brasileira*, v. 28, p. 296, 2003. Suplemento.

LIMA, M. I. P. M. Giberela ou Brusone? Orientações para a identificação correta dessas enfermidades em trigo e em cevada. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2004. (Embrapa Trigo. Documentos online, 40). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p do40.htm>.

LIMA, M. I. P. M.; FERNANDES, J. M. C.; PICCININI, E. C. Escalonamento da época de semeadura de trigo e uso de cultivares de ciclos reprodutivos diferentes como medida de controle de giberela. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. (Embrapa Trigo. Comunicado técnico online, 92). Disponível em: [http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p\\_co92.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_co92.htm).

RAIJ, B.; CANATRELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; FURLANI, A. M. C. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo. Campinas: IAC, 1996. 285 p. (IAC. Boletim técnico, 100).

REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 20., 2005, Londrina. Informações técnicas da Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale para a safra de 2005. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 234 p. (Embrapa Soja. Sistemas de produção, 7).

REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 2., 2008, Passo Fundo. Informações técnicas para a safra 2009: trigo e triticale. Passo Fundo: Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale: Embrapa Trigo: Embrapa Transferência de Tecnologia, 2008. 172 p.

REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 4, 2010, Cascavel. Informações técnicas para trigo e triticale – safra 2011. Organizadores: Volmir Sergio Marchioro & Francisco de Assis Franco. Cascavel: COODETEC e Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale, 2010. 170 p.

SANTOS, H. P. dos; FANCELLI, A. L.; ANDIA, L. H. Análise econômica de sistemas de rotação de culturas para trigo, num período de dois anos, sob sistema plantio direto. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, DF, v. 32, n. 11, 1997.

SANTOS, H. P. dos; LHAMBY, J. C. B.; PRESTES, A. M.; REIS, E. M. Sistemas de rotação de culturas para a região sul do Brasil. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 1999. 5 p. html. Disponível em: [http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p\\_co02.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p_co02.htm).

SANTOS, H. P. dos; SPERA, S. T.; TOMM, G. O.; KOCHHANN, R. A.; ÁVILA, A. Efeito de sistemas de manejo de solo e de rotação de culturas na fertilidade do solo, após vinte anos. Bragantia, Campinas, v. 67, p. 441-454, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Núcleo Regional Sul. Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC. Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 10. ed. Porto Alegre, 2004. 400 p.

SPERA, S. T.; SANTOS, H. P. dos; FONTANELI, R. S.; TOMM, G. O.; SIGNOR, L. R.; PAZA, A. P. Efeito de sistemas de rotação de culturas nos atributos físicos de solo, após cinco anos. In: COSTAMILAN, L. M.; BERTAGNOLLI, P. F. (Org.). Soja: resultados de pesquisa 2007/2008. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. v. 1, p. 116-126.

TEDESCO, M. J.; GIANELLO, C.; ANGHINONI, I.; BISSANI, C. A.; CAMARGO, F. A. O.; WIETHÖLTER, S. (Ed.). Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2004. 400 p.

WISNIEWSKI, C; HOLTZ, G. P. Decomposição da palhada e liberação de nitrogênio e fósforo numa rotação aveia-soja sob plantio direto. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, DF, v. 32, n. 11, 1997.

#### **4.2- Complementares**

Revista Acta-Scientiarum-Agronomy; Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira; Revista Bragantia; Revista Ceres; Revista Semina-Ciências Agrárias; Revista Brasileira de Milho e Sorgo; Revista Brasileira de Ciência do Solo; Revista Ciência e Agrotecnologia; Revista Ciência Rural; Revista Brasileira de Mandioca; Revista Informe Agropecuário; Revista Caatinga; Revista Ciência Agronômica; Revista Agriambi Revista Brasileira de Sementes.