**EMENTÁRIOS**

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Noções sobre os grandes grupos vegetais. Estudo das células, tecidos e dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas vasculares, do embrião à planta adulta. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia vegetal**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2012, 438p.  CUTLER, D.F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D.W. **Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada** (Tradução: Marcelo Gravina de Moraes). Porto Alegre: Artmed, 2011. 304p.  DAMIÃO FILHO, C.F; MORO, F.V. **Morfologia vegetal.** Jaboticabal: FUNEP/UNESP. 2005. 172p.  ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 293 p.  RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A. 2014. 1637p.  SOUZA, L.A. de. **Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula**. Ponta Grossa: UEPG, 2003. 259p.  SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. **Introdução à botânica: morfologia**. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA. 2013. 223p.  VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica: organografia**. 4 ed. Viçosa: UFV, 2000, 124p. | |
| **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALMEIDA, M. de.; ALMEIDA, C.V. **Morfologia da raiz de plantas com sementes** (Coleção Botânica 1). 2014. <http://www.lcb.esalq.usp.br/sites/default/files/publicacao_arq/978-85-86481-32-1.pdf>  ALMEIDA, M. de.; ALMEIDA, C.V. **Morfologia do caule de plantas com sementes** (Coleção Botânica 2). 2014. <http://www.lcb.esalq.usp.br/sites/default/files/publicacao_arq/978-85-86481-33-8.pdf>  ALMEIDA, M. de.; ALMEIDA, C.V. **Morfologia da folha de plantas com sementes** (Coleção Botânica 3). 2014. <http://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia_folha.pdf>  BALTAR, S.L.S.M. de A. **Manual prático de morfoanatomia vegetal**. São Carlos: Rima, 2016, 95p. <http://www.uesc.br/editora/livrosdigitais2017/morfologia_anatomia_vegetal.pdf>  BARROSO, G.M.; AMORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: UFV, 1999, 443 p.  CUTTER, E.G. **Anatomia vegetal: células e tecidos.** 2 ed. São Paulo: Roca, v. 1, 1986. 304p.  FERRI, M.G. **Botânica: morfologia interna das plantas**. 9 ed. São Paulo: Nobel, 1984. 113p.  FERRI, M.G. **Botânica: morfologia externa das plantas**. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1983. 149p.  GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed.São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p.  OLIVEIRA, D.M.T; MACHADO, S.R. **Álbum didático de anatomia vegetal**. UNESP: Instituto de Biociências de Botucatu, 2009. 65p.  OLIVEIRA, F. de.; SAITO, M.L. **Práticas de morfologia vegetal**. São Paulo: Atheneu, 2000, 111p.  SOUZA, L.A. de (Organizador). **Anatomia do fruto e da semente**. Ponta Grossa: UEPG, 2006, 200p. Artigos publicados em periódicos científicos especializados na área. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Limites. Continuidade. Derivadas. Aplicações de Derivadas. Integral. Aplicações Integral. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  SVIERCOSKI, R.F. Matemática Aplicada às Ciências Agrárias: Análise de dados e modelos. 4ª Reimpr. - Viçosa, MG: ed.UFVG, 2008.  ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. Vol. 01 . 8Ed. Porto Alegre: ed. Bookman, 2007.  FLEMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A, Ed. MAKRON, 1992 - 5ª Edição - S. Paulo.  HOFFMANN, L.D. **Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações**, vol. 01 - Ed. LTC, 2ª Edição, 1990 - Rio de Janeiro.  IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 08, Ed. ATUAL, 1978 - S. Paulo. | |
| **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo, vol. 01 - Ed. LTC, 1986 - Rio de Janeiro.  LARSON, R. E. *et al.* **Cálculo Com Geometria Analítica**, Ed. LTC, 1998 - 5ª Edição - Rio de Janeiro.  THOMAS, G.; FINNEY, R.L. Cálculo e Geometria Analítica, vol. 01, Ed. LTC, 1988 - S. Paulo. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Caracterização da natureza e do papel das investigações experimentais em Química. Equipamentos, materiais e vidrarias de laboratório. Desenvolvimento de habilidades e manuseio de aparelhos volumétricos, balanças e outros equipamentos. Estudo de medidas e de algarismos significativos. Limpeza e secagem de material de vidro. Soluções e concentrações de soluções. Padronização de soluções. Indicadores ácido-base. Diluição de soluções, Equilíbrio químico. Estudo experimental de processos químicos elementares. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Tradução Ignez Caracelli et al. Porto Alegre: Bookman, 2001. Tradução de: Chemical principles: thequest for insight.  RUSSEL, J.B. **Química Geral**. São Paulo: Makron Books, 2004.  MAHAN, B.M. **Química**: um Curso universitário. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.  VOGEL, A.I. **Química Analítica Qualitativa**. Tradução de Antonio Gimeno da, 1995. 5 ed. Ver. Por G. Svehla. São Paulo: Mestre Jou, 1981.  TÓKIO M.; ROSELY, M.V.A. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. | |
| **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  CHANG, R. **Química Geral - Conceitos Essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.  CONSTANTINO, M.G.; SILVA, G.V.J.; DONATE, P.M. **Fundamentos de Química Experimental**. São Paulo: Editora Edusp,2003.  FREITAS, R.G. **Problemas e Exercícios de Química**. 9 ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: INICIAÇÃO À AGRONOMIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  O papel da Universidade no contexto social. O Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia. O exercício profissional do Engenheiro Agrônomo e sua regulamentação. Pesquisa, extensão, desenvolvimento tecnológico e inovação. Empreendedorismo. Temas atuais na agricultura envolvendo os aspectos importância socioeconômicos. Noções sobre sistemas de cultivos. Noções sobre manejo nas lavouras (tratos culturais, rotações de culturas, adubações verdes, nutrientes minerais, adubos químicos e orgânicos). Noções sobre propagação de plantas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ABBOUD, A.C. de S. (Organizador). **Introdução à Agronomia**. 1. ed. - Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 644p.  BARBOSA, L.M.; PARAJARA, F.C.; BARBOSA, K.C.; BARBOSA, T.C. **Manual de Orientação para Implantação de Viveiro de Mudas**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo - CEA/Instituto de Botânica - SMA, 2014. 100p.  HISRICH, R.D.; PETERS, M.P.; SHEPHERD, D.A. **Empreendorismo**. 9 edição. AMGH. 2014. 480p.  MOREIRA, E.; FÁTIMA M.S., HUISING**,** J.; BIGNELL, D.E. Manual de Biologia dos Solos Tropicais. 1 Ed. - Editora: UFLA, 2010. 376p.  NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. Hortaliças de propagação vegetativa - tecnologia de multiplicação. Brasília: Editora Embrapa, 2016. 228p.  PIETA FILHO, C. **Engenheiros agrônomos do Brasil sua entidade nacional (1927-2017)**. 2019.  REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera:** Conceitos, processos e aplicações. 2ª Ed. Editora Manole. 2012. 524p.  ZARATE, N.A.H.; VIEIRA, M.C. **Hortas: conhecimentos básicos**. Dourados-MS: Seriema Indústria Gráfica e Editora Ltda-EPP, 2018. 298p. | |
| **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BARBOSA, J.G.; LOPES, L.C. **Propagação de Plantas Ornamentais**. 1ª Edição. Editora: UFV. 2007. 183p.  FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV. 2008. 421p.  GAÍVA, H.N. **Produção de Mudas Frutíferas**. 2 Edição. Ed: LK. 2012. 104p.  HARTMANN, H.T; KESTER, D.E; DAVIES JR, F.T; GENEVE, R.L. **Plant propagacion**: **principles and practices**. 8. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2011. 915 p.  NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. **Produção de Mudas de Hortaliças**. 1ª Edição. Editora: Embrapa. 2016. 308p.  WENDLING, I.; GATTO, A. Substratos, **Adubação e Irrigação na Produção de Mudas**. 1ª Edição. Editora: Aprenda Fácil. 2002. 147p.  PRADO, R. de M. **Nutrição de plantas**. 1 Edição - Editora Unesp. 2010. 408p.  RAIJ, B.V. **Fertilidade do Solo e Manejo de Nutrientes**. 1**° Edição. Ed.:**IPNI. 2011. 420p.  SOGLIO, F.D.; KUBO, R.R. (Organizadores) **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade**; /UFRGS. - Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. 206 p.  WENDLING, I. **Técnicas de Produção de Mudas de Plantas Ornamentais.** 1ª Edição. Editora: Aprenda Fácil. 2017. 259p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceito de cientificidade. A problemática do conhecimento e a construção científica. A pluralidade do método científico. Normas e uso da ABNT. Produção de textos acadêmicos. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Altas, 2000.  CERVO, L. e BERVIAN P. A. **Metodologia cientifica**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 2000.  DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. São Paulo: Atlas, 2001.  FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 2001.  FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de (Org.). **Método e Metodologia na Pesquisa Científica**. 3ª ed., Yendis. 2010.  GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.  KÖCHE, José Carlos. **Pesquisa científica:** critérios epistemológicos. Petrópolis: Vozes, 2015.  LAKATOS, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7 ed., Atlas. 2010.  MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.  SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**, São Paulo: Cortez, 2010.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BURGE, Mario. **Ciência e desenvolvimento**. Belo Horizonte: Itatiaia, 2000.  CARVALHO, Maria Cecília de. **Construindo o saber -** metodologia científica, 12.ed., São Pailo: Papirus, 2010.  DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**, São Paulo: Atlas, 2005  FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências;** introdução à filosofia e à ética das ciências. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Unesp, 1995.  LECOURT, Dominique. **A Filosofia das Ciências**. Tradução de Danielle O. Blanchard. São Paulo: Ideias e Letras, 2018.  RUIZ, João Álvaro. **Metodologia cientifica:** guia para eficiência nos estudos. São Paulo, Atlas: 2000.  SANTOS, Ezequiel Estevam dos. **Manual de Métodos e Técnicas Cientifica**. 12 ed., IMPETUS. 2016. 368p.  SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um disCurso sobre as ciências**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.  THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa**. São Paulo: Cortez, 1999.  MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa em ciências sociais**, São Paulo: Atlas, 2012. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FÍSICA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Composição e decomposição de vetores; Equilíbrio; Cinemática; Dinâmica; Mecânica de Rotação; Movimento Harmônico; Hidrostática; Hidrodinâmica; Teoria Cinética dos Gases; Termodinâmica; Eletrostática; Eletrodinâmica; Magnetismo; Indução Eletromagnética; Radiação Eletromagnética; Óptica Geométrica; Óptica Física; Introdução à Física Moderna. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física Um Curso Universitário** **- Mecânica**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2014. v. 1, 508p.  ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física Um Curso Universitário - Campos e Ondas**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2014. 581p.  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Mecânica.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.v.1, 448p.  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.2, 324p.  TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações, ondas e termodinâmica**.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1, 759p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** Eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 3, 408p.  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**: Óptica e Física Moderna.10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.4, 448p.  TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 500p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Matrizes. Sistemas Lineares. Vetores. Reta. Plano. Espaços Vetoriais. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ANTON, Howard e RORRES, Chris**.** **Álgebra Linear com Aplicações.** Editora Bookman**.** 2002**.** 8ª Edição**.** Porto Alegre  BOLDRINI, José Luiz e Outros. **Álgebra Linear.** Editora Harbra Ltda**.** 1980**.** São Paulo**.** 3ª Edição  BOULOS, Paulo e CAMARGO, Ivan de**.** **Introdução à Geometria Analítica no Espaço.** Editora Makron Books**.** São Paulo**.** 1997  CALLIOLI, Carlos Alberto, DOMINGUES, Hygino H. e COSTA, Roberto C. F. - **Álgebra Linear e Aplicações**. Editora**.** Atual**.** 1990**.** São Paulo**.** 6ª Edição  SVIERCOSKI, ROSANGELA F. . Matemática Aplicada às Ciências Agrárias : Análise de dados e modelos . 4ª Reimpr. - Viçosa, MG : ed.UFVG, 2008  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  LEON, Steven J. - **Álgebra Linear com Aplicações.** Editora LTC**.** 1999**.** Rio de Janeiro  OLIVEIRA, Ivan de Camargo e BOULOS, Paulo**.** **Geometria Analítica:** Um tratamento Vetorial. Editora McGRAW-HILL**.** 1987**.** São Paulo. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceitos e Definições. Princípios básicos da Cartografia. Escalas. Sistemas de Coordenadas. Projeções Cartográficas. Métodos e medidas e posicionamento geodésico. Sistemas de Informação Geográfica. Topografia Planimetria, Topologia, Ajustamentos, Curvas de Níveis. Altimetria, conceitos. Instrumentos Topográficos, GNSS, GPS, Mapeamento digital. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de cartografia**. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.  FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos: 2008.  MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. **Roteiro de Cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos: 2013.  Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, 2018. Disponível em: <http://www.prppg.ufpr.br/site/ppggeografia/wp-content/uploads/sites/71/2018/03/cartografia-geral-digital-e-tematica-b.pdf>  SAMPAIO, Tony Vinicius Moreira; BRANDALIZE, Maria Cecília Bonato. **Cartografia geral, digital e temática**. 1ª ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós- Graduação em Ciências Geodésicas, 2018.  VEIGA, Luis A. K. ZANETTI, MARIA, A. Z. FAGGION, Pedro L**. Fundamentos de Topografia.** Universidade Federal do Paraná. 2012. Disponível em: <http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf>  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  IBGE Diretoria de Geociências. **Noções Básicas de Cartografia**, Rio de Janeiro: IBGE 1999 (Manuais Técnicos em Geociências, Nº 8 130 p. <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/docs.shtm?c=8>.  LIMA, S. F. **Topografia**. 2012. Disponível em: <http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Topografia.pdf>  ROSA, R. **Cartografia Básica**. 2012. Disponível em: <http://www.uern.br/professor/arquivo_baixar.asp?arq_id=4165> | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Estudos Anatômicos e Fisiológicos dos Sistemas: Esquelético. Muscular. Digestivo. Respiratório. Circulatório. Endócrino. Tegumentar. Gênito-urinário. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BELLETTINE. M.B. Anatomia dos Animais |Domésticos para Agronomia. 1ed.Brochura, 2017.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Fisiologia dos Animais Domésticos para Agronomia. 1ed. Brochura. 2017.  COLVILLE, T. P. Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.  DYCE, K. M.; WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. Tratado de anatomia veterinária. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.  DUKES, H.HUGH. Fisiologia dos Animais Domésticos. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017  FRANDSON, R. D. ; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  GETTY, R. Anatomia dos Animais Domésticos. 5ª ed. Guanabara Koogan Rio de Janeiro: 1986.  KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H-G. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. 6ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.  MCCRACKEN, T. O.; KAINER, R. A.; SPURGEON, T. L. Atlas colorido de anatomia de grandes animais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  CUNNINGHAM**,** James G. **Tratado de Fisiologia Veterinária.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.  SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal**: adaptação e meio ambiente. 5ª. ed. ed. São Paulo: Santos, 2018.  SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia dos animais domésticos**. 5ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Fundamentos de Química Analítica. Equilíbrio Químico em Sistemas Homogêneos. Teoria Clássica das reações. Teoria da Dissociação Eletrolítica. Equilíbrio Iônico. Produto Iônico da Água - pH e pOH. Hidrólise de Sais. Solução Tampão. Produto de Solubilidade. Identificação e Separação Analítica de cátions e ânions. Técnicas Experimentais de Análise Qualitativa. Fundamentos de amostragem; Padronização de solução e correção de fator; Análise Gravimétrica; Volumetria de neutralização; Volumetria de precipitação; Volumetria de oxirredução; Volumetria com formação de complexos; Técnicas experimentais de análises quantitativas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BACCAN, N. et al., **Introdução à Semi microanálise Qualitativa**, 2ª ed., Campinas: Editora da UNICAMP, 1997.  BACCAN, N.; ANDRADE, J.C; BARONE, J.S; GODINHO, O.E.S. **Química Analítica Quantitativa Elementar.** 3ª edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo. 2001.  JEFFREY, G.H; BASSET, J.; MEDHAN, R.C; DENNEY, R.C.; VOGEL, Arthur. **Análise Química Qualitativa.** 5ª edição, Editora Mestre Jou, São Paulo. 1981.  JEFFREY, G.H; BASSET, J.; MEDHAN, R.C; DENNEY, R.C.; VOGEL, Arthur. **Análise Química Quantitativa.** 6ª edição, LTC, São Paulo. 2002.  HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7ª edição. Rio de Janeiro. Ed. LTC, 2011.  SKOOG; D. M. WEST; F. J. HOLLER; S. R. CROUCH. **Fundamentos de Química Analítica.** 8 Ed.; São Paulo: Cengage Learning, 2010.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALEXEEV, V. **Análise Quantitativa**. 1 ed. URSS: Lopes da Silva, 1972.  JAYME, F. **Química Analítica Quantitativa Curso superior de Química**. São Paulo. Hemus, 1985.  OHLWEILER, O. A. **Química Analítica Qualitativa**. 3a edição, LTC, Rio de Janeiro, 1982  JR. TOMÉ, JB. **Manual para interpretação de Análise de Solo** - Livraria e Editora Agropecuária, 1997.  HIGSON, Seamus P. J. **Química Analítica**. São Paulo, SP: McGraw Hil, 2009.  ROTEIROS PRÁTICOS - Produção do professor da disciplina.  PINHEIRO, J. A. **Química Analítica Quantitativa**. Ed. UFC-PROED, Fortaleza, 1984. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: SISTEMÁTICA VEGETAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução ao estudo da Sistemática Vegetal; Nomenclatura Botânica; Sistemas de Classificação; Sistemática das Fanerógamas; Chaves Botânicas para determinação de Famílias botânicas; Herborização; Fitogeografia. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal:** organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed.São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p.  JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A., STEVENS, P.F., DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal -** Um enfoque filogenético. 3ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, 2009. 632p.  RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2007. 906p.  SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2019. 768 p.  SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de identificação para as principais famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**. Ed. Instituto Platarum, Nova Odessa, 31p. 2019.  VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: organografia. Quadro sinótico Ilustrado de Fanerógamos.** 4 ed. Viçosa: UFV, 2006. 124p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BARROSO, G. M. et al. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v 1, 2 e 3. Viçosa: UFV, 2007  CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA BOTÂNICA (Código de Shenzhen, 2017)). Editôra RIMA, São Carlos. 2018. 181p.  FERRI, M. G. **Glossário Ilustrado de Botânica**. São Paulo: USP, 1978.  INSTITUTO DE BOTÂNICA. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico.** Coord. Fidalgo, O.; Bononi, V.L.R. São Paulo, 1989, 62p. (Série Documentos).  JOLY, A. B. **Botânica:** Introdução à Taxonomia Vegetal. 5ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 2002. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  A Ecologia como caminho de solução aos desafios mundiais; Conceitos Ecológicos: Ecossistemas, Comunidades, Biodiversidade, Nichos, Interações; Fluxos de Energia e ciclo de Carbono; Ciclos de Nitrogênio, Fósforo e nutrientes em geral; Sucessão secundária: padrões, fatores que afetam, e aplicações agronômicas. Efeito estufa na agropecuária Brasileira: causas das emissões de GEE, mitigação, previsões das mudanças climáticas e caminhos de adaptação. Aplicações agrícolas da ecologia: Ecologia para combate à pobreza rural. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia - Processos ecológicos em agricultura sustentável**. UFRGS, Porto Alegre, 2005,653 p  MOURA, E.G. **Agroambientes de transição**. UEMA, São Luís, 2005.  ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988, 468pp.  RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010,546p.  SCHULZE, E.-D.; BECK, E.; BUCHMANN, N.; CLEMENS, S.; Müller-Hohenstein, K.; Scherer-Lorenzen, M. **Plant Ecology** (2a edição). Springer, Berlin, 2019, 926p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BONAUDO, T.; BENDAHAN, A.B.; SABATIER, R.; RYSCHAWY, J.; BELLON, S.; LEGER, F.; MAGDA, D.; TICHIT, M. : **Agroecological principles for the redesign of integrated crop-livestock systems.** European Journal of Agronomy, v. 59, p. 43-51, 2014.  GARAY, I.; DIAS, B. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais**. Petrópolis: Editora Vozes, 2001, 430 p  MOURA, E.G.; AGUIAR, A.C.F. **O desenvolvimento rural como forma de ampliação dos direitos no campo.** UEMA, São Luís, 2006.  SALTON, J.C.; MERCANTE, F.M.; TOMAZI, M.; ZANATTA, J.A.; CONCENÇO, G.; SILVA, W.M.; RETORE, M. **Integrated crop-livestock systems in tropical Brazil: Toward a sustainable production system.** Agriculture, Ecosystems and Environment, v. 190, p. 70-79, 2014. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES RURAIS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Desenho Técnico aplicado a Construções Rurais: escalas, técnicas de desenho, cotação de desenhos e desenho arquitetônico (planta baixa, posição do telhado, planta de situação, cortes longitudinal e transversal e fachada). Fundamentos de Resistência dos Materiais: estudo de tensões e deformações em corpos sólidos estruturais. Materiais de Construção: aglomerantes, agregados, argamassas, concreto, madeira e outros materiais alternativos. Elementos estruturais da construção: fundação, pilar, viga, laje e telhado. Projeto de Instalação Rural: licenciamento ambiental de empreendimentos rurais e planejamento de instalações rurais. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BOTELHO, M.H.C. **Resistência dos Materiais: para entender e gostar**-3 ed. São Paulo: Blucher, 2015.  BOTELHO, M.H.C. **Princípios da Mecânica dos solos e fundações para a construção civil**-2 ed. São Paulo: Blucher, 2016.  CANDIDO, C.S. **Utilização de Cinzas volantes de carvão mineral em construção civil**. Projetos de Intervenção volume 07. Resíduos Sólidos e Proteção Ambiental. Fortaleza: IFCE; Brasília: ANA; Assis: Triunfal Gráfica e Editora, 2019. p.301-317.  HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. Pearson Prentice Hall, 5ª edição, São Paulo, 2004.  NEVILLE, A.M. **Tecnologia do Concreto**-2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BAETA, F.C; SARTOR, V. **Apostila Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas para construções rurais.** Universidade Federal de Viçosa-MG, 1999.  BUENO, C.F.H. **Apostila Tecnologia de Materiais de construções**. Universidade Federal de Viçosa-MG, 2000.  BRASIL. **Legislação de Direito Ambiental**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.  OLIVEIRA, P.N. **Engenharia para aquicultura**. Recife: UFRPE, 1999. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: BIOQUÍMICA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceito, características dos seres vivos. Biomoléculas. Aminoácidos, Proteínas, Enzimas, Carboidratos, Lipídeos, Ácidos Nucleicos e Nucleotídeos. Bioenergética e metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BERG, J.M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  HARPER, H. A; RODWELL, U. W; MAYRES, P.A. **Manual de Química Fisiológica**, 5ª ed. São Paulo, Atheneu, 2015, 736 p  LENNINGER, A. L. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Savier, 2018.  NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.  STRYER, L - **Bioquímica** 3a e 4a ed. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1992 e 1996.  VOET D E VOET G. **Bioquímica**, 2013 Artmed  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.  MARZOCCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.  SACKHEIM, G.I.; LEHMAN, D.D. **Química e Bioquímica para ciências biomédicas**. 8. ed. São Paulo: Manole, 2001. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ESTATÍSTICA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução a Estatística**.** Séries Estatísticas**.** Gráficos**.** Distribuições de Freqüências**.** Medidas de posição**.** Medidas de Dispersão**.** Medidas de Assimetria e Curtose. Introdução à Probabilidade**.** Variáveis Aleatórias**.** Distribuição de Probabilidade. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  PEREIRA, W E TANAKA, Osvaldo K. -**Estatística:** Conceitos Básicos. Ed. McGraw Hill, 2ª Edição, 1990 - São Paulo.  FONSECA, Jairo Simon da e MARTINS, Gilberto Andrade - **Curso de Estatística**, Ed. Atlas, 1998 - São Paulo.  LIPSCHUTZ, Seymour - **Probabilidade** - Coleção Shaum, Ed. Mcgraw Hill Ltda, 1994 - São Paulo.  MEYER, Paul L - **Probabilidades: aplicações à estatística;** tradução de Ruy de C.B. Lourenço Filho. 2ª Edição - Rio de Janeiro, LTC - Livros técnicos e científicos Editora, 1983.  TOLEDO, Geraldo Luciano e OVALLE, Ivo Izidoro - **Estatística Básica**, Ed. Mcgraw Hill Ltda, 1994 - São Paulo.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ANGELINI, F. **Estatística Geral** - Vol. 1 - São Paulo: Atlas, 1993.  \_\_\_\_\_\_\_\_, **Estatística Geral** **-** Vol 2 **- São Paulo -** Atlas - 1993**.**  AZEVEDO, Almicar Gomes de - **Estatística Básica:** Curso de Ciências Humanas e de Educação. 5ª Edição Rio de Janeiro - LCT, 1987.  SILVA, E.M. de et al. **Estatística para Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis.** São Paulo - Atlas - 1985. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceitos e Definições do Sensoriamento Remoto. Fotointerpretação: Conceituação, Estágios e Fases, Elementos de Interpretação Visual de Imagens, Interpretação de fotografias aéreas e de imagens digitais. Aquisição de informações geográficas através de sensoriamento remoto orbital e de levantamentos aerofotográficos. Estereoscopia. Escala (conceituação e cálculos). Definições sobre Geoprocessamento. Sistemas de Informações Geográficas. Normas e Legislações do Georreferenciamento. Sensores e Produtos. Aplicação do sensoriamento remoto e dos sistemas de informações geográficas no Planejamento e Gerenciamento dos recursos agrícolas e ambientais. Mapeamento digital. Uso do GPS. Agricultura de Precisão. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ANDERSON, Paul S. R. J **Fundamentos para fotointerpretação**. ed. Socie. Brasileira de cartografia. 1982.  CARVALHO, Adriano Andrei de. **Fundamentação Teórica para Processamento Digital de Imagens.** Departamento de Ciência da Computação - Universidade Federal de Lavras - Lavras - MG, 2003.  D'ALGE, Júlio César Lima. **Geoprocessamento - Teoria e Aplicações** - Parte I - Cap. 6 - Cartografia para Geoprocessamento. INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2001.  FIGUEIREDO, Divino. **Conceitos Básicos de Sensoriamento Remoto**. Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB. Brasília - DF, 2005.  JESEN, J. R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente: uma Perspectiva em Recursos Terrestres**. Ed Parêntese. São José dos Campos-SP. 2009.  LILLESAND, T.M.; KIEFER, R.W. **Remote Sensing and Image Interpretation**. . 2a Edition. New York. John Wiley& Sons. 2000. 721p. Forestry, Lake Buena Vista, Florida, 10-12 January 2000.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  LOCH, CARLOS & LAPOLLI, EDIS M. Florianópolis. **Elementos básicos da fotogrametria e sua utilização-**1985-UFSC.  MARCHETTY, D. A. B. & GARCIA S. P. G. J. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação** ed. NOBEL. 1977.  QUEIROZ, Corina Jará de. **Análise de Transformações Geométricas para o Georreferenciamento de Imagens do Satélite CBERS-I**. Dissertação de Mestrado. UFRGS - CEPSRM, 2003. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: MECANIZAÇÃO E MÁQUINAS AGRÍCOLAS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Estudo da introdução à mecanização agrícola e abordagem de conceitos básicos de física e mecânica aplicados à mecanização. Estudo dos motores, dos seus sistemas auxiliares, dos lubrificantes e lubrificação e compreensão do funcionamento dos motores. Estudo dos tratores agrícolas e das máquinas e implementos para: preparo do solo, plantio, adubação, aplicação de defensivos e colheita. Estudo dos custos operacionais de máquinas e implementos agrícolas. Compreensão das normas básicas de segurança no trabalho e condução de tratores e máquinas agrícolas. Orientação sobre manutenção de tratores agrícolas. Simulações online de vivências práticas sobre manejo, regulagem e manutenção básica de tratores, máquinas e implementos agrícolas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**, São Paulo, SP: Editora Manole, 1987. 307p.  BIANCHINI, A.; TEIXEIRA, M. M.; COLOGNESE, N. R. **Manutenção de tratores agrícolas (por sistemas).** Brasília: LK Editora, 2012. 152 p.  COMETTI, N. N. **Mecanização Agrícola.** Viçosa: Editora LT, 2012. 160 p.  MONTEIRO, L. A.; ARBEX, P.R. **Operação com tratores agrícolas**. Botucatu: Ed. dos Autores, 2009. 76 p.  MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Ceres, 1974. 297 p.  SILVA, R.C. **Máquinas e Equipamentos agrícolas.** São Paulo: Érica, 2014. 120 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALBIERO D.; CAJADO, D, M.; FERNANDES, I, L, C.; MONTEIRO, L. A.; ESMERALDO, G. G. S. L. **Tecnologias agroecológicas para o Semiárido.** Fortaleza: Edição do Autor, 2015. 216 p.  MIALHE, L. G. **Máquinas Agrícolas: Ensaios e certificação**. Piracicaba, SP. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. 722p.  MONTEIRO, L. A.; ALBIERO, D. **Segurança na operação com máquinas agrícolas**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2013. 124 p.  MONTEIRO, L. A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu: Diagrama, 2010, 105 p.  ZERBATO, C. **Sistemas de navegação de máquinas agrícolas**. Jaboticabal: UNESP. Disponível em: <<http://lamma.com.br/private/docs/11ea383cfbf1d45117a96b9185fc89b7.pdf>>. Acesso em 02 jan.2020 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: AGROMETEOROLOGIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Atmosfera Terrestre. Radiação Solar. Temperatura do Ar e do Solo. Pressão atmosférica e ventos. Umidade do ar. Condensação e precipitação. Evaporação e evapotranspiração, balanço hídrico. Técnicas utilizadas na previsão do tempo e clima, Planejamento de safras, Balanço hídrico. Clima e classificação climática. Circulação geral da atmosfera. Zoneamento agroclimático. Fenômenos climáticos adversos à agricultura. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  MAVI, H.S.; TUPPER, G.J. Agrometeorology - **Principles and application of climate studies in agriculture**. New York: Food Products Press. 2004. 364p.  MONTEIRO, José Eduardo. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola.** Brasília, DF: INMET, 2009. 530 p.  PEREIRA, Antonio Roberto; ANGELOCCI, Luiz Roberto; SENTELHAS, Paulo Cesar. **Meteorologia Agrícola**. Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Departamento de Ciências Exatas Piracicaba, SP Fevereiro de 2007**.**  PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia - fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Ed. Agropecuária. 2002. 478p.  VAREJÃO-SILVA, Mário Adelmo. **Meteorologia e Climatologia**. Versão digital, Recife-PB, 2006.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  AYOADE, J.O.  **Introdução à climatologia para os trópicos***.*  São Paulo: Difel, 1986. 332p  MENEZES, R. H. N. de. **Instrumentação Meteorológica e Métodos de Observação**. São Luís: UEMANET, 2013. 135 p.  VIANELLO, R. L; ALVES, A. R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Viçosa-MG, UFV, 2006. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  A Ciência Zootécnica - Origem; Divisão; Relação com outras ciências; Objetivos da Zootecnia; Importância da Pecuária para o Brasil; Aspectos gerais do estudo e manejo da criação de animais domésticos no Brasil. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ABCS - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS. **Produção de suínos: teoria e prática** / Coordenação editorial Associação Brasileira de Criadores de Suínos: Coordenação Técnica da Integral Soluções em Produção Animal - Brasília, DF, 2014. 908 p. Color.  BARBOSA, F. A. **Administração de fazendas de bovinos - leite e corte**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007. 342 p.  CARVALHO, M. M.; ALVIM, M. J.; CARNEIRO, J. C., [Ed.]. **Sistemas agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite: Brasília: FAO, 2001. 414 p.  CORRÊA, W. M.; CORRÊA, C. N. M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. 2ª ed. MEDSI, 1992. 843p.  DOMINGUES, O. **Introdução à Zootecnia**. Rio de Janeiro, Rocca, 1972.  FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 371 p.  JARDIM, V. R. **Curso de bovinocultura**. 4ª ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2001. 1973 p.  MAYNARD, L. A. **Nutrição animal**. Trad. Antônio B. Neiva Figueiredo. 3ª ed. Rio de Janeiro. Freitas Bastos, 1984.  MORAES, G. **A moderna agropecuária**. 2ª ed. rev. e ampl. - Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto, 1993.  PEIXOTO, A. M.; MOURA. J. C. de.; FRAIA. V. P. de. **Produção de bovinos a pasto**. Anais do 13º Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba: FEALQ, 1997. 352 p.  REECE, W. **Fisiologia dos animais domésticos**. São Paulo, Rocca,1996.  RIBEIRO, S. D. de A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel, 1997.  SILVA SOBRINHO, A. G. **Criação de ovinos** - 3ª ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 302 p.  TORRES, A. P. **Manual de Zootecnia: raças que interessam ao Brasil**. São Paul. Ed. Agronômica Ceres, 1988.  TORRES, A. P. **Melhoramento dos rebanhos**. São Paulo, Nobel, 1981.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ARQUIVOS DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA - REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA - REVISTA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA - PORTAL DE PERÓDICOS: CAPES (www.periodicos.capes.gov.br/); SCIELO (www.scielo.org/), entre outros.  REVISTAS ESPECIALIZADASAS: Globo Rural, Balde Branco, DBO Rural, entre outras. - VÍDEOS TÉCNICOS https://www.youtube.com | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: MINERALOGIA E GÊNESE DO SOLO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  A Terra em conjunto e a litosfera. Minerais: conceito e gênese. Minerais primários. Minerais secundários da fração argila dos solos. O solo como parte essencial do meio ambiente: conceito e composição. Intemperismo e formação de solos. Fatores de formação do solo: material de origem, clima, organismos, relevo e tempo. Processos gerais de formação do solo. Processos específicos de formação de solos. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BRADY, N. C.; WELL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p. il.  CURI, N.; LARACH, J. O. I.; KÄMPF, N.; MONIZ, A. C.; FONTES, L. E. F. **Vocabulário de Ciência do Solo**. SBCS. Campinas, SP, 1993. 89p.  FANNIG, D. S.; FANNING, M. C. B. **Soil morphology, genesis and classification**. John Wiley & Sons, Inc, 1989. 377p.  LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos Solos**. São Paulo, Oficina de Testos, 2010.  LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos. 2011. 456p. il.  OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada**. 2ª ed. Piracicaba: FEALQ, 2005. 574 p.il.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE*,* S. B. de; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes.**  6º Ed. Editora UFLA, Lavras, MG, 378p, 2014.  SANTOS, G. de A.; SILVA, L. S. da; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. de O. (ed.). **Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais.** 2 ed. Ver. E atual. - Porto Alegre: Metrópole, 2008. 654p.: il.  TEIXEIRA, W.; TOLEDO, C.; FAIRCHILD, T.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução à estatística. Conceitos básicos da experimentação. Inferência estatística. Teste de hipóteses (teste Z, teste t para uma amostra, teste “t” para duas amostras dependentes e amostras independentes). Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Teste de comparações múltiplas. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcela subdividida. Correlação de Pearson. Regressão linear simples. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. 4ª.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237p.  CECON, P.R.; RÊGO, E.R.; da SILVA, A.R.; RÊGO, M.M. **Estatística e Experimentação**. 1. ed. Areia - PB: Gráfica e Editora São Mateus, 2013. v. 1000. 142p.  CECON, P.R.; SILVA, A.R.; NASCIMENTO, M.; FERREIRA, A. **Métodos Estatísticos**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2012. v. 1. 229p.  FERREIRA, PV. **Estatística Experimental Aplicada às Ciências Agrárias**. Editora: Editora UFV. 588p., 2018.  PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**, 14 ed. Piracicaba ESALQ, 2000. 477p.  PIMENTEL-GOMES, F.E. GARCIA, C.H. **Estatística Aplicada a Experimentos Agronômicos e Florestais**. Piracicaba, FEALQ. 2002. 309p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BARBIN, D. **Planejamento e Análise Estatística de experimentos Agronômicos**. Viçosa. Editora UFV. 2003.  MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 526p.  ZIMMERMANN, J.P. **Estatística Aplicada à Pesquisa Agropecuária**. Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402p | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FISIOLOGIA VEGETAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução à Fisiologia Vegetal. Água no metabolismo. Transpiração. Absorção iônica. Translocação de solutos. Fotossíntese. Respiração. Crescimento / desenvolvimento. Germinação e dormência. Fisiologia do movimento. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; DECHEN, A. R. **Introdução à Ecofisiologia Vegetal**. 2002, Eduem, Maringá, 254p.  KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2004. 452p.  LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. 2000. Rima, São Carlos, 531p.  RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 2007. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 7ª ed. 856p.  TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 888 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 1995. Academic press, New York: 2ª. ed. 889 p.  PESSARAKLI, M. **Handbook of Photosynthesis**. 2005. CRC Press, Boca Raton, 2ª ed. 929p.  SANTOS, C. M.; VERISSIMO, V.; WANDERLEY-FILHO, H. C. L.; FERREIRA, V. M.; CAVALCANTE, P. G. S.; ROLIM, E. V.; ENDRES, L. **Seasonal variations of photosynthesis, gas exchange, quantum efficiency of photosystem II and biochemical responses ofJatropha curcas L. grown in semi-humid and semi-arid areas subject to water stress.** Industrial Crops and Products. 2013. v, p 203-213. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: GENÉTICA AGRONÔMICA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução ao estudo de genética e as bases da hereditariedade (bases físicas e químicas). Estrutura dos genes e dos cromossomos e suas alterações. Genética Mendeliana (Primeira e Segunda Lei de Mendel). Sistemas de determinação sexual. Ligação, crossing-over e recombinação. DNA como material genético. Duplicação (replicação), transcrição e tradução. Controle da Expressão gênica. Mecanismo de Herança extranuclear. Técnicas em genética molecular. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. **Introdução à Genética.** Tradução de Paulo Armando Motta. 11ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  HARTL, D. L.; CLARK, A. G. **Princípios de Genética de Populações**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  RAMALHO, M. A. P; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA. E. A; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. **Genética na agropecuária**. 5ª ed. Lavras: Editora UFLA, 2012.  SNUSTAD, D. P. **Fundamentos de Genética.** 7ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.  WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, A. P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. **Biologia molecular do gene.** 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **Fundamentos de Genética da Conservação.** 1ª. ed. Ribeirão Preto: Editora SBG, 2008.  KREUZER, H.; MASSEY, A. **Engenharia genética e biotecnologia**. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.  SILVA, V.L.M. **Técnicas em Engenharia Genética**. São Luís: UEMANET, 2015. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução e história da Microbiologia. Classificação dos seres vivos e posição taxonômica dos microrganismos. Microscopia. Características gerais de vírus, bactérias, fungos e chromistas. Metabolismo microbiano. Nutrição de microrganismos. Controle de microrganismos. Microbiologia e ambiente: relações ecológicas. Microbiologia do ar, da água, solos e alimentos. Biotecnologia. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS**  ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 328 p.  LACAZ-RUIZ, R. **Manual prático de Microbiologia Básica**. São Paulo: EDUSP, 2009. 136 p.  MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. **Microbiologia de Brock.** 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160 p.  PELCZAR JUNIOR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.E. **Microbiologia. Conceitos e aplicações.** 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, v.1, 2009.  PELCZAR JUNIOR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.E. **Microbiologia**. **Conceitos e aplicações.** 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, v.2, 2009.  TORTORA, G.J.; FUNK, B.R.; CASE. C.L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 967 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**  EURIPEDES JUNIOR, Paulo Prates et al. A Microbiologia no contexto da Agroecologia. **Revista Brasileira De Extensão Universitária**, v. 9, n. 2, p. 75-82, 2018.  FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2001. 192 p.  GEMELLI, Tanise. **Manual prático de Microbiologia Clínica**. Unisinos, 2020.  KUMAR, S. **Essentials of microbiology**. New Delhi: Jaypee Publisher, 2016. 647 p.  MOSIER, N.S.; LADISCH, M.R. **Modern biotechnology**. New Jersey: Wiley, 2009. 461 p.  QUINN, P. J. et al. **Microbiologia Veterinária:** Essencial. Artmed Editora, 2018.  TAVARES, José Caetano. **Microbiologia e Farmacologia simplificada**. Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: HIDRÁULICA APLICADA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Princípios Básicos de Hidrostática: Propriedades dos fluidos, Pressão, Teoria de Stevin, Princípio de Pascal, Manometria e Empuxo. Hidrodinâmica: Equação da Continuidade, Equação de Bernoulli e Tubo de Venturi. Escoamento em condutos forçados: perda de carga e bombas hidráulicas. Escoamento em condutos livres: medição de vazão e dimensionamento de canais. Hidrometria: métodos de medição de vazão: vertedores, orifícios e bocais e batimetria. Pequenas Barragens de Terra. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  AZEVEDO NETO, M. F. Fernandez, R. Araujo, A. E. Ito.  **Manual de Hidráulica**. São Paulo, Edgard Blucher, 1998. 8ª ed. 669p.  BACK, A.J. **Hidráulica e Hidrometria Aplicada** (com o programa Hidrom para cálculo). Florianópolis: Epagri, 2015.398p.  CIRILO, J.A et al. **Hidráulica Aplicada**: Segunda edição revista e ampliada. Porto Alegre: ABRH, 2003.  GRIBBIN, J.E. **Introdução a Hidráulica, Hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.  NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica**-vol 2. São Paulo: Blucher, 2002.  PERES, J.G. **Hidráulica Agrícola**. São Carlos: EDUFSCAR, 2015. 429p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**  BAPTISTA, M; LARA M. **Fundamentos da Engenharia Hidráulica**. Belo Horizonte: UFMG, 2002. 440 p.  BRASIL. **Legislação de Direito Ambiental**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.  CETESB. **Guia Nacional de coleta e preservação de amostras:** água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011.  OLIVEIRA, P.N. **Engenharia para aquicultura**. Recife: UFRPE, 1999. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: SOCIOLOGIA RURAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  O campo das ciências sociais e suas características metodológicas. As principais correntes sociológicas e a sociologia rural. Histórico da construção social da agricultura e da formação da sociedade agrária brasileira. Histórico da questão agrária, agrícola e fundiária no Brasil e no Maranhão. A reforma agrária. O urbano e o rural. Tecnologia e modernização da agricultura. Movimentos e organizações sociais e perspectivas para o campo. As fronteiras materiais e simbólicas entre "campo" e "cidade". Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais: pluriatividade e multifuncionalidade. Questões contemporâneas sobre agricultura e sociedade. Elaboração e avaliação de projetos sociais. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ABRAMOVAY, R. **O futuro das regiões rurais**. 2. ed. Porto Alegre: EDUFRGS, 2009.  \_\_\_\_\_. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 3 Ed. São Paulo: Edusp, 2007.  ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org). **Reconstruindo a agricultura**: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2009.  ARAUJO, Silvia et al. **Sociologia:** um olhar crítico. São Paulo: Contexto, 2009.  ILHA NETO, S. F. **Da sociologia do rural à sociologia do território**. Ciência e Ambiente, n. 15, jul./dez., 1997.  SABOURIN, Eric. **Sociedades e organizações camponesas**: uma leitura através da reciprocidade. Porto Alegre: UFRGS, 2011.  WANDERLEY, Maria de N. Baudel. **O mundo rural como espaço de vida:** reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: UFRGS, 2009.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALMEIDA, J. **A construção social de uma nova agricultura**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.  ANJOS, Flávio Sacco dos CALDAS, Nádia Velleda. A propósito do debate sobre pluriatividade e multifuncionalidade na agricultura: o surgimento de uma nova formação discursiva. **Revista Theomai**, n. 20, p.22-33, 2009.  ILHA NETO, S. F. **Os problemas sociais da agricultura brasileira:** um modelo classificatório preliminar. Santa Maria: UFSM/CCR, 2001  \_\_\_\_\_\_. **Notas sobre a evolução da família agraria ocidental e sua desagregação na sociedade contemporânea**. Santa Maria: UFSM. Cadernos de Extensão Rural, 1999.  KAUTSKY, K. **A questão agrária**: a evolução da agricultura na sociedade capitalista. São Paulo: Proposta, 1980.  NEVES, D. P. **Processos de constituição e reprodução do campesinato no Brasil:** formas dirigidas de constituição do campesinato. São Paulo: Editora UNESP, 2009. (Historia social do campesinato brasileiro).  OLIVEIRA, A. U.; MARQUES, M. I. M. M. (Org.). **O campo no Século XXI**: território da vida, de luta e de construção da Justiça social. São Paulo: Paz e Terra, 2004.  PLOG, Jan Douwe Van Der. **Camponeses e impérios alimentares:** luta por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS, 2008.  REZENDE, M. Lopes. **Agricultura política**: história dos grupos de interesse na agricultura. Brasilia: EMBRAPA, 1996  SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização**: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 1999.  SZMRECSÁNYI, T. **Pequena história da agricultura no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1990.  WORTMANN, E. F. **Herdeiros, parentes e compadres**. São Paulo: Hucitec/Eduspo, 1995 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: PROPRIEDADES E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Propriedades morfológicas, físicas e químicas dos solos. Natureza e comportamento físico da água. Água no solo. Potencial da água no solo. Perfil de solo: conceito; horizontes e camadas; tipos de horizontes. Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos: características e classes de solos. Sistemas Internacionais WRB e Soil Taxonomy. Principais classes de solos do Brasil e do Maranhão. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BRADY, N. C.; WELL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p. il.  IBGE. Pedologia: mapa exploratório de solos do estado do Maranhão. Rio de Janeiro, 2011. 1 mapa, color. Escala 1:1.400.000. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/pedologia/mapas/mapas/unidades_da_federacao/ma_pedologia.pdf>  JACOMINE, P. K. T. (coord.). Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do estado do Maranhão. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SNLCS/SUDENE-DRN, 1986. 2 v. (EMBRAPA-SNLCS. Boletim de pesquisa, 35; SUDENE-DRN. Recursos de solos, 17). Disponível em: [http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/62683/1/ CNPS-BOL.-PESQ.-35-86.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/62683/1/%20CNPS-BOL.-PESQ.-35-86.pdf)  LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos. 2011. 456p. il.  OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada**. 2ª ed. Piracicaba: FEALQ, 2005. 574 p.il.  RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes.**  6º Ed. Editora UFLA, Lavras, MG, 378p, 2014.  SANTOS, R. D. dos; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos; SHIMIZU, S. H. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 7. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 101 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**  SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAÚJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5. ed. rev. ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2018. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/181677/1/SiBCS-2018-ISBN-9788570358172.epub>>  SILVA, M. B.; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; OLIVEIRA, V. Á de. (ed.). **Guia de campo da XIII Reunião Brasileira de Classificação e Correlação de Solos:** RCC do Maranhão. Brasília, DF: Embrapa, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1127220/guia-de-campo-da-xiii-reuniao-brasileira-de-classificacao-e-correlacao-de-solos-rcc-do-maranhao>.  TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G. K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W. G. (ed.). Manual de métodos de análise de solo. 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 573 p. il. color. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1085209/manual-de-metodos-de-analise-de-solo>> | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução ao estudo da Entomologia. Importância. Histórico. Principais métodos de coleta, montagem e conservação dos insetos. Aspectos gerais da morfologia, apêndices e funções. Tegumento. Fisiologia geral interna. Comportamento dos insetos. Acarologia geral. Noções gerais de ecologia de insetos. Sistemática de insetos: ordens gerais e ordens de importância agrícola, zootécnica, médica e veterinária, com destaque para as principais famílias e espécies de interesse. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALMEIDA, L. M. de; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 1998, 98 p.  BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. Curitiba: UFPR, 2013, 579p.  GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola***.* Piracicaba: FEALQ, 2002, 920p.  GULLAN, P. J.; CRANSTON, P.S. Insetos: **Fundamentos da Entomologia**. 5 ed. São Paulo: Roca, 2017, 912p.  RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B. de; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. (Ed.). **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos, 2012.  TRIPLERTHORN, C.A; JOHNSON, N.F. **Estudo dos Insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2013, 809p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  AMARAL, E.A. ARAGÃO, O.S.P. SILVA, M. **APOSTILA DE MORFOLOGIA DE INSETOS**. 2020.  COSTA, E. C.; DAVILA, M. **Entomologia Florestal**. Ed.Ufsm, 2008.  COSTA, E. C. **Entomologia Florestal Aplicada**. Ed.Ufsm, 2014.  FUJIHARA, R. J.; FORTI, L. C.; ALMEIDA, M. C. de; BALDIN, E. L. L. **Insetos de Importância Econômica**: guia ilustrado para a identificação de famílias. Botucatu: Editora FEPAF, 2011.  LOUZADA, JÚLIO N. C.; MACEDO, RENATO L. G. **Como coletar, conservar e transportar insetos**. Boletim Técnico. UFLA, 1998. DISPONÍVEL EM: <http://www.ufmt.br/famev/ento/montagem.htm#cole>.  MARCONDES, C.B. **Entomologia Médica e Veterinária**. Ed. Atheneu, 2001.  SEAGLIA, J.A.P. **Manual de Entomologia Forense**. Ed. Jh. Mizuno, 2014. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FITOPATOLOGIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceito e história da Fitopatologia; doença de plantas: conceito e classificação. Causas de plantas: postulado de koch; Sintomatologia de doenças de plantas; Agentes causadores de doenças em plantas; Ciclo das relações patógeno hospedeiro; Mecanismo de ataque dos patógenos; Mecanismo de defesa das plantas; Princípios gerais de controle; Métodos de controle de doença de plantas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  AGRIOS, G.N. **Plant pathology**. (5a Ed.): New York, Acad Press, 2005.  ALFENAS, A.C.; MAFIA R.G. (Eds). **Métodos em Fitopatologia**. Editora UFV .2007.  AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; BERGEMIM FILHO, A, CAMARGO, L.E.A. **Manual de Fitopatologia** - Doenças das Plantas Cultivadas. Volume II. 5ª Edição. São Paulo: Editora Ceres, 2016. 820p.  AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; FILHO, A. B. **Manual de Fitopatologia** - Princípios e Conceitos. Volume I. 5ª Edição, São Paulo: Editora Ceres, 2018, 573p.  BLUM, L.E.B.; CARES, J.E.; UESGI, C.H. **Fitopatologia:** o estudo das doenças de plantas. 1a edição. Brasília: Otimismo, 2006. 265p.  BLUM, L. E. B.; UESUGI, C. H.; CARES, J. E.; VALE, H.M.M. **Fitopatologia e Microrganismos Fitopatogênicos.** Gráfica e Editora Positiva. 2012, 156p.  DALLAGNOL, L. J. **Resistência genética de plantas a patógenos**. Pelotas: Ed. UFPel, 2018. 437 p.  GOTO, M. **Fundamentals of Bacterial Plant Pathology**. San Diego. Academic  LAÉRCIO ZAMBOLIM, WALDIR CINTRA DE JESUS JÚNIOR E OLINTO LIPARINI PEREIRA. **O Essencial da Fitopatologia: Epidemiologia de Doenças de Plantas** - Volume 2.Viçosa: Editora Produção Independente. 2012. 417p.  ZAMBOLIM, A., JESUS JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. de A.  **O Essencial da Fitopatologia:** Controle de Doenças de Plantas. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora, 2014. 576p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  LEITE, L. G.; FILHO, B. A.; ALMEIDA, J. E. M.; Alves, S. B. P**rodução de Fungos Entomopatogênicos.**  LOPES, U. P. MICHEREFF, S. J. **Desafios do Manejo de Doenças Radiculares Causadas por Fungos** ed. - Recife: EDUFRPE, 2018. 208 p LUZ, W. C. Micologia Avançada. Volume IIIA. 2011.  LORDELLO, L. G. E. **Nematóides das plantas cultivadas**. São Paulo. Editora LUZ, W. C. Micologia Avançada. Volume IIIA. 2011, 400p.  MATHEWS, R. F. E. **Plant Virology**. (3ª ed). London. Academic Press. 1991.  MOREIRA, F. M. S; SIQUEIRA, J. O.; **Microbiologia e Bioquímica** do Solo. 2ª Edição atualizada e ampliada. 2009.  MOREIRA, F. M.S; HIUSING, J.E.; BIGNELL; D. E. **Manual de Biologia dos Solos tropicais**. 2008.  ROBERT N. TRIGIANO; MARK T. WINDHAM; ALAN S. WINDHAM. **Fitopatologia**. Editora(s): Artmed. 2010, 516p.  ROMEIRO, R. da S. **Bactérias Fitopatogênicas**. 2ª Edição. 2005  ROMEIRO, R. da S. **Controle Biológico de Doenças de Plantas** - Procedimentos. 2007.  ZAMBOLIN, L.; VALE, F.X.R. de **Controle Integrado das Doenças de Hortaliças**. Viçosa, UFV, 1997. 134p.  ZEBRINI JÚNIOR, F.M.; CARVALHO, M.G.de. ZAMBOLIN, G.M. **Introdução à Virologia Vegetal**. Viçosa, UFV, 2002. 145p. | |
| **DISCIPLINA: FERTILIDADE DO SOLO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Considerações gerais sobre fertilidade do solo, produtividade e sustentabilidade. Nutrientes essenciais e critérios de essencialidade (elementos essenciais, benéficos e tóxicos). Interações entre nutrientes e solo, composição da solução do solo, movimentação de íons. Transporte e mecanismos de absorção. Leis da fertilidade do solo. Origem das cargas elétricas dos solos, características dos solos tropicais, cargas elétricas e fenômenos de adsorção e troca iônica. Reação do solo. Calagem e Gessagem. Matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre e micronutrientes no solo. Agricultura de precisão e manejo de nutrientes. Métodos de Avaliação da fertilidade do solo. Análise química do solo para fins de recomendação de corretivos e fertilizantes, interpretação de análise de solo. Recomendação de corretivos e fertilizantes. Cálculo de Adubação. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L (eds) **Fertilidade do Solo** Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.  NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Eds) **Fertilidade do solo**. Viçosa: SBCS, 2007. 1017p.  RAIJ, B. V.; CANTARELLA H.; QUAGGIO, J. A; FURLANI, A M. C. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo** (Boletim 100) Campinas: IAC, 1996.  RAIJ, B. Van. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2011. 420p  TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. **Solos e Fertilidade do Solo.** 6 ed. Oxford: Blackwell Publisshing. 2007, 718p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J. C. **Adubos & Adubações.** São Paulo: Nobel. 2002, 200p.  YAMADA, T.; ABDALLA, S. R. S.; VITTI, G. C. (edts) **Nitrogênio e Enxofre na Agricultura Brasileira**. Piracicaba: IPNI, 2007. 722p.  YAMADA, T.; ABDALLA, S. R. S. (edts) **Fósforo na Agricultura Brasileira**. Piracicaba: POTAFOS, 2004. 726p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução ao melhoramento de plantas. Variabilidade genética e o melhoramento de plantas. Bases genéticas do melhoramento de plantas. Melhoramento de plantas autógamas. Melhoramento de plantas alógamas. Melhoramento de plantas de reprodução assexuada. Biotecnologia e o melhoramento de plantas. Manutenção de cultivares. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALFREDO, L. S. **Glossário de termos utilizados em melhoramento de plantas cultivadas**. 1993. Jaboticabal: FUNEP 45p.  ALLARD, R.W. **Princípios de melhoramento genético das plantas**. 1971. Editora Edgard e Blucher. Rio de Janeiro 381p.  BARBIERI, R. L.; STUMF, E. R. T. **Origem e evolução de plantas cultivadas.** 1 ed., EMBRAPA, Brasília, 2009.  BORÉM, A; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas**. Viçosa: UFV 2013. 523p.  BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. **Melhoramento Genético de Plantas: Princípios e Procedimentos**. 2 ed., Editora UFLA, Lavras, 2001.  BRUCKNER, C. H. **Melhoramento de fruteiras tropicais**, 2002. UFV 422p  CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**, 2005. Viçosa: UFV 394p.  FALCONER, D.S. **Introdução à genética quantitativa**. 1981. Viçosa: UFV 279p.  FURLANI, A. M. C. **Melhoramento de plantas no instituto agronômico**. 1993. Campinas: Instituto agronômico 524p.  MIRANDA, G. V. **Melhoramento de plantas alógamas**, 2008. Viçosa; UFV 36p.  RAMALHO, et al*.* **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**, 2000. Lavras: UFLA 303p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, bacias hidrográficas, balanço hídrico da bacia, hidrograma unitário, escoamento superficial e subterrâneo, hidrologia estatística, previsão de eventos hidrológicos extremos, reservatório de regularização. Demanda e avaliação da disponibilidade dos recursos hídricos, poços, qualidade das águas, gestão dos recursos hídricos, legislação, planejamento e manejo de bacias hidrográficas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  AZEVEDO, J. R. G. **Hidrometria aplicada à gestão de recursos hídricos**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2010.  CECH, V. T. **Recursos Hídricos. História, Desenvolvimento, Política E Gestão**. Ed. LTC, 2013.  GRIBBIN, J. **Introdução a Hidraúlica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**. Ed. Cengage, 2014.  POLETO, C**. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos**. Ed. Interciência, 2014.  TUCCI, C. 2013. (org.) **Hidrologia - ciência e aplicação**. Editora da Universidade, ABRH, Porto Alegre.  W. COLLISCHONN; F. DORNELLES; **Hidrologia Para engenharia e ciências ambientais**. 20. Edição, Porto Alegre. ABRH. 335p. 2015  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ANA 2002. **A Evolução da Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília: ANA.  CASARIN, F.; SANTOS, M. **Sobre o produto Água - o Ouro Azul -** Uso e Abusos dos Recursos Hídricos. Ed. Garamond, 2011.  DIAS, R. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Histórico da semente; Importância da semente. Formação das sementes. Identificação de estruturas das sementes. Germinação. Dormência. Estabelecimento e inspeção de campos de produção de sementes. Maturação de sementes. Colheita de sementes. Secagem de sementes. Beneficiamento de sementes. Armazenamento de sementes. Vigor. Análise de sementes. Legislação de sementes no Brasil / Lei N°10.711. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BRASIL. Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009, 399p. (<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise__sementes.pdf>)  CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência e tecnologia e produção**, 4ed., Jaboticabal: Funep, 2000, 588p.  CARVALHO, N. M. A. **Secagem de Sementes**. Jaboticabal, SP: Funep, 2005, 184p.  KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D; FRANÇA NETO, J. B. F. **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: Abrates, 1999, 242p.  MARCOS FILHO. **Fisiologia de sementes de espécies cultivadas**. Jaboticabal: Funep, 2005, 495p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BRASIL**. Lei N°9.456**, 25 de abril de 1997. Dispõe sobre proteção de cultivares. (<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9456.htm>)  BRASIL**. Lei N°11.105**, 24 de março de 2005. Dispõe sobre biossegurança. (<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm>)  LEIS: BRASIL. **Lei N°10.711,** de 05 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Sistema Nacional de sementes e mudas. (<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.711.htm>)  PESKE, S. T.; ROSENTHAL, M. D.; ROTA, G. R. M. **Sementes: Fundamentos Científicos e Tecnológicos,** 3ed., Pelotas: Editora Rua, 2012, 573p.  **Periódicos especializados:**  Journal of Seed Science  Seed Science and Technology  Seed Science Research  Seed News | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução à ciência das plantas daninhas. Classificação das plantas daninhas. Ecologia de populações e comunidade de plantas daninhas. Interferência entre plantas daninhas e cultivadas. Métodos de controle das plantas daninhas. Mecanismo de ação dos herbicidas. Comportamento de herbicidas no solo. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  DEUBER, R. **Ciência das Plantas Infestante:** fundamentos. Jaboticabal: FUNEP. Vol.I.2003.452p.  MARTINS, A. A.; MURATA, A.T. (Org.). **Matologia:** estudos sobre plantas daninhas. Jaboticabal: Fábrica da Palavra, 2021. 547 p  MONQUERO, P. A. (Org.). **Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas**. Ed. Rima. 430p. il. 2014.  MONQUERO, P. A. (Org.). **Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas**. São Carlos: Rima editora, 2014. 306 p.  OLIVEIRA JÚNIOR, R.S.; CONSTANTIN, J.INOUE, M.H. (ed.) **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas.** Curitiba, PR: Omnipax, 2011. 348 p.  OLIVEIRA, M. F. de; BRIGHENTI, A. M. (Eds.). **Controle de Plantas daninhas:** métodos físicos, mecânico, cultural, biológico e alelopatia. Brasília-DF: Embrapa, 2018. 176 p.  VARGAS, L.; ROMAN, E. S. **Manual de manejo e controle de plantas daninhas**. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 652 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  [GUIMARÃES, A. C. D.](http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22GUIMAR%C3%83ES,%20A.%20C.%20D.%22); [INOUE, M. H.](http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22INOUE,%20M.%20H.%22); [IKEDA, F. S. (Org.).](http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22IKEDA,%20F.%20S.%20(Org.).%22) **Estratégias de manejo de plantas daninhas para novas fronteiras agrícolas.** Curitiba, PR: Editora da SBCPD; Caceres, MT: Unemat, 2018. 125 p.  KISSMAN, K. G. **Plantas Infestantes e Nocivas** (Tomos I, II, III). Basf Brasileira.S.A.1991.608p.  LORENZI, H. (Coord.). **Manual de Identificação e Controle de Plantas**. Daninhas: Plantio Direto e Convencional. 5ª edição. 2006.  MONQUERO, P. A. (Org.). **Experimentação com herbicidas**. São Carlos: Rima editora, 2016. 192 p.  SOUSA FILHO, A. P. da S.; ALVES, S de M. (Ed.). **Alelopatia:** princípios básicos e aspectos gerais. Bélém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 260 p.  SILVA, J.F., MARTINS, D. **Manual de aulas práticas de plantas daninhas**. Ed. Funep. 252p. il. 2013. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: APTIDÃO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução à aptidão, manejo e conservação do solo. Erosão do solo: definição e tipos de erosão. Fatores que afetam a erosão do solo. Predição de perda de solo e da água. Práticas de conservação do solo: vegetativas, edáficas e mecânicas. Outras formas de degradação do solo. Avaliação do potencial de utilização dos solos: Sistema de Avaliação da Aptidão agrícola das Terras e Sistema de Capacidade de Uso. Planejamento, manejo e conservação do solo em microbacias hidrográficas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. 10ª ed. Ícone Editora. 2017. 392 p.  LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. Oficina de textos, 2002.  GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.  LEPSCH, I. F.; ESPINDOLA, C. R.; VISCHI FILHO, O. J.; HERNANI, L. C.; SIQUEIRA, D. S. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. 1 ed. Sociedade Brasileira de Ciência do solo. 2015. 170p.  LOPES, A. S. **Solos sob cerrado: características, propriedades e manejo.** Piracicaba: POTAFOS, 1994.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  PRUSKI, F. F. **Conservação de Solo e Água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009. Bibliografia Complementar: GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.;  RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 1995. 65 p.  SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Classificação da aptidão agrícola das terras**. Guaíba: Agrolivros, 2007. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ECONOMIA RURAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceitos básicos em economia. Sistema econômico. Demanda e oferta de produtos agropecuários. Estrutura de mercado. Formação de preços na agropecuária. Políticas agrícolas de estabilização de preço. Elasticidade. Teoria do comportamento do consumidor. Teoria da Firma. Teoria dos Custos. Efeitos das políticas macroeconômicas na agropecuária: monetária, fiscal e cambial. Crescimento versus desenvolvimento econômico. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ARGAGE, A. P. **Fundamentos de Economía Rural.** 2. Ed. ISBN: 978-85-7897-042-0. Ed. ARGOS, 2012. 307 p.  MANKIW, Gregory N. Introdução À Economia (Português). Tradução da 8º edição Norte Americana. São Paulo: Cengage Learning, ISBN-13:978-8522127917, 2019. 720 p.  PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. **Princípios de economia**. 6. ed. rev. São Paulo: CengageLearning, ISBN-10: 8522111642, 2012. 696 p.  ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 1796 p.  VASCONCELLOS, Marco A. sandoval. **Economia**: **micro e macro.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2015. 441 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  HENRIQUES, [David; SOUSA, Teresa Vasconcelos e.](https://www.amazon.com.br/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=David+Henriques&text=David+Henriques&sort=relevancerank&search-alias=stripbooks) **Introdução à Microeconomia**: livro de exercícios. 2. Ed. Portugal: Escolar; 2014. 364p.  PINDYCK, R.S., RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. 7 Ed. São Paulo: Pearson, 2010  VARIAN, H.R. **Microeconomia**: uma abordagem moderna. 8.Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012[1]. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceitos, definições. Insetos benéficos e prejudiciais. Generalidades sobre pragas agrícolas. Ecologia de insetos. Métodos de controle de pragas. Biofábricas de Insetos. Pragas das culturas agroalimentares e agroindustriais. Pragas das frutíferas e hortaliças. Pragas gerais. Pragas de produtos armazenados. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLIS, C. I**. O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto, SP. Holos. 2003. 226p.  GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba, SP. FEALQ, 2002, 920p.  GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**.3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440 p.  LARA, F. M. **Princípios de entomologia.** 3. ed. São Paulo: Ícone, 1992. 331p.  PACHECO, I. A. PAULA, D. C. **Insetos de grãos armazenados: Identificação e biologia.** Campinas: Fundação Cargill, 1995. 229 p.  PINTO, A. S.; ROSSI, M. M. **Manejo de pragas urbanas**.Piracicaba: CP2, 2007. 208 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BUSOLI, A. C.; ALENCAR, J. R. C. C.; FRAGA. D. F.; SOUZA, L. A.; SOUZA, B. H.S.; GRIGOLLI, J. F. J. **Tópicos em entomologia VI**. Jaboticabal, SP. Funep, 2013, 327p.  DE BORTOLI, S. A.; BOIÇA JUNIOR, A. L.; OLIVEIRA, J. E. M. **Agentes de controle biológico:** metodologias de criação, multiplicação e uso. Jaboticabal, SP. Funep, 2006, 353p.  LARA, F. M. **Princípios de resistências de plantas à insetos**. São Paulo, Ícone, 1991, 139p.  NAKANO, O.; LEITE, C. A. **Armadilhas para insetos:** para pragas agrícolas e domésticas. Piracicaba, SP. FEALQ, 2000, 76p.  PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. **Bioecologia e nutrição de insetos**: como base para o manejo integrado de pragas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. cap. 2, p.37-90.  SILVA, A. C. **Guia para o reconhecimento de inimigos naturais de pragas agrícolas** — Brasília, DF: Embrapa, 47p., 2013.  SUGAYAMA, R. L.; OLIVEIRA, I. M.; SILVA, P. K.; MOL, R. M.; RIBEIRO, L. C.; KAGI, F. Y. **Defesa vegetal:** pesquisar para conhecer: conhecer para manejar. São Paulo: Associação Nacional de Defesa Vegetal - ANDEF, 118p., 2016.  YAMAMOTO, P. T. **Manejo integrado de pragas dos citros.** Piracicaba, SP. CP 2, 2008, 336p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FITOPATOLOGIA APLICADA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Diagnose em campo e laboratório de doenças em plantas; Grupos de doenças em plantas e o seu controle; Manejo Integrado de Doenças em Plantas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALFENAS, A.C.; R. G. MAFIA (2o ed.) **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa, Editora UFV, 2007.  AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; JORGE, E; REZENDE, A. M. **Manual de Fitopatologia.** Vol. 01. Princípios e conceitos. São Paulo, Ceres. 5o ed. 2018.  AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; CAMARGO, L. F. A. **Manual de Fitopatologia**. Vol. 02. Doenças de plantas cultivadas. São Paulo, Ceres. 5o ed. 2016.  OLIVEIRA, C. M. G.; SANTOS, M. A.; CASTRO, L. H. S. **Diagnose de Fitonematóides**. Editora: Millennium. 368p. Edição: 1ª. 2016.  TERRA, J. C. P. W. C.; BARROS, A. F.; CAMPOS, V. P. **Compostos Orgânicos Voláteis no Controle de Fitonematoides**. Editora UFLA. 109p. Edição: 1ª. 2019.  ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. Á. **O Essencial da Fitopatologia: Controle de Doenças de Plantas**. Editora: Suprema Gráfica. 576p. Edição: 1ª. 2014.  ZAMBOLIM, L.; VENTURA, J.A.; ZANAO JR, L.A. **Efeito da Nutrição Mineral no Controle De Doenças de Plantas.** Editora Independente, 322p. Edição: 1ª. 2012.  ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado: fruteiras tropicais - doenças e pragas**. Viçosa-MG: UFV, 2002. 672 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  EIRAS, M.; GALLETI. S.R. **Técnicas de Diagnóstico de Fitopatógenos**. Devir Livraria. 192p. Edição: 1ª. 2012.  FREIRE, F. C. O.; J. E. CARDOSO & F. M. P. VIANA (eds.) **Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial**. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica. 2003.  MAIA. [C.B.;](https://search.informit.org/doi/epdf/10.3316/informit.109319660998311) MELO. P.A.F.R.; BARRETO. *et al*.;**Potential of Colletotrichum typhae** H.C Greene mycoherbicide for bio-control of Southern cattail (Typha domingensis Pers.) plants. AUSTRALIAN JOURNAL OF CROP SCIENCE (ONLINE), v.14, p. 278-285, 2020.  MEDEIROS, R. B. *et al*. **Virologia Vegetal**. Editora UNB. 765p. Edição: 1ª. 2015.  SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas**. Editora UFV.: 2007. 367p. Edição: 1  SOCIEDADE BRASILEIRA DE FITOPATOLOGIA (SBF). <http://sbfitopatologia.org.br/>.  ZAMBOLIM, L. *et al*. **Produtos Fitossanitários**. Editora: Produção Independente. 652p. Edição: 1. 2008.  ZAMBOLIM, L.; VENTURA, J.A.; ZANÃO JÚNIOR, L.A. **Efeito da Nutrição Mineral no Controle de Doenças de Plantas.** Viçosa: UFV, 2012. 321p  ZAMBOLIM, L.; C.A. LOPES; M.C.PICANÇO & H. COSTA **Manejo integrado de doenças e pragas hortaliças.** Brasília. Embrapa Hortaliças. 2007  ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado - fitossanidade**. Viçosa, Editora UFV. 2001. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FORRAGICULTURA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Importância, conceitos e terminologias da forragicultura; Metabolismo Fotossintético de plantas C3, C4 e CAM; As principais forrageiras e suas características; Principais Serviços Ambientais em Ecossistemas de Pastagem; Manejo e principais métodos de pastejo; Formação, degradação e recuperação de pastagens; Principais métodos de avaliação de forrageiras e Planejamento forrageiro; Processos e métodos de Conservação de forragem. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALLEN, V.G., BATELLO, C., BERRETTA, E.J., HODGSON, J., KOTHMANN, M., LI, X., MCIVOR, J., MILNE, J., MORRIS, C., PEETERS, A. AND SANDERSON, M. 2011. **An international terminology for grazing lands and grazing animals**. Grass and Forage Science. v.66, p.2-28.  DIAS FILHO, M. B.; ANDRADE, C. M. S. **Recuperação de pastagens degradadas na Amazônia** / editores técnicos. - Brasília, DF: Embrapa, 2019. 443 p.. ISBN 978-85-7035-883-7  FONSECA, D. M. da; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas Forrageiras**, Editora UFV, 2010, 537p  REIS, R.A., BERNARDES, T.F., SIQUEIRA, G.R. **Forragicultura: Ciência, Tecnologia e Gestão dos Recursos Forrageiros**. Jaboticabal, p.714, 2013.  SILVA, S.C., NASCIEMNTO JR., D., EUCLIDES, V.B.P. **Pastagens - Conceitos Básicos, Produção e Manejo.** Viçosa, p115, 2008.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  CORSI, M., BALSALOBRE, M. A., SANTOS, P. M., SILVA, S.C. **Bases para o estabelecimento do manejo de pastagens.** Apostila Curso de atualização por tutoria à distância - Manejo de pastagens e produção de bovinos de corte e de leite. Módulo III - Manejo da pastagem, cap. I. Uberaba, 1999. p. 01-16.  HODGSON, J. 1979. **Nomenclature and definitions in grazing studies Grass and Forage Science.** V.11, p.11-18.  Anais da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Reunião Anual.  Anais do Congresso Brasileiro de Pastagens e Simpósios sobre Manejo de Pastagens. FEALQ, Piracicaba, S.P.  Anais dos Congressos e Simpósios Nordestinos de Alimentação de Ruminantes.  Anais dos Congressos de Iniciação Científica da UFRPE.  Boletim de Indústria Animal. Instituto de Zootecnia. Secretária de Agricultura- SP.  Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia. UFV. Viçosa - MG.  Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira. EMBRAPA- Brasília -DF.  Revista Pesquisa Agropecuária Pernambucana- IPA- Recife, Pernambuco.  Zootecnia. Instituto de Zootecnia. Nova Odessa - SP.  Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - CNPGL, CPAC, CPATSA. (Boletins de Pesquisa, circulares técnicas e documentos). | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: SILVICULTURA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceitos básicos, importância sócio-econômica da Silvicultura. Unidades fitogeográficas do Brasil e do Maranhão. Ecologia florestal. Viveiros florestais. Dendrometria. Inventário florestal. Desmatamento. Incêndios florestais. Recuperação de áreas degradadas. Sistemas agroflorestais. Manejo florestal. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia:**processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 658 p. (Estudos rurais). ISBN 9788538600381 (broch.).  FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura:**agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3.ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2008. 2013 421p. ISBN 9788572693134 (broch.).  PENTEADO, Silvio Roberto. **Fruticultura orgânica:**formação e condução. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004. 324 p. ISBN 85-763-0006-0  PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo:**a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. ISBN 978-85-213-0004-2 (broch.)  STEENBOCK, Walter; VEZZANI, Fabiane Machado. **Agrofloresta:**aprendendo a produzir com a natureza. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013. 139p. ISBN 978-85-908740-1-0(broch.)  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002.  DUBOIS, J. C. L. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. v.1. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996.  MICCOLIS, A, PENEIREIRO, F. M., MARQUES, H. R et al. **Restauração ecológica com sistemas agroflorestais:** como conciliar conservação com produção opções para cerrado e caatinga. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza-IPSN/Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal - ICRAF, 2016. 266p.  KRISHNAMURTHY, L., ÁVILA, M. **Agrofloresteria básica**. n.3. México: PNUMA, 1999  VIVAN, J. L. **Agricultura e floresta: princípios de uma interação vital**. Guaíba: Agropecuária, 1998 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:** Histórico de Nutrição Mineral de Plantas, Elementos essenciais às plantas superiores. Mecanismo de contato íon-raiz; absorção, translocação e redistribuição de nutrientes nos vegetais. Nitrogênio, fosforo, potássio, cálcio, magnésio e micronutrientes nas plantas. Nutrição mineral no manejo de doenças de plantas. Nutrição e adubação de culturas anuais. Nutrição e adubação de culturas industriais. Nutrição e adubação de hortaliças. Princípios da análise e adubação foliar. Preparo de soluções nutritivas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  EPSTEIN, E; BLOOM, A. **Nutrição mineral de plantas**: princípios e aplicações. 2 ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 401p.  FERNANDES, M. S. SOUZA, S. R. DE SANTOS, L. A. **Nutrição Mineral de Plantas.** 2 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2018, 670p.  FONTES, P.C.R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas**. Viçosa: UFV, 2001. 122p.  KERBAUY, G.B. (Editor) - **Fisiologia Vegetal.** 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabra Koogan. 2008. 431p.  MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição Mineral de Plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres**,** 2006. 638 p.  MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas. Princípios e aplicações**. 2 ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.  TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. ARTMED editora, Porto Alegre, 5ª ed., 918p., 2013.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  FLORES, R. A.; CUNHA, P.P. DA; MARCHÃO, R. L.; MORAES M. F. **Nutrição e adubação de grandes culturas do cerrado**. Goiania: Gráfica UFG, 2019. 620p.  MENGEL, K.; KIRKBY, C. A. **Principles of plant nutrition.** Berne: International Potash Institute, 1987. 593p.  SIQUEIRA, J. O.; MOREIRA, F.M.S.; LOPES, A.S.; GUILHERME, L.R.G.; FAQUIN, V.; FURTINI, A.E.; CARVALHO, J.G. (Eds.). **Inter-relação fertilidade, biologia do solo e nutrição de plantas**. Viçosa/Lavras: UFV/UFLA, 1999.  SOUZA, S. R., STARK E.M.L.M. e FERNANDES M.S. **Enzimas de Assimilação de Nitrogênio em Plantas.** Artware Projetos Culturais. Rio de Janeiro. 2002  ZAMBOLIM, L.; VENTURA, J. A. ZANAO JUNIOR, L. A. **Efeito da nutrição mineral no controle de doenças de** **plantas**. Viçosa: 2012, 321p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  **AVICULTURA:** Importância econômica e social da avicultura, sistemas de criação. Instalações e equipamentos. Linhagens de maior interesse econômico. Técnicas de manejo nas diferentes fases da criação. Alimentação das aves. Controle sanitário e profilaxia das principais doenças. Planejamento da empresa avícola. **CAPRINO-OVINOCULTURA:** Importância social e econômica. Distribuição e efetivos. Caprinos e ovinos no ambiente tropical. Comercialização. Composição e características dos produtos. Sistemas de produção. Benfeitorias e instalações. Origem, caracteres étnicos, desempenho produtivo e reprodutivo das principais raças. Nutrição e manejo alimentar. Reprodução e manejo reprodutivo. Sanidade dos rebanhos. **SUINOCULTURA:** Introdução ao estudo dos suínos. Importância socioeconômica e cultural. Raças, cruzamentos, e melhoramento genético. Estudo dos sistemas de produção dos suínos (SPS). Manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Construções e equipamentos. Programas alimentares adotados na suinocultura. Biosseguridade na produção de suínos. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS AVICULTURA:**  ALBUQUERQUE, R. et. al. **Manejo de frangos de corte**. São Paulo: R. Vieira Editora Ltda, 1989, 150 p.  ENGLERT, S.I. **Avicultura**. 6 ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1987, 288 p.  LUCHESI, J. B. et. al. **Manejo de frangos**. São Paulo: FACTA, 1994, 174 p.  MENDES, A. A. et all. **Produção de Frangos de corte**. Campinas: FACTA, 2004. 356p.  MACARI, M. et al. **Manejo de matrizes de corte**. Campinas. FACTA, 2005. 421p.  SILVA, R. D. M. de. **Sistema caipira de criação de galinhas**. Viçosa, 2010. 212p.  VASCONCELOS, A. T. C. de. **Produção de ovos caipira**: com sustentabilidade na agricultura familiar. São Luís. EDUFMA, 2017. 200p.  **REFERÊNCIAS BÁSICAS SUINOCULTURA:**  BONETT, L.P.; MONTICELLI, C.J. **O produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2a ed. rev. Brasilia: Embrapa Suínos e Aves, 1998 245p. Disponível em: <http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000029-ebook-pdf.pdf>  CAVALCANTI, S.S. **Produção de Suínos**. Instituto campineiro de produção agrícola, Campinas SP, 1984, 453p.  DIAS, A.C. et al. **Manual Brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos**. Brasília: ABCS; MAPA: Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011, 140p. Disponível em: <http://www.acrismat.com.br/novo_site/arquivos/27012012124348manual_brasileiro.pdf>  **REFERÊNCIAS BÁSICAS CAPRINO-OVINOCULTURA:**  RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura Criação Racional De Caprinos**. Nobel. ed. 1. São Paulo. 2007. 318p.  SELAIVE, A.B.; OSÓRIO, J.C.S. **Produção de Ovinos no Brasil**. Roca. ed. 1. 2017. 634p.  SELAIVE, A. B.; GUIMARÃES, V.P. **Produção de Caprinos no Brasil**. EMBRAPA. ed. 1, 2019. 686p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES AVICULTURA:**  SILVA, I. J. O. da. **Ambiência na produção de aves em clima tropical.** Piracicaba, 2001. vol 1. 200p.  SILVA, I. J. O. da. **Ambiência na produção de aves em clima tropical**. Piracicaba, 2001. vol 2. 185p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES SUINOCULTURA:**  OLIVEIRA, P.A.V.; NUNES, M.L.A. Sustentabilidade ambiental da suinocultura. Embrapa Suínos e Aves, 16p. Disponívelem: <http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/anais0205_oliveira.pdf>  ROSTAGNO, H.S.; et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais.** 3.ed. Viçosa, MG: UFV, Departamento de Zootecnia, 2011. 252 p.  SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S.; SESTI, L.A.C.  **Suinocultura Intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho.** EMBRAPA - CNPSA, Concórdia - SC, 1998, 338p. EMATER. Criação de suinos. 9p. Disponível em: http://www.emater.mg.gov.br/doc%5Csite%5Cserevicoseprodutos%5Clivraria%5CPequenos%20an imais%5CCria%C3%A7%C3%A3o%20de%20Su%C3%ADnos.pdf  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES CAPRINO-OVINOCULTURA:**  BERCHIELLE, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de Ruminantes**. FUNEP. ed 2. Jaboticabal, 2011. 616p.  NATIONAL RESEARCH SERIES. NUTRIENTE REQUIREMENTS OF SMALL RUMINANTS SHEEP, GOATS, CERVIDS, AND NEW WORLD CAMELIDS. Washington, D.C. 1987 VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. ed. New York: Cornell University Press, 1984.476p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Água no planeta; Histórico da irrigação; Importância da irrigação; O solo como um reservatório de água; Dinâmica da água no solo; Manejo da irrigação; Relação solo-água-planta-atmosfera; Qualidade da água para irrigação; Irrigação por superfície; Irrigação por aspersão; Irrigação localizada; Drenagem agrícola; Atualidades em irrigação e drenagem. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BERNARDO, S. SOARES, A. A. MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8ª edição. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 625p.  DAKER, A. **Irrigação e drenagem: a água na agricultura**. 3° vol. 7 ed. Rio de Janeiro/RJ, Livraria Freitas Bastos, 1987, 534p.  FRIZZONE, J. A. **Irrigação por aspersão**. 1ª Edição - Maringá: Eduem, 271 p. 2011.  MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação - Princípios e Métodos.** 3º Ed. Editora Editora UFV. 355p. 2009.  REICHARDT, K. TIMM, L. C. Solo, **Planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações-**Barueri, SP: Manole, 2004.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R; ITO, A.E. **Manual de hidráulica,** São Paulo: Edgar Blücher, 8ªed. 1998. 669p.  DAKER, A. **Hidráulica Aplicada à Agricultura**. 6ªed. v. III. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1983. 543p.  PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações**. Livraria e Editora Agropecuária Ltda. 478p. 2002.  REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. Ed. Manole, 1990. 188p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: OLERICULTURA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Olericultura no agronegócio e perspectivas. Aspectos nutricionais, econômicos e sociais das hortaliças. Planejamento da Horta: Solo, Água e Relevo. Sistemas de cultivos de hortaliças. Processamento mínimo de hortaliças. Inovações tecnológicas na olericultura. Produção de hortaliças em ambiente controlado. Importância econômica, botânica, ecofisiologia, propagação, plantio, tratos culturais, colheita, manejo pós-colheita e industrialização e comercialização de hortaliças no cultivo de apiáceas, brássicas, cucurbitáceas, malváceas, solánaceas entre outras. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ANDRIOLO, J.L. 2002. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. 1ª edição. Santa Maria: UFSM. 158 p.  BORNE, H.R. **Produção de mudas de hortaliças**. Guaíba: L.E. Agropecuária, 1999. 189p.  CASTELLANE, P. D.; NICOLOSI, W. M.; HASEGAWA, M. (Coord.). **Produção de sementes de hortaliças**. Jaboticabal: FCAV: FUNEP, 1990. 261 p.  CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. 2005. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: UFLA. 785p.  FONTES, P.C.R. (ed.). 2005. **Olericultura: teoria e prática**. Viçosa: UFV. 486p. HENZ, G.P.; ALCÂNTARA, F.A.; RESENDE, F.V. 2007. Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 308p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  CASTRO, P.R.C.; SENA, J.O.A. e KLUGE, R.A. **Introdução à fisiologia do desenvolvimento vegetal**. Eduem, Maringá, Pr. 2002. 255p.  FILGUEIRA, F.A.R. 2008. **Novo manual de** **olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV. 421p.  MINAMI, K. **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: T.A. Queiroz. 133p.  MINAMI, K.; SALVADOR, E.D. 2010. **Substrato para plantas**. Piracicaba: Editora Degaspari, 209p.  NASCIMENTO, W.M. 2009. **Tecnologia de sementes de hortaliças**. Brasília: Embrapa. 432p.  SOUZA, J.L; RESENDE P. 2006. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil. 843 p.  TRANI, P.E.; CARRIJO, O.A. 2004. **Fertirrigação em hortaliças**. Campinas: IAC. Boletim Técnico 196. 58p.  ZAMBOLIM, L.; LOPES, C.A.; PICANÇO, M.C.; COSTA, H. 2007. **Manejo integrado de doenças e pragas: hortaliças**. Viçosa: UFV; DFP. 627p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ARROZ, FEIJÃO, MANDIOCA E MILHO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Para cada cultura (arroz, feijão mandioca e milho) serão explanados os temas pertinentes aos seguintes tópicos: preparo e conservação do solo, calagem e adubação da cultura, cultivares, aspectos da semeadura, tratos culturais, controle de pragas e doença e colheita. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  CARDOSO, M. J. **A cultura do feijão caupi no mio-norte do Brasil**. Teresina, PI: Embrapa, 2000. 263 p. (EMBRAPA Meio-Norte. Circular Técnica; 28).  CARNEIRO, J.E.S.; PAULA JÚNIOR, T.J. de (Editor). **Feijão: do plantio à colheita.** Viçosa, MG: UFV, 2015. 381 p  DOURADO NETO, D.; FANCELLI, A.L. **Produção de feijão**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2000. 385 p  FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 359 p.  NAKANO, P. H (Editores). **Arroz: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2015. 242 p  PIMENTEL, M. A. (Editores). **Milho: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 351 p.  SOUZA, L. da S.; et al. (...) (Editores) EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA TROPICAL. **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817 p. <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/>  VIEIRA, N. R. de A.; SANTOS, A. B. dos; STONE, L. F. (Editor). **A Cultura do arroz no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1000 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BARROSO, A. L. de L. (Editor). **Milho: desafios fitossanitários e manejo sustentável**. São Paulo: Criar, 2012. 146 p.  DIVERSIDADE e inovações na cadeia produtiva de milho e sorgo na era dos transgênicos. Campinas, SP: **Instituto Agronômico**, 2012. Associação Brasileira de Milho e Sorgo, 780p. ISBN 978-85-85564-26-1 (broch.).  LORENZO DALCIN MEUS, MICHEL ROCHA DA SILVA. **Ecofisiologia do Arroz: visando altas produtividades**, 2020, 1ª ed.312p.  SIMPÓSIO SOBRE FATORES QUE AFETAM A PRODUTIVIDADE DO MILHO E DO SORGO, Vitória. 1990. **Cultura do Milho: fatores que afetam a produtividade.** Piracicaba: POTAFOS, 1993. 301 p.  PITELLI, R. A.; BERIAM, L. O. S.; BRANDÃO FILHO, J. U. T. (Editor). **Feijão: desafios fitossanitários e manejo sustentáve**l. São Paulo: Criar, 2013. 168 p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO, POLIÍTICA AGRÁRIA E AMBIENTAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Estudo da história, fundamentos e princípios da Ciência Política e do Direito. Política agrária, ordenamento fundiário e a reforma agrária no Brasil. Legislação e política de crédito rural. Legislação e política ambiental. Código Florestal. Código de Águas. Legislação trabalhista no campo. Legislação e políticas específicas para a agricultura familiar. Ética e legislação profissional na Agronomia. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BARROS, Lucas A. et al. (Coords). **A lei Agrária nova**: biblioteca científica de direito agrário, agroambiental, agroalimentar e do agronegócio. 2. v. Curitiba: Juruá, 2008.  BRASIL. **Novo Códico Florestal**. [LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012.](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2012.651-2012?OpenDocument) 2012 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>  BRASIL, Diário Oficial da União (D. O. U.). Decreto Nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Código de Águas. IN VIEIRA, Jair Lott. **Código de Águas** - Decreto Nº 24.643 de 10.7.1932 / Agência Nacional de Águas - Lei nº 9.984. Bauru, SP: EDIPRO, 3ª ed. 2002.  [EQUIPE Atlas](http://www.editoraatlas.com.br/atlas/webapp/curriculo_autor.aspx?aut_cod_id=7852). **Estatuto da terra e legislação agrária**: Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. São Paulo: Atlas, 2008.  KAUSTSKY, karl. **A Questão Agrária**. Rio de Janeiro: Laemmert, 1980.  MAZZINI FONTOURA, Luiz Fernando; VERDUM, Roberto. **Questão Agrária e Legislação Ambiental**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 120 p. (Série Educação à distância).  SABOURIN, E. **Que política pública para a agricultura familiar no segundo governo Lula**? Sociedade e Estado, v.22, n.3, p. 715-751. 2007.  SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e emprego no meio rural brasileiro**: análise comparativa das Regiões Sul e Nordeste. Parcerias estratégicas, v. 11, n.22, 2006.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALMEIDA, Rosemeire Aparecida Almeida; PAULÍNO, Eliane Tomiasi. **Fundamentos teóricos para o entendimento da questão agrária**: breves considerações. Geografia, Londrina, v. 9, n. 2, p. 113-127, jul./dez. 2000.  PENA, Rodolfo F. Alves. "**Política Ambiental no Brasil**"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/brasil/politica-ambiental-no-brasil.htm. Acesso em 05 de fevereiro de 2021.  ROCHA FILHO, J. Virgílio C. Barros. **Usucapião: especial e constitucional rural**. Curitiba: Juruá, 2001. 264 p.  SILVIA, J.F. Grazziano da. **Estrutura Agrária e produção de subsistência na Agricultura Brasileira**. 1978.  SOARES, Gláucio Ary Dillon. **A Questão Agrária na América Latina**, 1976. O Estatuto da Terra, Edições Sínteses. 1981. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA: BIOTECNOLOGIA AGRONÔMICA** | **CH: 60h** | |
| **EMENTA:**  Introdução à Biotecnologia. Conceitos de Biologia Molecular. Conceitos de Genética e Melhoramento de Plantas. Conservação dos Recursos Genéticos Vegetais. Cultura de Células e Tecidos Vegetais. Organismos Transgênicos. Marcadores Moleculares. Sequenciamento de DNA e Bioinformática. Epigenética. Edição de Genomas: CRISPR. | | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BORÉM, A.; FRITSCHE-NETO, R. (Ed.). **Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2013. 336 p. 67 p.  BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. (Ed.). **Marcadores moleculares**. Viçosa: UFV, 2016. 385p.  CANÇADO, G.M.A.; LONDE, L.N. **Biotecnologia aplicada à agropecuária**. Viçosa. Editora Epamig, 2012. 648p.  FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JUNIOR, F. B. (Ed.) **Biotecnologia estado da arte e aplicações na agropecuária**. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2011, 730p.  RAMALHO, M. A. P. et al. **Genética na agropecuária**. Lavras, Editora UFLA, 2012, 566p  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BORÉM, A; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas**. 5ª edição. Viçosa. Editora UFV, 2009. 529p.  BORÉM, A; SANTOS, F. R. **Entendendo a Biotecnologia**. Viçosa: Editora Suprema. 2016. 295p.  CID, L.P.B. **Cultivo *in vitro* de plantas**. 3 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 325p.  MOLINARI, H.B.C. **Tecnologia CRISPR na edição genômica de plantas**: biotecnologia aplicada à agricultura. (Ebook). Brasília, DF: Embrapa, 2020. 207p.  TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. **Técnicas e aplicações da cultura de tecidos vegetais**, 1990. 433p.  TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (Ed.). **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas.** Brasília: EMBRAPA-CNPH, 1999. v.2. 354 p. | | |
| **DISCIPLINA: AGROECOLOGIA E AGRICULTURA ORGÂNICA** | | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução à agricultura agroecológica e orgânica. Bases epistemológicas da Agroecologia e Orgânica. Noções de desenvolvimento sustentável. Fundamentos da Soberania e Segurança alimentar. Agricultura Convencional, Tradicional, Agroecológica e Orgânica adaptada aos trópicos. Transição agroecológica e orgânica de sistemas convencionais de produção em sistemas de base ecológica. Conceito e funcionamento de Agroecossistemas. Métodos e técnicas de base agroecológica/orgânica. Planejamento de Agroecossistemas. Indicadores de Sustentabilidade de Agroecossistemas. Normas e Princípios da Agricultura Orgânica. Certificação de produtos orgânicos e legislação pertinente. Agroecologia e agricultura orgânica na relação mercado consumidor. | | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 1998.  ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2000.  GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura susten**tável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.  NIEDERLE, P. A; ALMEIDA, L. de; VEZZANI, F.M. (Org.) **Agroecologia - Práticas, Mercados e Políticas para uma Nova Agricultura.** Curitiba: Kairós, 2013. 393 p.  SARANDÓN, S. J.; FLORES, C. C. (Org.). **Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables.** 1ª ed. La Plata :Universidad Nacional de La Plata, 2014. 467p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.** Brasília - DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p.  GOMES, J. C. C.; ASSIS, W.S. de. **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 245 p.  Instrução Normativa MAPA nº46 de 06/10/2011.  PENTEADO, S. R. **Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada.** Campinas - SP. 2a edição, 2009, p. 170.  PETERSEN, P.; SILVEIRA, L.M.da; FERNANDES, G.B. ALMEIDA, S.G.de. **Métodos de Analise Econômico Ecológica de Agroecossistemas.** 1. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017.  PRIMAVESI, A. **O manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais**. São Paulo, Nobel, 2002. 541p.  REVISTA AGRICULTURAS - AS-PTA: Online: http://www.agriculturesnetwork.org/about-us/members/brazil. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE GRANDE PORTE** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  **Bovinocultura** e **Bubalinocultura** de corte e leite: evolução histórica, importância econômica e situação atual. Sistemas de criação. Raças e melhoramento. Reprodução, alimentação e manejo nas diversas fases da criação. Instalações e equipamentos. Sanidade e profilaxia. Planejamento e gerenciamento das explorações. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BOVINOCULTURA DE CORTE  PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte** - vols. 1 e 2 (Ed.). Piracicaba, FEALQ, 2011. 1510p.  PEIXOTO, A. M., MOURA, J. C. FARIA, V. P. (Ed.) **Bovinocultura de corte: fundamentos da exploração racional.** Piracicaba, FEALQ, 1986. 345p.  SANTOS, F. A. P., MOURA, J. C. FARIA, V. P. (Ed.) **Pecuária de corte intensiva nos trópicos**. Piracicaba, FEALQ, 2004. 398p.  BOVINOCULTURA DE LEITE  PEIXOTO, A. M., MOURA, J. C. FARIA, V. P. (Ed.) **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional**. 3.ed. Piracicaba, FEALQ, 2000. 326p.  ROTTA, P. P., MARCONDES, I. M., PEREIRA, B. M. **Nutrição e manejo de vacas leiteiras**. Viçosa, Ed. UFV, 2019. 236p.  SCHAFHÄUSER JÚNIOR, J., PEGORARO, L. M. C., ZANELA, M. B. (Ed.) **Tecnologias para sistemas de produção de leite.** Brasília, EMBRAPA, 2016. 437p.  BUBALINOCULTURA:  BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011, 619 p.  FRANDSON, R.D.; WILKE, W. L.; FAILS, A.D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda.** 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005, 454 p.  MARQUES, J.R.F. **Búfalos: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: EMBRAPA, 2000. 176p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BOVINOCULTURA DE CORTE  PEIXOTO, A. M. et. al. **Produção de bovinos a pasto**. Simpósio sobre manejo da pastagem (13). Piracicaba, FEALQ, 1999. 352p.  PEDREIRA, C. G. S., MOURA, J. C., FARIA, V. P. (Ed.) **A empresa pecuária baseada em pastagens.** Simpósio sobre o manejo da pastagem (26), Piracicaba, FEALQ, 2011. 320p.  REIS, R. A., BERNARDES, T. F., SIQUEIRA, G. R. (Ed.) **Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros**. Jaboticabal, Maria de Lourdes Brandel - ME, 2013. 714p.  BOVINOCULTURA DE LEITE  LUCCI, C. S. **Bovinos leiteiros jovens**. São Paulo, Nobel/Edusp, 1989. 371p.  PEREIRA, E. S.; PIMENTEL, P. G.; QUEIROZ, A. C.; MIZUBUTI, I, Y. (Ed.) **Novilhas leiteiras**. Fortaleza, UFC, 2010. 632p.  SANTOS, F. A. P. MOURA, J. C., FARIA, V. P. (Ed.) **Visão técnica e econômica da produção leiteira.** Simpósio sobre bovinocultura leiteira (5). Piracicaba, FEALQ, 2005. 315p.  BUBALINOCULTURA**:**  COUTO, A. de G. **Manejo de búfalas leiteiras**. Circular técnica, n. 2. 2006. Disponível em:http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos\_files/Circulares\_Tecnicas/Circular\_Tecnica\_2.pdf. Acesso em: 01 de outubro de 2015.  LANA, R.P. **Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades).** 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p  TONHATI, H.; FACIOLA, A. P. **Sistemas de produção de carne bubalina no Brasil**: tecnologias e informações para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: http://www.simcorte.com/index/Palestras/q\_simcorte/simcorte12.pdf. Acesso em: 01 de outubro de 2015. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FRUTICULTURA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução ao estudo da Fruticultura. Fatores que afetam a produtividade dos pomares e qualidade dos frutos. Classificação das plantas frutíferas e dos frutos. Propagação e produção de mudas. Poda das plantas frutíferas. Variedades. Frutificação. Planejamento e implantação de pomares e viveiros. Práticas culturais de fruteiras. Fruteiras nativas de interesse regional. Produção integrada de frutas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALVES, E.J. *et al*. **A cultura da bananeira: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais.** 2.ed. rev. Brasília: Embrapa - SPI / Cruz das Almas: Embrapa - CNPMF, 1999. 585p.  ARAUJO, J.P.P. (Org.) **Agronegócio do Cajú: Práticas e Inovações**. Fortaleza: EMBRAPA/ CNPAT, 2016. 540p.  CASTRO, P. R. C (Coord.). **Ecofisiologia de Fruteiras Tropicais: Abacaxizeiro, Maracujazeiro, Mangueira, Bananeira, Cacaueiro.** São Paulo: Nobel, 1998. 111 p.  CENI, S.A. **Processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2011. 144p.  CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio.** Lavras: ESAL/FAEPE, 2005. 785 p.  FACHINELLO, J.C., HOFFMANN, A., NACHTIGAL, J.C. (Eds**.). Propagação de plantas frutíferas.** Brasília: EMBRAPA-SPI, 2005. 221p.  GENU, P.J.C.; QUEIROZ PINTO, A.C. (Eds.). **A cultura da mangueira**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 452p.  FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N.T.V.; BRAGA, M.F. (Eds.). **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético.** Planaltina: Embrapa Cerrados, 2005. 677p.  FERREIRA, J.M.S.; WARWICK, D.R.N. & SIQUEIRA, L.A. (Eds). **A cultura do coqueiro no Brasil.** 3.ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa: 2018. 508 p.  GENU, P.J.C.; QUEIROZ PINTO, A.C. (Eds.). **A cultura da mangueira**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 452p.  HARTMAN, H.T. et al. **Plant propagation: principles and practices**. New Jersey: Prentice-Hall, 1997. 770 p.  LIMA, V. P.M. S. (Org.). BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **A cultura do cajueiro no Nordeste do Brasil.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. ETENE, 1988.  MANICA, I., MARTINS, D.S., VENTURA, J.A**. Mamão: tecnologia de produção, pós-colheita, exportação, mercados.** Porto Alegre: Cinco continentes, 2006. 361 p.  MANICA, I. **Abacaxi: do plantio ao mercado**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000.122 p.  MARTINS, D.S., COSTA, A.F.S. **A cultura do mamoeiro: tecnologias de produção**. Vitória: INCAPER, 2003; 497p.  PENTEADO, S.R. **Fruticultura orgânica: formação e condução**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 308p.  PEREIRA, V.E., SIQUEIRA, D.L. **Planejamento e implantação do pomar**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2018. 187p.  SÃO JOSÉ, A.R., FERREIRA, A.F., VAZ, R.L. **A cultura do maracujá no Brasil**. Jaboticabal: FUNEP, 1991. 247p.  SANTOS, C.E.M., BORÉM, A. (Eds.). **Abacaxi - do plantio à colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2019. 202 p.  MANICA, I. **Abacaxi: do plantio ao mercado**. Porto Alegre:Cinco Continentes, 2000.122 p.  SOUSA, J.S.I. **A Poda das plantas frutíferas**. Nova ed. rev. atualiz. São Paulo: Nobel, 2005. 189 p.  SIMÃO, S. **Tratado de Fruticultura**. Piracicaba**:** FEALQ**,** 1998.760 p  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BORGES, A.L.; COELHO, E. F.(Org.) **Fertirrigação em fruteiras tropicais**. 2ed.rev. e ampl. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 180p.  CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 7a.ed.rev.ampl. Belém: CNPq, 2010. 282 p.  CHAVARRIA, G., SANTOS, H.P. **Fruticultura em ambiente protegido**. Brasilia: Embrapa, 2012. 278p.  EMBRAPA. II SIMPOSIO BRASILEIRO DE PÓS-COLHEITA DE FRUTAS, HORTALIÇAS E FLORES, 2, 2007, Viçosa, MG. Viçosa: EMBRAPA, 2007. 382 p.  LIMA, Maria da Cruz Chaves (org.). **Bacuri: agrobiodiversidade**. São Luís: EDUEMA, 2007, 218p.  MIRANDA, J.P.A. et al. **Frutas de palmeiras da Amazônia**. Manaus: MCT/INPA, 2001. 120p.  NATALE, W., ROZANE, D.E. **Análise de solo, folhas e adubação de frutíferas**. Registro: UNESP, Campus Experimental de Registro, 2018. 124p.  SILVA JUNIOR, J, F.; LÉDO, A.S. (eds**). A cultura da mangaba**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006. 253p.  VENTURIERI, G.A., RONCHI-TELES, B. et al. **Cupuaçu: a espécie, sua cultura, usos e processamento.** Belém: Clube do Cupu, 1983. 108p.  VIEIRA, R.F. et al. **Frutas nativas da região centro-oeste do Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 322p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO RURAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Planejamento da Propriedade Rural. Custos de Produção e de Comercialização na Atividade Rural. Gerenciamento da Propriedade Rural. Medidas de Resultado Econômico do Estabelecimento Rural. Análise Financeira de Investimentos Rurais. Contabilidade da Propriedade Rural. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BARBOSA, Fabiano Alvim. **Curso de Planejamento e Gestão Financeira da empresa rural**. Viçosa - MG: CPT, 2011.  HOFFMAN, Rodolfo. **Administração da Empresa Agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1983.  MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural.** São Paulo: Atlas, 2005.  MENDES, Judas T. Grassi. **Economia Agrícola.** Curitiba: Editora da UFPR, 1989.  PASSOS, Carlos Roberto Martins. **Princípios de Economia**. São Paulo: Pioneira, 2003.  SANTOS, Gilberto José dos. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo: Atlas, 2009.  SILVA, Roni Antonio Garcia da**. Administração Rural: teoria e prática.** Curitiba: Juruá, 2013  VALE, Sonia Maria Leite Ribeiro do. **Manual de escrituração da empresa agrícola.** Viçosa: UFV, 2011.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ARAÚJO, Martins J. **Fundamentos do Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2010.  BACHA, Carlos J.C. **Economia e Política Agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012.  GEPAI, **Gestão Agroindustrial**. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 2001 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, ALGODÃO, SOJA E SORGO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Para cada cultura (soja, cana-de-açúcar, algodão e sorgo) serão explanados temas pertinentes aos seguintes tópicos: preparo do solo, calagem, nutrição e adubação da cultura, cultivares, aspectos da semeadura, tratos culturais, manejo de pragas e doença e colheita. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  A cadeia do algodão brasileiro: desafios e estratégias. [Brasília]: ABRAPA, [2011]. 85, [18] p  Algodão no cerrado do Brasil. Brasilia: ABRAPA, 2007. 918 p  Algodão no cerrado do Brasil. 3.ed. Brasilia: ABRAPA, 2015. 918 p. ISBN 9788561960049 (broch.)  BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macedo; AZEVEDO, Demóstenes Marcos Pedrosa de (Editor); EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **O Agronegócio do algodão no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Brasilia, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 2 v. ISBN (v.1)  BORÉM, Aluízio; PIMENTEL, Leonardo Duarte. **Sorgo: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2014. 275 p. ISBN 9788572695084 (broch.). Classificação: 633.17 S713 2014 Ac.32883.  Cana-de-Açúcar do Plantio à Colheita Autores: Fernando Santos, Aluizio Borém Editora: Editora UFV.  FREIRE, Eleusio Curvelo (Editores). **Algodão: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2014. 312 p. ISBN 9788572695053 (broch.)  SEDIYAMA, Tuneo; SILVA, Felipe; BORÉM, Aluizio (Editor). **Soja: do plantio á colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2015. 333 p. ISBN 9788572695190  **Fisiologia da Produção de Cana- de- Açúcar**: [Durval Dourado Neto](https://www.amazon.com.br/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=Durval+Dourado+Neto&text=Durval+Dourado+Neto&sort=relevancerank&search-alias=stripbooks) (Autor), [Evandro Binotto Fagan](https://www.amazon.com.br/s/ref=dp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&field-author=Evandro+Binotto+Fagan&text=Evandro+Binotto+Fagan&sort=relevancerank&search-alias=stripbooks) (Autor), [Elizabeth Orika Ono](https://www.amazon.com.br/s/ref=dp_byline_sr_book_3?ie=UTF8&field-author=Elizabeth+Orika+Ono&text=Elizabeth+Orika+Ono&sort=relevancerank&search-alias=stripbooks) (Autor)Editora: Andrei; 1ª edição (25 maio 2018).  Fábio Cesar da Silva, Bruno José Rodrigues Alves, Pedro Luiz de Freitas. **Sistema de Produção Mecanizada da Cana-de-Açúcar Integrada À Produção de Energia e Alimentos** vol 1**:** ISBN 9788570355133 Páginas 586 Editora EMBRAPA  Fábio Cesar, Bruno José: **Sistema de produção mecanizada da cana-de-açúcar integrada à prod de energia e alimentos vol 2.:** Editora: Embrapa, 938p  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  <https://www.revistacanavieiros.com.br/>  <https://www.novacana.com/cana-de-acucar>  <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/temas-publicados>  <https://aprosojabrasil.com.br/a-soja/>  <https://www.embrapa.br/soja>  <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1123928/1/SP-17-2020-online.pdf>  <https://jornalcana.com.br/cana-de-acucar-saiba-tudo-sobre-producao-de-cana-de-acucar/>  <https://www.novacana.com/cana/praticas-agricolas-producao-de-cana>  <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/temas-publicados> | |

|  |  |
| --- | --- |
| **8º PERÍODO** | |
| **DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Processos de conservação de alimentos e matéria prima. Indústria de alimentos. Microbiologia de alimentos. Elaboração de conservas; óleos e gorduras vegetais. Processamento e beneficiamento de cereais e seus derivados, açúcar; álcool; bebidas fermentadas e fermento-destiladas. Processamento de frutas e hortaliças e seus derivados, de carne vermelha e seus derivados, carne branca e seus derivados, processamento de ovos, processamento de pescado e seus derivados, processamento de leite e seus derivados. Legislação e controle de qualidade de produtos de origem animal. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo abrangente**. São Paulo: Atheneu, 2005. 466 p. (Biblioteca setorial)  FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos:** princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.  FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo, SP. Atheneu, 2006, 182p.  GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos:** princípios e aplicações. São Paulo, SP. Nobel, 2014, 511p.  KOBLITZ, Maria Gabriela Bello (Coord.). **Bioquímica de Alimentos:** teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 242 p.  OETTERER, M.; REGITANO-D’ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri, SP. Manole, 2006, 612p.  SHIMOKOMAKI, Massami et al. **Atualidades em ciências e tecnologia de carnes**. São Paulo: Varela, 2006. 236 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  CARDOSO, S.; RÜBENSAM, J. M. (orgs.) **Elaboração e avaliação de projetos para agroindústrias** [recurso eletrônico] / coordenado pela Universidade Aberta do Brasil - UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica - Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural do SEAD/UFRGS. - 2. ed. rev. - dados eletrônicos. - Porto Alegre: Editora da UFRGS, 84p., 2018.  CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**: fisiologia e manuseio. Lavras, MG. UFLA, 2005, 785p.  CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**: glossário. Lavras, MG. UFLA, 2006, 256p.  GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. (Org.). **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. Barueri, SP. Manole, 2012, 1112p.  GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. (Org.). **Sistema de gestão:** qualidade e segurança dos alimentos. Barueri, SP. Manole, 2013, 578p.  LIMA, Sandra Aparecida Kitakawa; VILLAS-BÔAS Jerônimo. **Guia de elaboração de projetos de agroindústrias comunitárias** - Brasília-DF; Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2ª edição, 66p., 2018.  PINTO, P. S. A. **Inspeção e higiene de carnes**. Viçosa, MG. UFV, 2008, 320p.  SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais:** produtos de origem vegetal. Viçosa, MG. UFV, 2011, 459p.  TERRA, N. N.; TERRA, A. B. M.; TERRA, L. M. **Defeitos nos produtos cárneos:** origens e soluções. São Paulo, SP. Livraria Varela, 2004, 88p | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: AGRONEGÓCIOS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceitos básicos, origem e evolução do Agronegócio. Cadeias produtivas. Empresa familiar e empresa patronal. Empreendedorismo no Agronegócio. Modelo e plano e de negócios. Marketing no Agronegócio. Planejamento estratégico. Logística agroindustrial. Comercialização de produtos agroindustriais. Mercado futuro. Mercado internacional. Gestão ambiental no sistema agroindustrial. Qualidade dos produtos agroindustriais. Gestão de pessoas no Agronegócio. Ética no Agronegócio. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2003. 147 p.  BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001, v. 1. 690 p.  CALLADO, Antônio André Cunha (Org.). **Agronegócio**. 4. ed. São Paulo:Atlas, 2015.216 p.  NEVES, Marcos Fava; ZYLBERSZTAJN, Décio; SILVIA, Maria de Q. Caleman. **Gestão de sistemas de agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2015.  ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava (Orgs.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares.** São Paulo: Pioneira, 2000. 427 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão do agronegócio**: textos selecionados. São Carlos: Ed. UFSCar, 2005. 465 p.  BURANELLO, Renato. **Manual do direito agrário do agronegócio**. 2 Ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.  OLIVEIRA, Djalma de P. Rebouças de. **Manual de gestão das cooperativas**: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 288 p.  TEIXEIRA, Erly Cardoso et al. **Políticas governamentais aplicadas ao agronegócio**. Viçosa: UFV, 2014. 1999 p.  ZYLBERSZTAJN, Décio; ECARE, Roberto Fava (Orgs.). **Gestão da qualidade no agribusiness**. São Paulo: Atlas, 2003. 273 p.  ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava; CALEMAN, Silvia M. de Queiroz (Orgs.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015. 304 p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: EXTENSÃO E ASSOCIATIVISMO RURAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Histórico da extensão. A extensão rural como política pública e meio de desenvolvimento rural. A política nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Saber empírico e saber científico. A comunicação e sua importância no âmbito da Extensão Rural e da Assistência Técnica. Tipos de público rural. Modelos de extensão rural no Brasil. Inovações, tecnologias e desenvolvimento de Comunidades Rurais. Instrumentos e técnicas de intervenção participativa. Planejamento participativo e empoderamento no meio rural. Métodos de Extensão Rural. A agricultura familiar, extensão rural e desenvolvimento sustentável. Organização no espaço rural: Cooperativas rurais, associações rurais, sindicatos rurais e outras organizações sociais. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia e Extensão Rural**: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento RuralSustentável**.** Brasília: MDA/SAF/DATER - 2007.  FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação**. São Paulo: Paz e Terra, 1977.  RAMOS, Gilberto de Lima; SILVA, Ana Paula Gomes da; BARROS, Antônio Alves da Fonseca. **Manual de Metodologia de extensão rural.** Recife: IPA, 2013. (Coleção Extensão Rural 3).  SANTOS, Boaventura, ALMEIDA FILHO, N. **A Universidade no século XXI**: para uma Universidade nova. Coimbra: Almedina; 2008.  [SILVA, Rui Corrêa da](http://www.livrariacultura.com.br/busca?Ntt=SILVA%2C+RUI+CORR%C3%8AA+DA). **Extensão Rural**. Editora Erica. 2014.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BIASI, Carlos Antonio Ferraro. **Métodos e Meios de Comunicação para a Extensão Rural**. 2. v. Curitiba: ACAPPA, 1982.  BICA, Eduardo F. **Extensão Rural**: da Pesquisa ao campo. Guaíba: Agropecuária, 1992.  COELHO, F.M.G.A. **A arte das orientações técnicas no campo**. Viçosa: UFV, 2005.  DIAS, José Peregrino Araújo. **Resgate Histórico da ação dos resultados da extensão rural oficial do Maranhão**. São Luís: UEMA, 2012.  IANNI, Octavio. **Origens Agrárias do Estado Brasileiro.** São Paulo: Brasiliense, 2004.  PETERSEN, Paulo. **Agricultura Familiar Camponesa na Construção do Futuro.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. 168 p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Legislação e política de crédito rural aplicada na elaboração de projetos agropecuários. Projetos agropecuários: conceitos, objetivos, origem e significado. Tipos e classificação de projetos. Etapas de um projeto. Conteúdo do projeto. Aspectos administrativos e legais. Avaliação de projetos agropecuários. Roteiro esquemático de um projeto. Elaboração prática de um projeto. Administração e gerenciamentos de projetos. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  GOMES, J. M**. Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos: tópicos práticos de finanças para gestores não financeiros.** São Paulo: Atlas SA, 2013.  GUIDUCCI, R. C. N.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários**: metodologia e estudos de caso. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 535 p.  KAY, R. D.; EDWARDS, W. M.; DUFFY, P. A. **Gestão de propriedades rurais**. 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.  SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S., **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo: Atlas, 3 ed., 2002. 165 p.  WOILER, S.; MATHIAS, W. **Projetos: Planejamento-Elaboração-Análise**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BRASIL. Banco Central do Brasil. **Manual de Crédito Rural**. 2021. Disponível em: https://www3.bcb.gov.br/mcr/completo. Acesso: 30 jan. 2021.  GITTINGER, J. Price. **Análise econômica de projetos**. São Paulo: Hucitec. 1985. 241 p.  MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2014.  TOSTO, S., BELARMINO, L., CASTRO, G., MANGABEIRA, J. D. C., & da SILVA, O. F. **Caracterização e avaliação econômica de sistemas de produção e cultivo de grãos em biomas brasileiros.** Brasília, DF: Embrapa, 2018. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: RECEITUÁRIO AGRONÔMICO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Agrotóxico: conceito, histórico e consumo. Classificação: toxicidade, natureza química e modo de ação. Formulação, registro e rótulo. Impacto ambiental dos agrotóxicos: solo - água - ar - plantas - insetos (seletividade e resistência) e resíduos em alimentos. Tecnologia de aplicação: equipamentos utilizados, calibração, cuidados na aplicação, segurança individual (uso de EPI) e coletiva. Embalagens: tipos, tríplice lavagem e destinação segura. Toxicologia: intoxicação e primeiros socorros. Receituário: semiotécnica e elaboração da receita agronômica. Deontologia e ética profissional. Legislação federal de agrotóxicos e afins: uso adequado, transporte e armazenagem. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  AGROTÓXICOS NO BRASIL: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: ASPTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. 190p.  ANTUNIASSI, U. R.; BOLLER, W. **Tecnologia de aplicação para culturas anuais**. 2ª Ed. Botucatu: FEPAF, 2019. 373p.  BALDIN, E. L. L.; FUJIHARA, R. T.; FIRMINO, A. C.; NEGRISOLI, E.; SOUZA E. DE S.; PRADO, E. P.; MARUBAYASH, J. M. **Avanços em fitossanidade**. Botucatu: FEPAF, 2011. 163p.  BALDIN, E. L. L.; FUJIHARA, R. T.; KRONKA, A. Z.; NEGRISOLI, E.; CRUZ, P. L.; SOUZA, A. R. DE. **Tópicos especiais em proteção de plantas**. Botucatu: FEPAF, 2013.164p.  BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 193p.  CHAIM, A. **Manual de Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 73p.  ANDREI, E. **Compendio de Defensivos Agrícolas**: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 10. ed. São Paulo: Editora Andrei, 2017. 1620p.  CARNEIRO, F.; PIGNATI, W.; RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. S.; RIZZOLO, A.; MULLER, N. M.; ALEXANDRE, V. P.; FRIEDRICH, K.; MELLO, M. S. C. DOSSIÊ ABRASCO - **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Parte 1 - Agrotóxicos, Segurança Alimentar e Nutricional e Saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012.  EMBRAPA. **Manual de Tecnologia de Aplicação de Agrotó**xicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 74p.  GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Ceres, 2002. 649p.  LIMA, L. C. S. F. **A evolução dos produtos fitossanitários e seu uso no Brasil**. São Paulo: ANDEF, 2013. 736p. (Coleção andef ciência; v.2).  LONDRES, F.; MONTEIRO, D. **Agrotóxicos no Brasil**: **um guia para ação em defesa da vida.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 2011. 190p.  MATTHEWS, G.; BATEMAN, R.; MILLER, P. **Métodos de aplicação de defensivos agrícolas.** 4 ed. São Paulo: Editora Andrei, 2016. 623p.  MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. R. **Manual de aplicação de produtos fitossanitários.** Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2011. 588p.  SILVA JUNIOR, D. F. **Legislação sobre agrotóxicos e afins: legislação federal**. Piracicaba: FEALQ, 2008. 434p.  VILELA, E. F.; CALLEGARO, G. M. **Elementos de defesa agropecuária**. Piracicaba: FEALQ, 2013. 272p.  ZAMBOLIM, L. (Ed.). **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar corretamente o uso de produtos fitossanitários**. Viçosa: UFV, 2019. 653p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  FIOCRUZ. **Agrotóxicos e saúde**: Coleção Saúde, Ambiente e Sustentabilidade. Série Fiocruz - Documentos Institucionais, 2018. 120p.  GURGEL, A. M.; SANTOS, M. O. S.; GURGEL, I. G. D. (Org.). **Saúde do campo e agrotóxicos: vulnerabilidades socioambientais, político-institucionais e teórico-metodológicas.** Recife: Ed. UFPE, 2019. 413p.  SOUZA, M. M. O.; FOLGADO, C. A. R. **Agrotóxicos - violações socioambientais e direitos humanos no Brasil**. Anápolis: Editora Universidade Estadual de Goiás, 2016. 296p.  http://www.sindag.com.br  http://www.aenda.org.br  http://www.saude.gov.br  http://www.ibama.gov.br  http://www.andef.com.br  http://www.agricultura.gov.br | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FISIOLOGIA E MANEJO DE PÓS-COLHEITA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Conceitos básicos: definição e classificação de frutos e hortaliças. Frutos climatéricos. Desenvolvimento e maturação. Respiração. Fatores pré-colheita e colheita. Perdas pós-colheita. Qualidade pós-colheita. Tratamentos e manuseio pós-colheita. Embalagens. Sistemas de transporte. Armazenamento. Desordens fisiológicas e estresses. Gerenciamento da qualidade e segurança alimentar. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ANESE, R.O.; FRONZA, D. **Fisiologia Pós-Colheita em Fruticultura**. Colégio Politécnico UFSM, Santa Maria - RS, 2015, 130 p.  CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**: **fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL/FAEPE, 2005. 785 p.  HASSAN, Md. K. **A guide to Postharvest Handling of Fruits and Vegetables**. Department of Horticulture, Bangladesh Agricultural University, Mymensingh 2202, 2010, 132 p.  KERBAUY, G. **Fisiologia Vegetal**. Grupo GEN - Guanabara KOOGMAN - 3ª edição, 2019, 420p.  KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. Livraria e editora Rural 2ª edição, 2002, 214 p.  NEVES, L.C. **Manual Pós-Colheita da Fruticultura Brasileira**. EDUEl, 1° Edição, 2010, 500p.  OLIVEIRA, L.A. de. **Manual de Laboratório - Análises Físico-químicas de Frutas e Mandioca.** Embrapa, 2010, 248p.  OLIVEIRA, S.M.A. de; RODRIGUES, S. **Avanços Tecnológicos na Patologia Pós-Colheita**. UFRPE, 2012, 572p.  OLIVEIRA, S. M. A. de; TERAO, D.; DANTAS, S. A. F.; TAVARES, S. C. C. de H. **Patologia pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais**. Embrapa Informação Tecnológica; Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2006, 855p.  SIGRIST, J.M.M.; BLEINROTH, E.W.; MORETTI, C.L. **Manuseio Pós-colheita de Frutas e Hortaliças**. 1ª Edição. Brasília. EMBRAPA. 2002  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: Glossário**. Lavras, UFLA-FAEPE. 2007. 256p  DOURADO NETO, D.; FAGAN, E.B.; ONO, O.; JOÃO, D. **Fisiologia Vegetal: Reguladores Vegetais.** Andrei, 2015, 300p.  GROSS, C.K.; WANG, C.Y.; SALTVEIT, M. **The Commercial Storage of Fruits, Vegetable, and Florist and Nursery Stocks**. Agricultural Research Service, Agriculture Handbook, Number 66, 2016, 792 p.  TODROV, S. D.; BOGSAN, C.S. **Tropical Fruits - From Cultivation to Consumption and Health Benefits**. NewYork: Nova Publishers, 2016, 176 p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FISIOLOGIA E MANEJO DE PÓS-COLHEITA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução ao Estudo da Acarologia. Importância. Histórico. Principais métodos de coleta, montagem e conservação dos ácaros. Aspectos Gerais da Morfologia, apêndices e funções das principais estruturas do ácaro. Principais ordens gerais e principais família de importância econômica. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola***.* Piracicaba: FEALQ, 2002, 920p.  GONDIM JUNIOR, M.G.C.; OLIVEIRA, J.V. de. **Ácaros de fruteiras tropicais: importância econômica, identificação e controle.** In: MICHEREFF, S. J.; BARROS, R. (Eds.) Proteção de plantas na agricultura sustentável. Recife: UFRPE, 2001. cap.13, p. 311-349.  KRANTZ, G.W.; WALTER, D.E. A. **Manual of acarology**. 3rd Edition. Lubbock: Texas Tech University Press, 807p. 2009.  MORAES, G.J. de; FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de acarologia: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil.** Ribeirão Preto: Holos, 2008. 288p.  PINTO, A.S.; NAVA, D.E.; ROSSI, M.M.; SOUZA, D.T.M. **Controle biológico de pragas**. Piracicaba: CP, 2006. 287 p.  WALTER, D.E.; PROCTOR, H.C. **Mites: ecology, evolution and behavior**. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, 1999. 322p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  FLECHTMANN, C.H.W. **Elementos de acarologia**. São Paulo: Nobel, 1975. 344p.  FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância agrícola**. 7. ed. São Paulo: Biblioteca Rural, Livraria Nobel S/A, 1983. 189p.  FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros em produtos armazenados e na poeira domiciliar**. Piracicaba: FEALQ, 1986. 97p.  MARCONDES, C.B. **Entomologia Médica e Veterinária**. Ed. Atheneu, 2001.  SEAGLIA, J.A.P. **Manual de Entomologia Forense**. Ed. Jh. Mizuno, 2014. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ADUBOS E ADUBAÇÕES** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução: conceito e importância da adubação na qualidade dos produtos agropecuários. Características gerais e qualidade dos fertilizantes. Propriedades físicas, físico-químicas e químicas dos corretivos, inoculantes e fertilizantes minerais e orgânicos aplicadas à legislação. Corretivos agrícolas: características e uso eficiente no solo. Condicionadores de solo. Inoculantes de plantas. Fertilizantes nitrogenados, fosfatados e potássicos: ação no solo e uso eficiente. Fertilizantes com enxofre e com micronutrientes. Adubos fluidos e adubação foliar. Fertilizantes orgânicos e adubação orgânica: utilização e impacto ambiental. Adubos verdes. Formu’lação de fertilizantes. Cálculos de fechamento de formulações e Manejo da adubação de culturas de interesse comercial. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BUZZETI, S.; SÁ, M.E. **Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas**. São Paulo: Cone, 2007. 434 p.  LIMA FILHO, O. F. D.; AMBROSANO, E. J.; ROSSI, F.; DONIZETI CARLOS, J. A. **Adubação verde e Plantas de cobertura no Brasil.** Brasília: Embrapa, 2014. V.1. 507p.  MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J. C. **Adubos & Adubações.** São Paulo: Nobel. 2002, 200p.  RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes.** 2 ed. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2017. 420p.  REETZ JR, HAROLD F. **Fertilizantes e o seu uso eficiente**. Tradução LOPES, A. S.. São Paulo: ANDA. 2017, 178p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  **Legislação sobre fertilizantes** (Fonte: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/fertilizantes/legislacoes) RAIJ, B.van. **Gesso na agricultura**. Campinas, Instituto Agronômico de Campinas, 2008. 133 p.  QUAGGIO, J.A. **A acidez e calagem em solos tropicais**. Campinas: Instituto Agronômico, 2000.111p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: AGRICULTURA DE PRECISÃO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução à Agricultura de Precisão. Comportamento Espectral de Culturas Agrícolas. Índices Espectrais de Vegetação para a Agricultura de Precisão. Mapeamento de Atributos das Plantas e do Solo. Veículos Aéreos não Tripulados (VANTs) e Imagens de Alta Resolução Espacial. Orbitais para a Agricultura de Precisão. Perspectivas Futuras do Sensoriamento Remoto Agrícola. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3ed. 2011. São Paulo: Oficina de Textos. 123p.  FORMAGGIO, A.R., Sanches, I.D. 2017. **Sensoriamento Remoto em Agricultura**. 1a edição, São Paulo: Oficina de Textos, 288p. ISBN 978-85-7975-277-3, eISBN 978- 85-7975-282-7.  JENSEN, J.R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. 2009. São José dos Campos: Parêntese, 597p.  LORENZZETTI, J. A. **Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto**. 2015. São Paulo: Blucher. 292p.  NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto**: **princípios e aplicações**. 2010. São Paulo, Edgard Blücher, 4ª edição, 387p.  PONZONI, F.J., Shimabukuro, Y.E., Kuplich, T.M. 2012. **Sensoriamento remoto da vegetação**. São Paulo, Oficina de Textos, 2ª edição, 160p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  SISHODIA, Rajendra P.; RAY, Ram L.; SINGH, Sudhir K. Applications of remote sensing in precision agriculture: A review. **Remote Sensing**, v. 12, n. 19, p. 3136, 2020.  STEVEN, M. D.; CLARK, Jeremy Austin (Ed.). **Applications of remote sensing in agriculture**. Elsevier, 2013.  TRIPICCHIO, Paolo et al. **Towards smart farming and sustainable agriculture with drones**. In: 2015 International Conference on Intelligent Environments. IEEE, 2015. p. 140-143.  WEISS, Marie; JACOB, Frédéric; DUVEILLER, G. Remote sensing for agricultural applications: A meta-review. **Remote Sensing of Environment**, v. 236, p. 111402, 2020. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO ANIMAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Importância da alimentação animal. Alimentação e nutrição. Princípios nutritivos dos alimentos. Valor nutritivo e avaliação dos alimentos. Alimentos volumosos e concentrados de natureza proteica e energética usados em rações animais e suas características. Processamento de alimentos para animais. Fatores antinutricionais. Aditivos em rações. Requerimentos nutricionais dos animais. Formulação de rações e programas alimentares. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BERCHIELLI, T. T., PIRES, A. V., OLIVEIRA, S. G. (Ed.). **Nutrição de Ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 616 p.  CHURCH, D. C. **El ruminante: fisiología digestiva y nutrición**. 3. ed. Zaragoza: Acríbia, 1993. p. 641.  DETMANN, E.; SOUZA, M. A.; VALADARES FILHO, S. C.; QUEIROZ, A. C.; BERCHIELLI, T. T.; SALIBA, E. O. S.; CABRAL, L. S.; PINA, D. S.; LADEIRA, M. M.; AZEVÊDO, J. A. G. **Métodos para análise de alimentos - INCT - Ciência Animal.** 1ed. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema, 2012. 214p.  McDONALD, P., EDWARDS, R. A., GREENHALGH, J. F. D., MORGAN, C. A., SINCLAIR, L. A., WILKINSON, R. G. **Animal Nutrition**. 7.ed. Essex: Pearson, 2011. 712p.  NUNES, I. J. **Cálculo e avaliação de rações e suplementos**. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 185p.  SAKOMURA, N. K., SILVA, J. H. V., COSTA, F. G. P., FERNANDES, J. B. K., HAUSCHILD, L. (Ed.) **Nutrição de não ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2014. 678 p.  TEIXEIRA, A. S. **Alimentos e alimentação dos animais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 402p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  VALADARES FILHO, S. C., SILVA, L. F. C., GIONBELLI, M. P., ROTTA, P. P., MARCONDES, M. I., CHIZZOTTI, M. L., PRADOS, L. F. **Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados BR - Corte**. 3. ed. Viçosa. UFV, 2016. 327p.  VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2. ed. Ithaca: Cornel University, 1994. 476 p.  ROSTAGNO, H. S. (Ed.). **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011. 57p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ANÁLISE E QUALIDADE DE SEMENTES** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Avaliação da qualidade física e fisiológica. Amostragem de sementes. Análise de pureza física. Verificação de espécies e cultivares. Exame de sementes nocivas. Determinação do grau de umidade. Teste de germinação. Determinações adicionais. Testes de vigor. Avaliação da viabilidade das sementes. Testes rápidos. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de análise sanitária de sementes.** Brasília: MAPA/ACS, 2009. 200p. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/12261_sementes_-web.pdf>  BRASIL Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes.** Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq\_editor/file/2946\_regras\_analise sementes.pdf  CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p.  COPELAND, L.O.; McDONALD JUNIOR, M.B. **Principles of seed Science and tecnology**. New York: MacMillan Publishing, 1985. 321p.  FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: ARTMED, 2004. 323p.  KRZYANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. **Vigor de sementes: Conceitos e Teste.** Londrina: ABRATES, 2020. 601p.  LABOURIAU, L.G. **A germinação das sementes**. Washington: OEA, 1983. 173p.  MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Londrina: ABRATES, 2015. 660p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BEWLEY, J.D.; BLACK, M. Seeds: **Physiology of development and germination**. New York: Plenum Press, 1994. 367p.  CARVALHO, N.M. **A secagem das sementes**. Jaboticabal: Funep, 1994. 165p.  McDONALD, M.B.; COPELAND, L. **Seed prodoction: principles and pratices**. New York: Chapman & hall, 1996. 749p.  PESKE, S.T.; LUCCA FILHO, O.A.; BARROS, A.C.S. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos.** 2. ed. Pelotas: UFPEL, 2006. 472 p.  POPINIGIS, F**. Fisiologia da semente**. Brasília: Agiplan, 1977. 289p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: APICULTURA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Histórico, importância ecológica e econômica da Apicultura. Biologia, estrutura social, ecologia e raças das abelhas *Apis mellifera*. Equipamentos e utensílios empregados na apicultura. Localização e instalação do apiário. Pastagem apícola e polinização. Principais técnicas de manejo produtivo das colônias. Produção, processamento, classificação e comercialização de produtos apícolas. Cadeia produtiva da apicultura brasileira. Legislação para apicultura. Patologia apícola e inimigos naturais. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BRETZ, W. **Própolis: Muito além de um antibiótico natural**. Editora Vozes. 2020.  [FOGUEL](https://clubedeautores.com.br/livros/autores/israel-foguel), I. **O mundo das abelhas**. Clube de Autores. 2019.  NORDI, J.C.; BARRETO, L.M.R.C. **Flora Apícola e polinização**. Cabral Universitária. 2016.  ROCHA, J.S. **Apicultura. Manejo de Alta Produtividade**. Agrolivros. 2018.  SANTOS, da R. **Apicultura empresarial: Transformando a criação de abelhas em negócio**. Canal 6 Editora. 2020.  TAUTZ, J. **O Fenômeno das Abelhas**. Artmed. 2010.  WISE, H. **Nova Apicultura**. Agrolivros. 2020.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALMEIDA-MURADIAN, L.B. de & BERA, A. **Manual de controle de qualidade do mel.** APACAME. São Paulo. 2008.  ALMEIDA-MURADIAN, L.B. de & PENTEADO, M.DE V.C. **Vigilância sanitária. Tópicos sobre legislação e análise de alimentos.** Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2007.  BARRETO, L.M.R.C. *et al.* **Higienização e sanitização na produção apícola**. Cabral Editora e Livraria Universitária. Taubaté. 2006.  BARRETO, L.M.R.C. *et al.* **Produção de pólen no Brasil**. Cabral Editora e Livraria Universitária. Taubaté. 2006.  CAMARGO, R.C.R de. **Produção de mel**. Sistemas de produção 3. EMBRAPA, Teresina. 2002. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Dispositivos legais e normativos. A Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. Quadro geral de medidas. Fundamentos de ações judiciais. Aspectos conceituais sobre peritos e assistentes técnicos. Avaliações e perícias. Atividades periciais no ambiente da agronomia. Instrumentos utilizados na avaliação e perícia. Procedimentos periciais. Elaboração de laudos de avaliação e perícias. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Avaliação de Imóveis Rurais**. São Paulo, Norma Brasileira Registrada n°. 14.653 - parte 3. São Paulo: ABNT, 2004.  CARVALHO, E. F. **Perícia Agronômica**: elementos básicos**.** Goiânia: Vieira, 2001.  FIKER, J. **Manual de Redação de Laudos**. São Paulo: PINI, 1989.  INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Manual de obtenção de terras e perícia judicial**. Brasília. 2007. (Disponível em: http// www.incra.gov.br.)  MOREIRA, A. L., **Princípios de engenharia de avaliações**. São Paulo: PINI/Escola Nacional de Habitação e Poupança, 1984.  ROSSI, M. R. C. **Avaliação de Propriedades Rurais**: manual básico. 2. ed. São Paulo: LEUD, 2005.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ANUÁRIO BRASILEIRO DA AGRICULTURA FAMILIAR. Erechim: Bota Amarela, 2014.  DEMETRIO, V. A. **Anais do simpósio sobre Engenharia de Avaliações e Perícias.** Piracicaba: FEALQ, 1995.  FRANÇA, G. V. **Estudo agrotécnico e avaliações das terras da Fazenda São Sebastião, município de Santa Cruz das Palmeiras - SP**: levantamento de solos, capacidade de uso e valor relativo das terras. Piracicaba, ESALQUSP, 1983.  KOZMA, M. C.F. da. **Engenharia de avaliações:** (avaliação de propriedades rurais). São Paulo: PINI/Instituto Brasileiro de Perícias de Engenharia, 1984.  YEE, Z. C. **Perícias rurais e florestais**: aspectos processuais e casos práticos. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 198 p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: BIOLOGIA DO SOLO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Organismos do solo; Ecologia do solo; Processos e metabolismo microbiológico no solo; Matéria orgânica; Transformações e ciclo de nutrientes das plantas; Húmus; Rizosfera; Micorrizas e inoculação; Fixação biológica de nitrogênio; Indicadores da qualidade do solo. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  CANELLAS, L.P.; SANTOS, G.A. **Humosfera: tratado preliminar sobre a química das substâncias húmicas**. Campos dos Goytacazes, RJ, 2005, 309 p.: il.  CASTELLANO, M.J., MUELLER, K.E., OLK, D.C., SAWYER, J.E., Six, J., 2015. **Integrating plant litter quality, soil organic matter stabilization, and the carbon saturation concept**. Global Change Biology 21, 3200-3209. <https://doi.org/10.1111/gcb.12982>  LAVELLE, P.; SPAIN, A.V. **Soil****ecology***.* Kluwer, Norwell. 2001, 678p.  MONTGOMERY, D.R. **Dirt: The Erosion of Civilizations**. University of California Press. 2007, 295 p.: il.  MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**, 2° ed., Lavras, MG, Editora UFLA, 2006, 729p.: il.  ORGIAZZI, A., Bardgett, R.D., Barrios, E., Behan-Pelletier, V., Briones, M.J.I., Chotte, J-L., De Deyn, G.B., Eggleton, P., Fierer, N., Fraser, T., Hedlund, K., Jeffery, S., Johnson, N.C., Jones, A., Kandeler, E., Kaneko, N., Lavelle, P., Lemanceau, P., Miko, L., Montanarella, L., Moreira, F.M.S., Ramirez, K.S., Scheu, S., Singh, B.K., Six, J., van der Putten, W.H., Wall, D.H. (Eds.), **Global Soil Biodiversity Atlas**. European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2016, 176 pp.  PHILLIPS, H.R.P., GUERRA, C.A., BARTZ, L., et al., 2019. **Global distribution of earthworm diversity.** Science 366, 480-485. <https://doi.org/10.1126/science.aax4851>  PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel. 2002.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  Applied Soil Ecology;  Biology and Fertility of Soils;  Pedobiologia;  Pesquisa Agropecuária Brasileira;  Revista Brasileira de Ciência do Solo;  Soil Biology and Biochemistry;  Soil Science Society of America Journal | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Histórico das plantas medicinais e aromáticas no Brasil e no mundo. Importância econômica, social e mercado das plantas medicinais e aromáticas. Caracterização das principais espécies medicinais e aromáticas nativas e exóticas de uso popular no Brasil e do Estado do Maranhão. Metabolismo secundário e princípios ativos. Influência de fatores abióticos e bióticos na produção do princípio ativo. Cultivo orgânico das plantas medicinais e aromáticas. Sistema de produção: (plantio, adubação, nutrição, fitossanidade, métodos de propagação, colheita e secagem e armazenamento). Legislação e comercialização. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  CORRÊA JÚNIOR, C.; SCHEFFER, M.C. **Boas Práticas Agrícolas (BPA) de plantas medicinais, aromáticas e condimentares**. 2 ed. Curitiba: Instituto de Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, 2009. 52p.  CORREA, J.R.C.; MING, L.C.; SCHEFFER M.C. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas, 2.ed. Jaboticabal:Funep. 1994. 162p.  FEITOZA, M. PANC - Plantas Alimentícias Não Convencionais. 1ª Ed. Editora Europa. 2021. 52p.  KINUPP, VALDELY FERREIRA; LORENZI, H. Plantas Alimentícias Não Convencionais PANC no Brasil. 2 Edição. Editora Plantarum. 2014. 768p.  LORENZI, H. Plantas Medicinais no Brasil.1 Ed. Editora Plantarum. 2021. 576p.  LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 576p.  MARTINS, E.R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J.E. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV. 2000. 220p.  [MATOS, F. J. DE ABREU. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. Edições UFC. 3a ed. (1998) Fortaleza. 425p.](http://www.unifor.br/pls/oul/bc_exibe_dados_obra_ncm?p_cd_obra=38541)  MING, L.C.; SCHEFFER, M.C.; CORREA JR., C.; BARROS, I.B.I.; MATTOS, J.K.A. **Plantas Medicinais, aromáticas e condimentares: avanços na pesquisa agronômica**. vols. 1 e 2. Botucatu: UNESP. 1998. 238p.  PROENÇA DA CUNHA, A.; PEREIRA DA SILVA A.; ROQUE, O. R**. Plantas e produtos vegetais em Fitoterapia**. 4.ª Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.2012.729p.  SOARES. [C. A.](https://www.amazon.com.br/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=Carlos+Alves+Soares&text=Carlos+Alves+Soares&sort=relevancerank&search-alias=stripbooks) Plantas Medicinais. Do Plantio à Colheita. 1ª Ed. Editora Ícone. 2017. 312p.  TAVARES, JOSÉ CAETANO. **Plantas Medicinais uso, orientações e precauções**. 3. Ed. Livraria e Editora RevinterLtda. 2018. 280p  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BURG, I.C.; MAYER, P.H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças**: caldas, biofertilizantes, fitoterapia animal, formicidas, defensivos naturais e sal mineral. Franciscao Betrão, PR: ASSESOAR, 1999. 153p.  CARVALHO, A.F. **Ervas e temperos: cultivo, processamento e receitas**. Viçosa, Aprenda Fácil, 2002, 296 p.  CORRÊA, A. D., SIQUEIRA-BATISTA, R., QUINTAS, L. E. **Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica**. Editora Vozes. 2005. 248 p.  CASTRO, L.O. de; FERREIRA, F.A.; SILVA, D.J.H. da; MOSQUIM, P.R. **Contribuição ao estudo das plantas medicinais: metabólitos secundários**. 2 ed. Visconde do Rio Branco: Gráfica Suprema e Editora, 2004. 113p.  CASTRO, L.O.; CHEMALE, V.M. **Plantas medicinais, condimentares e aromáticas: descrição e cultivo**. Guaíba, Agropecuária, 1995. 196 p.  CORRÊA JÚNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. **Cultivo de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas.** Jaboticabal, Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, 1994. 162 p.  CORRÊA JÚNIOR, C.; SCHEFFER, M.C.; MING, L.C. **Cultivo agroecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares.** 1. ed. Brasília - DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. 76p.  DI STASI, L.C. **Plantas Medicinais: Arte e Ciência, um guia para uma pesquisa interdisciplinar**. São Paulo, Fundação Editora Unesp. 1996. 230p,  FURLAN, M.R. **Cultivo de Plantas medicinais**. Cuiabá: SEBRAE/MT. Coleção Agroindústria. 1998. 137p.  FURLAN, M.R. **Ervas e temperos: cultivo e comercialização**. Cuiabá: SEBRAE/MT. Coleção Agroindústria. 1998. 128 p.  HERTWING, I.F.V. **Plantas Medicinais e Aromáticas: plantio, colheita, secagem e comercialização.** 2 ed. São Paulo: Editora Ícone, 1991. 449p.  MARTINS, E. R., CASTRO, D. M., CASTELLANI, D. C., DIAS, J. E. **Plantas medicinais**. Editora: UFV - Universidade Federal de Viçosa. 2003. 220 p.  MATTOS, S.H.; INNECCO, R.; MARCO, C.A. ARAÚJO, A.V. **Plantas medicinais e aromáticas cultivadas no Ceará**: tecnologia de produção e óleos essenciais. Fortaleza: BNB, 2007. 108p.  Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. **Boas Práticas Agrícolas (BPA) de plantas medicinais, aromáticas e condimentares**. Brasília: MAPA, 2006. 48p.  Ministério da Saúde. **A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 148p.  PANIZZA, S. **Plantas que curam (Cheiro de Mato)**. 5 ed. São Paulo, IBRASA, 1997.  SARTÓRIO, M.L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P.; MACHADO, J.R. **Cultivo Orgânico de Plantas Medicinais.** Viçosa/MG: Aprenda fácil. 2000. 260 p.  SILVA, F., LOPES, R. C., ARMOND, C., ALMASSY JÚNIOR, A. A., CASALI, V. W. D. **Folhas de chá- Remédios Caseiros e Comercialização de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.** Editora: UFV - Universidade Federal de Viçosa. 2005. 233 p.  SOUZA, J.L. de. **Agricultura orgânica**: tecnologia para a produção de alimentos saudáveis. v1. Vitória, ES: EMCAPA, 1998. 189p.  UPNMOOR, I. **Características e utilização das plantas medicinais, aromáticas e condimentares**. Guaíba. Agropecuária, 2003, 64p.  UPNMOOR, I. **Cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares.** Guaíba. Agropecuária. 2003, 56p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução à Cultura de Células e Tecidos Vegetais. Morfogênese *In Vitro.* Hormônios Vegetais na cultura de tecidos. Controle gênico da diferenciação e Determinação Celular.Organogênese: Cauligênese, Rizogênese e Florescimento. Embriogênese Somática. Variação Somaclonal. Biorreatores para produção de plantas em larga escala. Aplicações da Cultura de tecidos na Agricultura. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ANDRADE, S. R. M. **Princípios da Cultura de Tecidos Vegetais**. Documentos 58. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Cerrados, 2002. 14 p.  CID, L.P.B. **Cultivo *in vitro* de Plantas**. 3 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 325p.  GUERRA, M. P.; NODARI, R. O.; FRAGA, H. P. F.; VIEIRA, L. N.; FRITSHE, Y. FIT5507 - **Biotecnologia I**. Apostila v2016.1. Universidade Federal de Santa Catarina, 2016, 44 p. JUNGHANS, T.G.; SOUZA, A. S. **Aspectos Práticos da Micropropagação de plantas**. 2a edição revisada e ampliada, 2013 - Brasília, DF: Embrapa.  TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. **Técnicas e Aplicações da Cultura de Tecidos Vegetais**. 1990. 433p.  TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (Ed.). **Cultura de Tecidos e Transformação genética de Plantas**. Brasília: EMBRAPA-CNPH, 1999. v.2. 354 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  BORÉM, A.; FRITSCHE-NETO, R. **Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2013. 336 p.  CARVALHO, A.C.P. P; TORRES, A.C.; BRAGA, E.J.B.; LEMONS, E.E.P.; SOUZA, F.V.D.; PETERS, J.A.; WILLIADINO, L.; CÂMARA, T.R. **Glossário de Cultura de Tecidos de Plantas.** Plant Cell Culture and Micropropagation. 2011. (7):30-60. Link <http://pccm.ufla.br/index.php/PlantCellCultureMicropropagation/article/view/66>  FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JUNIOR, F. B. **Biotecnologia estado da arte e aplicações na agropecuária.** Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2011, 730p.  LEVA, A.R.; RINALDI, L. M. R. **Recent advances in plant in *vitro* culture**. INTECH Open Access Publisher, Croatia, 2012. Doi: 10.5772/52760.  MOLINARI, H.B.C. **Tecnologia CRISPR na edição genômica de plantas: biotecnologia aplicada à agricultura.** (Ebook). Brasília, DF: Embrapa, 2020. 207p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: ESCRITA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NA AGRONOMIA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Técnicas e bases teóricas da redação científica na Agronomia: artigo científico, notas cientificas e artigo de revisão. Escolha da revista na área de Ciências Agrárias. Processo de revisão por pares; Redação da carta para o editor; Resposta aos revisores; Avaliação de artigos como consultor “*Ad Hoc*”; Ética na pesquisa; Análise e discussão do COPPE - Committe on Publication Etics; Introdução aos princípios e técnicas que regem a comunicação científica escrita e falada na Agronomia. Habilidades da comunicação e uso de recursos visuais apropriados, especialmente na defesa de seminários, monografia e trabalhos a serem apresentados em eventos científicos. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ABREU, E. dos S.; TEIXEIRA, J. C. A. **Apresentação de trabalhos monográficos de conclusão de Curso.** 5 ed. Niteroi: EDUFF, 2001. 66p.  MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Planejar gêneros acadêmicos**: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa e metodologia. 2 ed. São Paulo: Parábola, 2005. 116 p.  SILVA, J. M. da; SILVA, E. S. da. **Apresentação de trabalhos acadêmicos normas e técnicas**. 3 ed. Petropólis: Vozes, 2008. 210 p.  SPECTOR, N. **Manual para redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 150 p.  VOLPATO, G. L. **Dicas para redação científica**. 2. ed. Botucatu: Best Writing, 2006. 84 p.  VOLPATO, G. L. **Guia prático para a redação científica**. 1. ed. Botucatu: Best Writing 2015. 268 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  GONÇALVES, H. de A. **Manual de artigos científicos**. São Paulo: Avercamp, 2004. 84 p.  OLIVEIRA, J. R. S. de.; QUEIROS, S. L. **Comunicação e linguagem científica**: guia para estudante de química. Campinas: Átomo, 2007. 109 p.  VOLPATO, G.L. **Pérolas da redação científica**. 1. ed. São Paulo: Cultura acadêmica, 2010. 189 p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: FRUTEIRAS NATIVAS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Importância Econômica, ecológica e alimentar. Recursos genéticos de fruteiras nativas. Domesticação de espécies. Propagação e produção de mudas. Produção, manejo e tratos culturais de fruteiras nativas de interesse regional. Sistemas de cultivo agroecológicos e biodiversos. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALVES, R.M., FERREIRA, F.N. **BRS Carimbó - A Nova Cultivar de Cupuaçuzeiro da Embrapa Amazônia Oriental.** Belém: Embrapa Amazonia Oriental, 2012. (Com. Técnico, 232). 8p.  ARAUJO, J.R.G., MARTINS, M.R., SANTOS, F. N. **Fruteiras nati­vas - ocorrência e potencial de utilização na agricultura fami­liar do Maranhão**. In: MOURA, E.G. (Coord.). Agroambientes de Transição entre o trópico úmido e o semi-árido do Brasil. 2007. São Luís: UEMA/IICA, 2007a. p. 257-312.  ARAUJO, J.R.G.A., AGUIAR JÚNIOR, R. A;. CHAVES, A.M.S., COSTA, O.L.F., LIMA, W.S.G. **Abacaxi Turiaçu: recomendações técnicas para o produtor familiar**. 9p. São Luís: UEMA-Prefeitura Municipal de Turiaçu. 2011.  AWAD. M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1993.  115 p.  CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de fruteiras tropicais**. São Paulo: Nobel, 1998. 111p.  CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 7.ed.rev.ampl. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. 282p.  CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL/FAEPE, 2005. 785 p.  EMBRAPA. **Fruteiras da Amazônia**. Brasília: Embrapa-CPAA, 1996. 204p  DONADIO, L.C. et al. **Frutas exóticas.** Jaboticabal: FUNEP, 1998. 279p.  DONADIO, L.C. **Dicionário das frutas**. Jaboticabal: s/editora, 2007. 300p  FACHINELLO, J.C., HOFFMANN, A., NACHTIGAL, J.C. (Eds.). **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 2005. 221p.  FERREIRA, F.R**. Recursos Genéticos de Espécies Frutíferas no Brasil**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999.  HARTMAN, H.T. et al**. Plant propagation: principles and practices.** New Jersey: Prentice-Hall, 1997. 770 p.  HOMMA, A.K.O. et al. **Manual de manejo de bacurizeiro**. Belém, PA: MDA-EMATER-EMBRAPA, 2006, 35p.  LIMA, M.C. (Org.). **Bacuri: agroambiodiversidade**. São Luís: UEMA, 2007. 210p.  MANICA, I. (Coord.). Fruticultura em pomar doméstico: planejamento, formação e cuidados. Porto Alegre: Rigel, 1993. 143p.  MINAMI, K.(org.). **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1995. 128 p.  MIRANDA, J.P.A. et al**. Frutas de palmeiras da Amazônia**. Manaus: MCT/INPA, 2001. 120p.  NETO, J.T.F., VASCONCELOS, M.A.M., SILVA, F.C.F. **Cultivo, processamento, padronização e comercialização do açaí na Amazônia**. Fortaleza: Instituto Frutal, 2010. 110p.  PINHEIRO, C.U.B., ARAUJO, N.A. **Espécies oleaginosas da flora maranhense com potencial para inclusão no programa de biodiesel.** São Luís: SECTEC, 2010. 96p.  SOUSA, J. S. I. **Poda das plantas frutíferas**. 12ª ed. São Paulo: Nobel, 1983. 219 p.  SOUZA, A.G.C. (Ed.). **Boas práticas agrícolas da cultura do cupuçuzeiro.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2007. 56p.  SOUZA, V.A.B.; VASCONCELOS, L.F.L.; ARAÚJO, E.C.E.; ALVES, R.E. **O bacurizeiro** **(***Platonia insignis* Mart.). Jaboticabal: FUNEP, 2000. 72p. Série Frutas Nativas, 11.  SILVA JUNIOR, J, F.; LÉDO, A.S. (eds). **A cultura da mangaba**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006. 253p.  VIEIRA, R.F. et al. **Frutas nativas da região centro-oeste do Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 322p.  VILLACHICA, H.; CARVALHO, J.E.U; MÜLLER, C.H.; DIAZ, C.S.; ALMANZA, M.**Frutales y hortalizas promissorios de la Amazonia.** Lima: Tratado de Cooperaccion Amazonica. Secretaria Pro-tempore, 1996, 367 p. (TCA - SPT, 044).  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  Acta Amazônica  Acta Horticulturae  Ciência Rural  Ciência e agrotecnologia  Fruits  Hortiscience  Pesquisa Agropecuária Brasileira  Proceedings of International Society of Tropical Horticulture  Revista Brasileira de Fruticultura Scientia Agricola | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Perspectiva cultural e linguística dos surdos. Língua de sinais enquanto língua dos surdos. Aspectos da organização educacional e cultural dos surdos. Aspectos gramaticais da LIBRAS. Fundamentos legais da LIBRAS. Política e inclusão escolar. Tecnologias, AEE e Surdez. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  CAPOVILLA, Fernando; RAPHAEL, Walkíria. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: mundo dos surdos em Libras. São Paulo: EDUSP, 2004. v.1, v.2. v.3, v.4, v.8.  FELIPE, Tanya. **Libras em Contexto**: Curso Básico, Livro do Estudante. 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2009.  GESSER, Audrei. **Libras?** Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.  PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. **Curso de Libras I**. (DVD) LSBVideo: Rio de Janeiro. 2006.  QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Estudos Linguísticos**: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  Apostila CAS MA  FRIZANCO, Mary; HONORA, Márcia. **Livro Ilustrado de Língua de Sinais Brasileira**: desvendando a comunicação usada pelas pessoas surdas. v.1. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.  QUADROS, Ronice. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução ao melhoramento. Genética quantitativa e das populações. Métodos de melhoramento genético animal. Melhoramento de bovinos de corte e leite. Melhoramento de suínos. Melhoramento de caprinos e ovinos. Melhoramento de aves de corte e de postura. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BOWMAN, J. C. **Introdução ao melhoramento genético animal**. USP. São Paulo, 1981.  GIANNONI, M. A. e GIANNONI, M. L. **Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos**. Editora Nobel. São Paulo, 1983.  PEIXOTO, A. M., MOURA, J. C., FARIA, V. P. (Ed.) **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional**. 3.ed. Piracicaba, FEALQ, 2000. 326p.  PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. UFMG. Belo Horizonte, 2001.  QUEIROZ, S. A. **Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte**. Editora: Agrolivros.2012.  RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.;PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, M. A.; SOUZA, J. C. **Genética na Agropecuária**. UFLA. 5ª ed. 2012. 565p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  PEREIRA, E. S.; PIMENTEL, P. G.; QUEIROZ, A. C.; MIZUBUTI, I, Y. (Ed.) **Novilhas leiteiras**. Fortaleza, UFC, 2010. 632p.  REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Universidade Federal de Viçosa - UFV. Viçosa.  TORRES, A. P. **Melhoramento dos rebanhos: noções fundamentais**. Editora Nobel. São Paulo, 1981. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Ecologia, genética e fisiologia de micro-organismos. Papel dos micro-organismos na formação dos solos e na produtividade agrícola; Papel das bactérias Promotoras do Crescimento Vegetal (BPCV) e diazotróficos associativos na agricultura; rizóbios e suas aplicações na agricultura; micorrizas e suas aplicações na agricultura; Microrganismos: processos e bioprodutos de interesse para a agricultura e agroindústria; Indicadores da qualidade da água e do solo; Biodegradação e biorremediação. Biofábricas microbianas. Uso de biofertilizantes e inoculantes na agricultura. Práticas conservacionistas e seus efeitos no microbioma do solo. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BALOTA E. **Manejo e Qualidade Biológica do Solo**. Londrina: Mecenas, 2017. 288p.  CARDOSO, E. J. B.N.; ANDREOTE, F. D. **Microbiologia do Solo**. 2 ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. 221p.  DIONÍSIO, J. A.; PIMENTEL, I. C.; SIGNOR, D.; PAULA, A. M.; MACEDA, A.; MATTANA, A. Z. **Guia Prático de Biologia do Solo**. Curitiba: CBCS, 2016. 152 p.  HUNGRI, M. ARAÚJO, R. S. **Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola**. Brasilía: EMBRAPA, 1994. 542 p.  MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. Lavras: UFLA, 2006. 729 p.  TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  HUNGRIA, Mariângela; ARAUJO, Ricardo S. **Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola**. Brasilia, DF: EMBRAPA, 1994. 542 p.  PELCZAR Jr., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia**, 2ª ed., vol. 2, 1996.  SIQUEIRA, J.O. **Microorganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental**. Brasilia (DF): EMBRAPA, 1994. 141p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: PAISAGISMO E JARDINOCULTURA** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  **PAISAGISMO**: Conceito e importância econômica do paisagismo e jardinocultura; Paisagismo ciência e Arte; Estilos de jardins; Elementos de paisagismo; Uso de softwares no Planejamento, elaboração, execução e manutenção de projeto de paisagismo urbano, rural, industrial e protecionista; Estabelecimento e manejo de jardins; paisagismo como suporte social. **PLANTAS ORNAMENTAIS**: Classificação, produção e uso de plantas ornamentais; cadeia produtiva e pós-colheita. **FLORICULTURA**: Boas práticas na produção de flores de corte; Sistema de propagação, produção e pós-colheita de flores tropicais; Cadeia produtiva de flores de corte e em vaso; **ARBORIZAÇÃO URBANA**: Planejamento; implantação; monitoramento; manutenção e Gestão da arborização urbana. Sistema de comercialização, mercado interno e externo, e legislação aplicada a Jardinocultura e paisagismo. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALEXANDRE, M. A.V.; DUARTE, L.M.L.; CAMPOS, A. E. C. F. **Plantas Ornamentais: Doenças e Pragas**. Vol.I. 2008. 319p  FARIA. R.T.; ASSIS. A.M.; Colombo. R.C. **Paisagismo.** Editora: Mecenas. 141p. Edição: 2ª. 2018.  FILHO LIRA, J.A. **Paisagismo; elaboração de projetos e jardins.** Aprenda fácil. Edição 01. 2012.254p.  LORENZE, H., SOUZA, H.M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas herbáceas e trepadeiras**. Nova Odessa Plantarum. 2001. 1088p.  LORENZI, H.: NOBLICK, L.R.; KAHN, F.; FERREIRA, E. **Flora brasileira Arecaceae (palmeiras)**. Nova Odessa Plantarum, 2010. 368p.  PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.  SILVA, A.G.; PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. **Avaliando a Arborização Urbana**: Aprenda Fácil. Edição: 2ª.2017,296 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALMEIDA, H.J.S.; CARVALHO, G.E. **Cadeia produtiva de Flores tropicais e Plantas Ornamentais na Ilha de São Luís-Maranhão,** Banco do Nordeste/UEMA, Gráfica Tupy, São Luís, 28p. 2003.  BARBOSA, L. **Curso de paisagismo & Jardinage**m. Via Ecológica. Fortaleza. 44p. 2005.  BEZERRA, F.C.; PAIVA, W.O. d. **Perfil Tecnológico da Produção de Flores na Região do Maciço de Baturité.** Embrapa Agroindústria Tropical-CNPAT. Fortaleza. 32p. 1997.  BRANDÃO. H. A. **Manual Prático de Jardinagem**. Editora: Aprenda Fácil: 178p. Edição: 2ª. 2015.  INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA - IBRAFLOR, 2013.  INSTITUTO MUNICIPAL DE PRODUÇÃO E RENDA-IPR, Flores Tropicais  MORELLI.M. R. S. **Jardins Sustentáveis**. Editora rigel. 184p. Edição: 1ª. 2012.  SOCIEDADE BRASILEIRA DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS (SBFPO). <https://ornamentalhorticulture.emnuvens.com.br/rbho>  SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARBORIZAÇÃO URBANA (SBAU) <https://sbau.org.br>  WENDLING., I. **Técnicas de Produção de Mudas de Plantas Ornamentais**. Aprenda Fácil. 259p. Edição: 1ª. 2017. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: PLANTIO DIRETO** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Introdução. Histórico e importância do plantio direto. Tomada de decisão e planejamento para implantação e manutenção do sistema. Manejo da fertilidade do solo no plantio direto. Rotação de cultura. Plantas daninhas no sistema de plantio direto. Máquinas e implementos para o plantio direto. Modalidades de implantação do sistema e extensão rural em plantio direto. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  BEEKER, Denizar Fermiano Beeker. **Desenvolvimento Sustentável.** 4. ed. São Paulo: Edunisc, 2002.  BERTONI, J. **Conservação do solo**. São Paulo: Íconi, 2005.  SATURNINO, Helvécio Matana. **O meio Ambiente e o Plantio Direto**. Brasília: APDC, 1997.  SILVA, J M. **Métodos e culturas alternativas na agricultura familiar**. Campo Grande: UCDB, 2003.  THINBAU, CE. **Produção sustentável em florestas**. Belo Horizonte: Escriba Editora Gráfica Ltda, 2000.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  GASSEN, Dirceu. **Plantio direto o caminho do futuro**. 02. ed. Passo Fundo: Pe. Berthier, 1996.  GOULART, Augusto Cezar Pereira Goulart. Coleção 500 pergunta 500 respostas - **Sistema Plantio Direto.** 1. ed. Brasília: Embrapa, 2002.  MARTINS NETO, Déa Alécia Martins Netto; DURÃES, Graderico Ozanan Machado Drurães. Milheto - **Tecnologias de Produção e Agronegócio**. Brasília: Embrapa, 2005.  SALTON, Jolio Cesar; HERNANI, Luiz Carlos; FONTES, Clarice Zanoni. **Sistema Plantio Direto**. Brasília: Embrapa, 1998. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: PRÁTICAS E METODOLOGIAS EM DEFESA VEGETAL** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Estudos e aplicações práticas de tópicos ligados a Defesa Vegetal. Práticas experimentais em bioecologia de insetos, biologia de fitopatógenos e plantas daninhas. Práticas experimentais em resistência de plantas à insetos e fitopatógenos. Estudos aplicados ao controle biológico de insetos, manejo de fitopatógenos e plantas daninhas. Elaboração de laudos técnicos nas áreas de entomologia, fitopatologia e plantas daninhas. Métodos de amostragem e controle de plantas daninhas. Dinâmica e Resíduos de Herbicidas no Ambiente. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  AGRIOS, G.N. **Plant pathology**. (5a Ed.): New York, Acad Press, 2005.  ALFENAS, A.C.; MAFIA R.G. (Eds). **Métodos em Fitopatologia**. Editora UFV. 2007.  GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Ed. Atlas, 4ª Edição, 2002.  GOMES, F. P. **Curso de Estatística Experimental**. 15 ed. Piracicaba, FEALQ. 2009. 451p.  KISSMAN, K. G. **Plantas Infestantes e Nocivas.** (Tomos I, II, e III**)**. Basf Brasileira S. A. 1991. 680p.  MONQUERO, P. A. (Org.). **Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas**. São Carlos: Rima editora, 2014. 306 p.  OLIVEIRA, M. F. de; BRIGHENTI, A. M. (Eds.). **Controle de Plantas daninhas: métodos físico, mecânico, cultural, biológico e alelopatia**. Brasília-DF: Embrapa, 2018. 176 p.  NAKANO, O. **Entomologia Econômica**. Piracicaba. Editora: Independente, 2011. 464p.  SILVA, J. F.; MARTINS, D. **Manual de aulas práticas de plantas daninhas**. Jaboticabal: FUNEP, 2013. 184 p  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; FILHO, A. B. **Manual de Fitopatologia** - Princípios e Conceitos. Volume I. 4ª Edição. 2011, 273p.  KIMATI, E.; AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; FILHO, A. B.; CAMARGO, L.E.A. **Manual de Fitopatologia** - Doenças das Plantas Cultivadas. Volume II. 4ª Edição. 2005. 665p.  LEITE, L. G.; FILHO, B. A.; ALMEIDA, J. E. M.; ALVES, S. B. **Produção de Fungos Entomopatogênicos.** Ribeirão Preto: A.S. Pinto, 2003. 92 p.  LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestres aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 640 p.  MONQUERO, P. A. (Org.). **Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas**. São Carlos: RIMA editora, 2014. 430 p.  OLIVEIRA Jr., R.S. de; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba, PR: OMNIPAX Editora Ltda, 2011. 362p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS EM SISTEMAS ORGÂNICOS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Sistema de produção orgânica de hortaliças: histórico, importância nutricional, social, ambiental e perspectivas futuras. Potencialidades do agronegócio para produtos orgânicos. Planejamento da produção orgânica de hortaliças. Fertilizantes orgânicos de origem animal e Vegetal. Implantação e manejo da produção de hortaliças em sistema orgânico. Controle fitossanitário na produção de hortaliças orgânicas. Cultivo protegido de hortaliças orgânicas. Comercialização de hortaliças orgânicas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ALCÂNTARA, F.A.; RESENDE, F.V. 2007. **Produção orgânica de hortaliças**: o produtor pergunta a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 308p.  ARAUJO, F. F. **Horta orgânica. Produção independente**, 2006.  BORNE, H.R. **Produção de mudas de hortaliças**. Guaíba: L.E. Agropecuária, 1999. 189p. FONTES, P.C.R. (ed.). 2005. **Olericultura: teoria e prática**. Viçosa: UFV. 486p.  HENZ, G.P.; ALCÂNTARA, F.A.; RESENDE, F.V. 2007. **Produção orgânica de hortaliças**: o produtor pergunta a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 308p.  FILGUEIRA, F.A.R. 2008. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV. 421p.  PENTEADO, S. R. **Controle alternativo de pragas e doenças** - 3ª Ed. Valinhos: Ed. Via orgânica, 2010.  PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais** - 4ª Ed. Valinhos: Ed. Via orgânica, 2010.  PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico dos solos: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo. Nobel. 1990.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  NETO, J.F. 1995. **Manual de horticultura ecológica: autossuficiência em pequenos espaços**. São Paulo: Nobel. 141p.  SOUZA, J.L; RESENDE P. 2006. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil. 843 p.  TRANI, P.E.; CARRIJO, O.A. 2004. **Fertirrigação em hortaliças**. Campinas: IAC. Boletim Técnico 196. 58p.  ZAMBOLIM, L.; LOPES, C.A.; PICANÇO, M.C.; COSTA, H. 2007. **Manejo integrado de doenças e pragas: hortaliças**. Viçosa: UFV; DFP. 627p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Propriedades dos grãos. Classificação de grãos. Psicrometria. Processos e métodos de beneficiamento e armazenamento. Unidades armazenadoras. Fluxo de processos. Sistemas de secagem e secadores. Aeração de grãos. Legislação. Deterioração de grãos armazenados. Pragas de grãos armazenados. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  ELIAS, Moacir Cardoso. **Manejo Tecnológico da Secagem e do Armazenamento de Grãos**. Pelotas: Santa Cruz, 2008. 367 p.  GRAEFF, Romeu. **Guia de Armazenagem -** **Manual Prático para Operar uma Unidade Armazenadora**. Porto Alegre: [s. n.], 2005. 222 p.  LORINI, Irineu; MIIKE, Lincoln Hiroshi; SCUSSEL, Vildes Maria; FARONI, Lêda Rita D'Antonino. **Armazenagem de grãos**. 2 ed. Jundiaí: Instituto Bio Geneziz, 2018. 1000 p.  PUZZI, Domingos; ANDRADE, Armando Navarro de. **Abastecimento e armazenagem de grãos.** Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. 666 p.  WEBER, Érico Aquino. **Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos**. Canoas: Editora Salles, 2005. 586 p.  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  LORINI, Irineu; KRZYZANOWSKI, Francisco Carlos; FRANÇA-NETO, José de Barros; HENNING, Ademir Assis; HENNING, Fernando Augusto. **Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenadas.** Brasília, DF: Embrapa, 2015. E-book. (81 p.) Disponível em: <https://ainfo.cnpt>ia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129311/1/Livropragas.pdf. Acesso em: 29 mar. 2021.  MACHADO JÚNIOR, Paulo Cláudio; REIS NETO, Stelito Assis dos. (org.) **Perdas em transporte e armazenagem de grãos**: **panorama atual e perspectivas**. Brasília, DF: Conab, 2021. E-book. (197 p.) Disponível em: https://www.conab.gov.br/institucional/publicacoes/outras-publicacoes. Acesso em: 29 mar. 2021.  MILMAN, M. José; PERES, Wilner Brod; LUZ, Carlos Alberto Silveira; LUZ, Maria Laura Gomes da Silva. **Equipamentos para pré-processamento de grãos**. Pelotas: Santa Cruz, 2014. 244p.  SILVA, Juarez Sousa. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2008. 502 p.  SILVA, Juarez Sousa; NOGUEIRA, Roberta Martins; ROBERTO, Consuelo Domenici. **Tecnologias de Secagem e Armazenagem para a Agricultura Familiar**. Viçosa: Editora Suprema, 2005. 138 p. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA: SISTEMAS AGROFLORESTAIS** | **CH: 60h** |
| **EMENTA:**  Histórico. Desenvolvimento Sustentável. Ecologia dos sistemas agroflorestais. Classificação dos sistemas agroflorestais. Funções técnicas, ecológicas, sociais e econômicos. Espécies de uso múltiplo. Sistemas agroflorestais tradicionais e baseados na indução da regeneração natural. Desenhos e arranjos florestais. Utilização dos SAF para recuperação de áreas degradadas ou alteradas. | |
| **REFERÊNCIAS BÁSICAS:**  FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura:**agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3.ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2008. 2013 421p. ISBN 9788572693134 (broch.).  GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia:**processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 658 p. (Estudos rurais). ISBN 9788538600381 (broch.).  PENTEADO, Silvio Roberto. **Fruticultura orgânica:**formação e condução. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004. 324 p. ISBN 85-763-0006-0  PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo:**a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. ISBN 978-85-213-0004-2 (broch.)  STEENBOCK, Walter; VEZZANI, Fabiane Machado. **Agrofloresta:**aprendendo a produzir com a natureza. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013. 139p. ISBN 978-85-908740-1-0(broch.)  **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**  ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002.  DUBOIS, J. C. L. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. v.1. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996.  KRISHNAMURTHY, L., ÁVILA, M. **Agrofloresteria básica**. n.3. México: PNUMA, 1999.  VIVAN, J. L. **Agricultura e floresta: princípios de uma interação vital**. Guaíba: Agropecuária, 1998. | |