



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	AGRONOMIA	Campus:	SEDE
Departamento:	AGRONOMIA		
Centro:	CIÊNCIAS AGRÁRIAS		
Docente:	Prof. Dr. Pedro Soares Vidigal Filho		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: AGRICULTURA IV			Código: 4512
Carga Horária: 51 h	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2012	
1. EMENTA			
Culturas do milho e da mandioca. Importância econômica e social. Características da planta. Variedades e híbridos. Planejamento. Tratos culturais e fitossanitários. Exigências nutricionais. Calagem e adubação. Colheita, beneficiamento, armazenamento, comercialização.			
2. OBJETIVOS			
Proporcionar aos alunos conhecimentos de natureza básica e aplicada sobre as técnicas de produção vegetal das culturas do milho e da mandioca 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.			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
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 ramas; 3.3. Cultivares recomendados. 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 semeadura/plantio; 5.5. Sistemas de semeadura/plantio. 6. Manejo das culturas; 6.1. Controle fitossanitário; 6.2. Outras práticas específicas a cada cultura respectiva. 7. Colheita. 8. 8.1. Beneficiamento; 8.2. Armazenamento. 9. Comercialização.			
PROGRAMA PRÁTICO: 1. Implantação e condução de lavouras de milho e de mandioca.			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
MILHO			
ALLARD, M.L. Princípios de melhoramento genético das plantas . São Paulo, E. Blucher 1971. 381p.			
ALMEIDA, F.S.; RODRIGUES, B.N. Guia de herbicidas, recomendação para o uso adequado em plantio direto e convencional . Londrina, IAPAR, 1985. 482p.			
BAHIA FILHO, A.F.C. et al. Nutrição e adubação do milho . Sete Lagoas, Embrapa/CNPMS, 1983. 44p. (Documento 3).			
BORÉM, A. Biotechnologia e meio ambiente . Viçosa, 2004. 425 p.			

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

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Campinas, Fundação Cargill, 1980. 326p.

COMPANY, M.L. **El maíz: su cultivo y aprovechamiento**. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa, 1984. 318p.

DAROLT, M.R. (Org.). **Plantio direto: pequena propriedade sustentável**. Londrina, 1998. 255 p. (Iapar. Circular, 101).

DUARTE, A.P. (Coord.). Seminário sobre a cultura do milho 'Safrinha', 4. Assis. **Anais...** Campinas, IAC/CDV, 1997. 206 p.

FANCELLI, A.L.; DOURADO-NETO, D. (Coord.). **Tecnologia da produção de milho**. Piracicaba, ESALQ/USP, 1997. 174 p.

FANCELLI, A.L.; DOURADO-NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba, Agropecuária, 2000. 360 p.

FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal, Funep, 2007. 576 p.

FUNDAÇÃO CARGILL. **Melhoramento e produção do milho no Brasil**. Piracicaba, ESALQ, 1978. 650p.

FUNDAÇÃO CARGILL. **Adubação verde no Brasil**. Campinas, 1984. 363 p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO AGRONOMICO DO PARANÁ. **A cultura do milho no Paraná**. Londrina, 1991. 271p. (Circular Técnica Iapar, 29).

FUNDAÇÃO INSTTIUTO AGRONOMICO DO PARANÁ. **Simpósio sobre a cultura do milho**. Londrina, 1983.

GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V. (Eds.). **Tecnologias de produção do milho**. Viçosa, UFV, 2004. 366p.

GASSEN, D.N. **Manejo de pragas associadas à cultura do milho**. Passo Fundo: Aldeia Norte, 1996. 134 p.

GERAGE, A.C.; SAMAHA, M.J.; BITTENCOURT, C.R.; CORRÊA, V.J. **Cadeia produtiva do milho: diagnóstico e demandas atuais no Paraná**. Londrina: IAPAR, 1999. 56p. (Documento 20).

HALLAUER, A.R. (Ed.) **Specialty corn**. 2 ed. New York, CRC Press, 2001. 479 p.

MALAVOLTA, E. et al. **Nutrição mineral e adubação de plantas cultivadas**. São Paulo, Pioneira, 1974. 752p.

MALTI, R.; WESCHE-EBELING, P. **Maize science**. Enfield, Science Publish, 1998. 520 p.

O'BRIEN, L.; HENRY, R.J. **Transgenic cereals**. St. Paul, American Association of Cereal Chemists, 2000. 348 p.

OLIVEIRA Jr., R.S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M.H. (Eds.) **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba, Omnipax, 2011. 348 p.

OTEGUI, M.E.; SLAFER, G.A. (Eds.) **Physiological bases for maize improvement**. New York, The Haworth Press, 2000. 217 p.

PATERNIANI, E.; VIEGAS, G.P. **Melhoramento e produção do milho**. Campinas, Fundação Cargill, 1987. 795p.

PEREIRA FILHO, I.A. (Ed.). **O cultivo do milho-verde**. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 204 p.

RESENDE, M.; ALBUQUERQUE, P.H.P.; COUTO, L. (Eds.). **A cultura do milho irrigado**. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 317 p.

RIECHMANN, J. **Cultivos e alimentos transgênicos**. Petrópolis, Vozes, 2002. 284 p.

RODRIGUES, B.N. ALMEIDA, F.S. **Guia de herbicidas**. 6 ed. Londrina, 2011. 697 p.

RUSSEL, W.A. **Melhoramento de populações de milho com fontes de linhagens**. São Paulo, Fundação Cargill, 1978. 53p.

SAWAZAKI, E. (Coord.). Seminário sobre a cultura do milho 'Safrinha', 5. Barretos. **Anais...** Barretos, CATI/IAC/IEA, 1999. 266 p.

SHIOGA, P.S.; BARROS, A.S.R. (Coord). **A cultura do milho Safrinha**. Londrina, Iapar, 2001, 181 p.

SPRAGUE, G.F. **Corn and corn improvement**. New York, Academic Press, 1977. 955p.

SPRAGUE, G.F.; DUDLEY, J. W. (Eds.). **Corn and corn improvement**. 3th ed. Madison, Wisconsin: AGRONOMY, n. 18, 1988. 986 p.

MANDIOCA

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. **Annual Report: Cassava Program**. Cali, CIAT, Colombia.

CEREDA, M.P. (Coord.). **Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca**. São Paulo, Fundação Cargill, 2001. 320 p. (Série Culturas de tuberosas amiláceas Latino Americanas).

CONCEIÇÃO, A.J.A. **A mandioca**. Cruz das Almas, UFBA/EMBRAPA/BNB/BRASCAN NORDESTE, 1979. 382p.

COCK, J.H. Cassava: a basic energy source in the tropics. **Science**, 218: 755-62. 1982.

DOMINGUES, C.E. **Yuca: investigación, producción y utilización**. Cali, CIAT/PNUD, 1982. 660p.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. O Prálcool e a revolução na cultura da mandioca. **Informe Agropecuário**: 5 (59/60), 1979. 124p.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Mandioca: possibilidades de utilização. **Informe Agropecuário**: 13 (145), 1987. 108p.

HERVAS MORENO, E. **Mandioca, potencial energético na alimentação do suíno**. Londrina, IAPAR, 1982. 53p. (Circular Iapar, 27).

HILLOCKS, R.J.; THRESH, J.M.; BELLOTI, A.C. (Eds.) **Cassava: biology, production and utilization**. New York, CABI Publishing, 2002. 332 p.

LORENZI, J.O.; DIAS, C.A.C. **Cultura da mandioca**. Campinas, CATI, 1993. 41p. (Boletim Técnico, 211).

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. London, Academic Press, 1986. 674p.

MENGEL, K.; KIRBY, E.A. **Principles of plant nutrition**. 4 Bern, International Potash Institute, 1987. 687p.

MONTALDO, A. **La Yuca**. San José, IICA, 1979. 386p.

NARTEY, F. **Manihot esculenta (cassava): cyanogenics ultrastructure and seed germination**. Copenhagen, Denmark, University of Copenhagen, 1977. 262p. (Thesis D.Sc.).

NWEKE, F.I.; SPENCER, D.S.C.; LYNAN, J.K. **The cassava transformation**. East Lansing, Michigan State University Press, 2002. 273 p.

OSPINA, B.; CEBALLOS, H. (Comp.). **La yuca en el Tercer Milenio: sistemas modernos de producción, procesamiento, utilización y comercialización**. Cali, Colombia, CIAT, CLAYUCA, 2002. 586 p. (Publicación CIAT N. 327).

SAGRILO, E.; VIDIGAL FILHO, P.S. ; PEQUENO, M.G. Épocas de Colheita de Parte Aérea e de Raízes de Mandioca. In: CEREDA, M.P. (Coord.) **Agricultura: Tuberosas Amiláceas Latinoamericanas**. São Paulo, Fundação Cargill, v.2, 2002. p. 384-412 (Série: Culturas Tuberosas Amiláceas Latinoamericanas, v.2).

SAGRILO, E.; VIDIGAL FILHO, P.S.; PEQUENO, M.G.; RIMOLDI, F. Quantificação e caracterização dos resíduos agrícolas da mandioca no Estado do Paraná. In: CEREDA, M.P. (Coord.) **Agricultura: tuberosas amiláceas Latino Americanas**. São Paulo: Fundação Cargill, 2002. p. 413-434 (Série: Culturas de Tuberosas Amiláceas Latinoamericanas, v.2).

SAGRILO, E.; VIDIGAL FILHO, P.S.; PEQUENO, M.G.; RIMOLDI, F. Dimensionamento dos subprodutos agrícolas da mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz) no Estado do Paraná. In: CEREDA, M.P. (Coord.) **Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca**. São Paulo: Fundação Cargill, 2002. p. 291-304. (Série: Culturas de Tuberosas Amiláceas Latinoamericanas, v.4).

SOUZA, L.S.; FARIAS, A.R.N.; MATTOS, P.L.P.; FUKUDA, W.M.G. **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas, Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2007. 817 p.

TAKAHASHI, M.; FONSECA JÚNIOR, N.F.; TORRECILLAS, S.M. (Orgs.) **Mandioca no Paraná: antes, agora e sempre**. Curitiba, Iapar, 2002. 209p. (Circular Técnica 123).

VIEGAS, A.P. **Estudos sobre a mandioca**. Campinas, IAC/BRASCAN-NORDESTE, 1976. 214p.

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.

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO