



Disciplinas

Ecologia de comunidades e dinâmica populacional

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Comunidades como unidades de estudos em ecologia; conceitos básicos de comunidades; similaridade/dissimilaridade; medidas de biodiversidade; dinâmica de comunidades. Estrutura das populações. Crescimento populacional. Flutuações populacionais. Regulação das populações e fatores dependentes da densidade. Interações entre espécies. Ecologia de populações e conservação.

Bibliografia:

Begon, M.; J.L. Harper & C.R. Townsend. 1990. Ecology: individuals, populations and communities. Blackwell Scientific Publications.
Colinvaux, P. 1993. Ecology, Wiley & Sons.
Gotelli, N.J.; A.M. Ellison. 2011. Princípios de estatística em Ecologia. Artmed.
Krebs, C. 1994. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance, Harper Collins.
Krebs, C. 1989. Ecological methodology. Harper Collins.
Magurran, A. 1988. Ecological diversity and its measurement. Chapman & Hall; Pinto-Coelho, R.M. 2000. Fundamentos em ecologia. Artmed.
Ricklefs, R.E. 2010. A economia da natureza. Guanabara Koogan.
Townsend, C., M. Begon & J. Harper. 2010. Fundamentos em Ecologia. Artmed.

Periódicos

Ecosphere, Ecology, Ecological Monograph, Ecological Application, Biota Neotropica.

Métodos Eletroanalíticos

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Conceitos Fundamentais da Eletroquímica. Princípios, Instrumentação, Estado-da-Arte e Tendências de Métodos Eletroanalíticos: Voltametria e Polarografia de Varredura e de Pulso, Cronocoulometria e Técnicas de Redissolução. Sensores Eletroquímicos: Potenciométricos, Voltamétricos e Biosensores. Experimental: Aplicações de Algumas Técnicas Eletroanalíticas.

Bibliografia:

Bard, A. J.; Faulkner; L. R., Eletrochemical Methods: Fundamentals and Applications, John Wiley & Sons, New York, 2001.
Wang, J. Analytical Electrochemistry, VCH, New York, 1994.
Scholz, F., Electroanalytical Methods: Guide to Experiments and Applications, Springer, New York, 2002.
Brett, C., Brett, A.M.O. Electroanalysis, Oxford, 1998.
Skoog, D. A.; Leary, J. J., Princípios de Análise Instrumental, 6a ed., Artmed Editora S.A. Porto Alegre (RS), 2009.



Artigos recentes da literatura.

Métodos Espectroanalíticos

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Princípios Teóricos, Instrumentação, Estado-da-Arte e Tendências da Espectrometria Atômica Óptica: Absorção, Fluorescência e Emissão; Espectrometria Molecular Eletrônica: Absorção e Luminescência Molecular (Fluorescência, Fosforescência e Quimiluminescência).

Bibliografia:

Lajunen, L. H. J; Peramaki, P., Spectrochemical Analysis by Atomic Absorption and Emission, Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK, 2005.

Welz, B.; Sperling, M., Atomic Absorption Spectrometry, 3a ed., Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 1999.

Ingle, J. D.; Crouch, S. R., Spectrochemical Analysis, Prentice-Hall, 1988.

Valeur, B. Molecular Fluorescence: Principles and Applications, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2001.

Garcia-Campana, A. M., Baeyens, W. R. G., Chemiluminescence in Analytical Chemistry, Marcel Dekker, Inc., New York, 2001.

Skoog, D. A.; Leary, J. J., Princípios de Análise Instrumental, 5a ed., Artmed Editora S.A., Porto Alegre (RS), 2002.

Artigos recentes da literatura.

Cromatografia

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Fundamentação Teórica, Instrumentação, Estado-da-Arte e Tendências da Cromatografia Líquida de Alta Eficiência; Cromatografia Gasosa; Eletroforese Capilar e Eletrocromatografia Capilar; Cromatografia e Extração em Fluido Supercrítico; Cromatografia Multimodal; Acoplamento da Cromatografia com outras Técnicas Instrumentais (Hifenação); Cromatografia Unificada. Estado-da-Arte e Tendências.

Bibliografia:

Collins, C.H.; Braga, G.L.; Bonato, P.S., Fundamentos de Cromatografia, 1ª ed. Editora da Unicamp, Campinas, 2006.

Grob, R. L.; Barry, E. F., Modern Practice of Gas Chromatography, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey, 2004.

Baugh, P. J., Gas Chromatography: A Practical Approach, Oxford University Press, USA, 1994.

Lough, W.,J.; Wainer, I. W.; High Performance Liquid Chromatography: Fundamental principles and practice, Chapman & Hall USA, New York, 1996.

Kitson; F. G.; Larsen, B. S.; McEwen, C. N., Gas Chromatography and Mass Spectrometry: A Practical Guide, Brace & Company, San Diego, California, 1996.



Mondello L.; Lewis, A. C.; Bartle, K. D., Multidimensional Chromatography, John Wiley & Sons, Inc, Chichester, England, 2002.

Parcher, J. F.; Chester, T. L., Unified Chromatography, ACS, 2000.

Skoog, D. A.; Leary, J. J., Princípios de Análise Instrumental, 6a ed., Artmed Editora S.A. Porto Alegre (RS), 2009.

Artigos recentes da literatura.

Química Orgânica Avançada

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 75

Créditos: 5

Ementa:

Reação de Substituição Nucleofílica Alifática. Reação de Adição a Duplas. Ligações Carbono-Carbono. Estereoquímica. Reação de Eliminação. Carbânions e Outras. Espécies de Carbono Nucleofílico. Reação de Adição a Duplas Ligações Carbono-Oxigênio. Substituição Eletrofílica Aromática. Alquilação de Carbonos Nucleofílicos. Reações de oxidação de compostos orgânicos, Reações Concertadas.

Bibliografia:

F.A. Carey, R.J. Sundberg. Advanced Organic Chemistry. Part A: Structure and Mechanism; Part B: Reactions and Synthesis. 5th. Edition, Springer, New York, 2007.

J. March. Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms and Structure. 6th. Edition, Wiley Interscience, New York, 2007.

Artigos e Revisões da Literatura.

Biossíntese de Produtos Naturais

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 75

Créditos: 5

Ementa:

Classes de produtos naturais. Substâncias do metabolismo primário: lipídios, açúcares, aminoácidos, nucleosídeos e seus respectivos polímeros. Metabolismo e catabolismo. Metabolitos secundários. Rotas de biossíntese de formação de produtos naturais: rota do acetato, rota do acetato-mevalonato, rota do shiquimato, biossíntese de alcalóides, rota de Rhomer de biossíntese de terpenos. Análise biogenética de produtos naturais. Produtos naturais de plantas, microorganismos, invertebrados e vertebrados.

Bibliografia:

J. Mann - Secondary Metabolism - Claredon Press, Oxford, 2nd edition, 1980.

Paul M. Dewick – Medicinal Natural Products. A Biosynthetic Approach – John Wiley and Sons, 2001.

R.H. Thomson - The Chemistry of Natural Products - Blackie Academic & Professional, 2nd edition, 1993.

S.M. Colegate and R.J. Molyneux - Bioactive Natural Products: Detection, Isolation and Structural Determination, CRC Press, 1997.

Artigos e Revisões da Literatura.



Métodos de Isolamento e Purificação de Produtos Naturais

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Métodos de extração de matrizes biológicas: extração com solventes orgânicos e aquosos. Enriquecimento de frações de analitos: partição líquido-líquido, partição em suportes de fase sólida. Métodos de purificação: precipitação e filtração, cromatografia de adsorção e partição, cromatografia de troca iônica, cristalização. Técnicas cromatográficas: cromatografia em camada delgada, cromatografia em coluna em baixa pressão e média pressão, cromatografia líquida de alto desempenho (HPLC). Processos de purificação em escala semiindustrial.

Bibliografia:

J.B. Harbone - Phytochemical Methods - Chapman and Hall, 2nd edition, 1984.
R.J.P. Cannell - Natural Products Isolation - Methods in Biotechnology - Humana Press, 1998.
S. Grabley and R. Thiericke. Drug Discovery from Nature - Springer Verlag, 1999.
K. Hostettmann, A. Marston and M. Hostettmann - Preparative Chromatography Techniques: Applications in Natural Products Isolation, Springer Verlag, 1998.
Artigos e Revisões da Literatura.

Métodos Espectrométricos de Análise Orgânica

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Espectrometria no Infravermelho. Espectrometria de Massas. Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear de ¹H e ¹³C (RMN-¹H e RMN-¹³C). Ressonância Magnética Nuclear em Duas Dimensões (2D). Aplicações conjuntas destas técnicas.

Bibliografia:

SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; KIEMLE, D. J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. LTC, Rio de Janeiro, 2007.
JAMES, B. Mass Spectrometry. New York: John Wiley, 1998, 509 p.
LAVAGNANI, I. et al. Quantitative applications of mass spectroscopy. Chichester, West Sussex, Hoboken, NJ, 2006, 138 p.
GAUGLITZ, G., Vo-Dinh, T. Handboock of spectroscopy. Weinhem, Cambridge: Wiley-VCH, 2003, 2 v.
Artigos e revisões da literatura.

Microbiologia Celular e Molecular

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Interação entre patógenos bacterianos e células do hospedeiro, envolvendo a resposta do hospedeiro durante o estabelecimento do processo infeccioso (adesão, invasão,



sobrevivência e multiplicação) e mecanismos de evasão das respostas hospedeiras por microrganismos (estudo dos exemplos de interação melhor caracterizados); genoma das Eubacteria; Plasmídeos bacterianos; interação fagos e genoma bacteriano; determinantes de patogenicidade; genética fúngica; genética viral; príons.

Bibliografia:

- Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. *Molecular Biology of the Cell*. Fifth Edition. Garland Publishing, Inc. 2007. 1392 p.
- Tortora, G.J.; Funke, B.R.; Case, C.L. *Microbiology: an introduction*. 10th Edition. Benjamin Cummings. 2009. 960 p.
- Nester, E.W.; Anderson, D.G.; Jr., C.E.R.; Pearsall, N.N.; Nester, M.T. *Microbiology: a human perspective*. 4th Edition. McGraw-Hill Science. 2003. 928 p.
- Davis, R.H. *The microbial models of molecular biology: from genes to genomes*. Oxford University Press. 2003. 353 p.
- Maniatis, T.; Sambrook, J.; Fritsch, E.F. *Molecular Cloning: a laboratory manual*. Cold Spring Harbor Laboratory Press. 2nd Edition. 1989. 1659 p.
- Bhavsar, A.P. et al. Manipulation of host-cell pathways by bacterial pathogens. *Nature*, 449:827-34, 2007.
- Dethlefsen, L. et al. An ecological and evolutionary perspective on human–microbe mutualism and disease. *Nature*, 449:811-18, 2007.
- Medzhitov, R. Recognition of microorganisms and activation of the immune response. *Nature*, 449:819-26, 2007.
- Kaper, J.B. et al. Pathogenic *Escherichia coli*. *Nat. Rev. Microbiol.*, 2(2):123-40, 2004.
- Hacker, J. & Kaper, J. B. Pathogenicity islands and the evolution of microbes. *Annu. Rev. Microbiol.*, 54:641-79, 2000.
- Pizarro-Cerdá, J. & Cossart, P. Bacterial adhesion and entry into host cells. *Cell*, 124: 715-27, 2006.
- Dean, P. et al. Potent diarrheagenic mechanism mediated by the cooperative action of three enteropathogenic *Escherichia coli*-injected effector proteins. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 103(6):1876-81, 2005.
- Patel, J.C. & Galán, J. E. Manipulation of the host actin cytoskeletal by *Salmonella*- all in the name of entry. *Curr Opin Microbiol.* 8:10-15, 2005.
- Cossart, P. & Sansonetti, P. Bacterial invasion: the paradigms of enteroinvasive pathogens. *Science*, 304(5668):242-248, 2004.
- Ogawa, M. & Sasakawa, C. Intracellular survival of *Shigella*. *Cell. Microbiol.* 8(2):177-184, 2006.
- Leeder, A.C.; Palma-Guerrero, J.; Glass, N.L. The social network: deciphering fungal language. *Nat Rev Microbiol.*, 9(6):440-451, 2011.
- Ryan, R.P. et al. Pathogenomics of *Xanthomonas*: understanding bacterium-plant interactions. *Nat Rev Microbiol.*, 9(5):344-355, 2011.
- Krulwich, T.A.; Sachs, G.; Padan, E. Molecular aspects of bacterial pH sensing and homeostasis. *Nat Rev Microbiol.*, 9(5):330-343, 2011.

Abordagens Aplicadas à Microbiologia Ambiental

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Técnicas de isolamento de microrganismos ambientais; identificação e caracterização fenotípica de microrganismos; taxonomia molecular e diversidade microbiana; métodos



moleculares para análise da variabilidade genética de microrganismos; detecção de genes específicos em amostras ambientais; uso de genes marcadores e repórteres em ecologia microbiana.

Bibliografia:

- Kowalchuk, G.A.; de Bruin, F.J.; Head, I.M.; Akkermans, A.D.; van Elsas, J.D. Molecular Microbial Ecology Manual. Kluwer Academic Publishers, 2004.
- Rosa, C.; Peter, G. Biodiversity and Ecophysiology of Yeasts. Springer-Verlag Berlin. 2006. 577p.
- Hurst, C.J.; Crawford, R.L.; Garland, J.L.; Lipson, D.A.; Mills, A.L. Manual of Environmental Microbiology. 3rd edition. ASM Press, 2007.
- Foster, M.S. et al. Biodiversity of fungi: inventory and monitoring methods. Academic Press, 2004.
- Varma, A.; Kharkwal, A.C. Eds. Symbiotic Fungi: principles and practice. Springer-Verlag Berlin, 2009. 444p.
- Webster, J.; Weber, R. Introduction to Fungi. Cambridge University Press, 2007. 875p.

Tópicos em Redação Científica

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Formas de publicação científica. Estrutura e organização de publicações científicas. Normas da ABNT aplicadas à publicação científica. Divulgação científica.

Bibliografia:

- VOLPATO, G.L. Publicação científica. 2a. ed. Tipomic Gráfica e Editora, Botucatu, SP, 2003. 143p.
- VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação. 4a. ed. Botucatu: Tipomic Gráfica e Editora, 2004. 233p.
- VOLPATO, G.L. Dicas para Redação Científica. 2ª ed. Botucatu: Diagrama comunicação & Visual, 2006. 104p.
- FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico. 15 ed. Porto Alegre: Dactilo-Plús, 2010 239p.

Métodos Automáticos de Análise

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Estado-da-Arte e Tendências dos Métodos Automáticos de Análise Química: Classificação, Componentes Básicos, Instrumentação, Modalidades e Técnicas de Detecção (Espectroanalíticas, Eletroanalíticas e Termoanalíticas).

Bibliografia:

- Ruzicka, J.; Flow Injection Analysis, John Wiley & Sons, New York, 1988.
- Valcarcel, M.; Luque de Castro, M. D., Flow-Injection Analysis-Principles and Applications, Ellis Horwood Limited, Chichester, 1987.
- Kalberg, B.; Pacey, G. E., Flow Injection Analysis. A Practical Guide, Elsevier, 1989.



Burguera, J. L., Flow Injection Atomic Spectroscopy, M. Dekker Inc., N. York, 1989.
Calatayud, J. M., Flow Injection Analysis of Pharmaceuticals-Automation in the Laboratory; Taylor & Francis, London, 1996.
Rohwedder, J. J. R. et al, Análise em Fluxo em CD-ROM, 1999.
Artigos recentes da literatura.

Biocombustíveis

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Panorama da produção de etanol e biodiesel no Brasil e no mundo. Potenciais matérias-primas utilizadas na produção de etanol e biodiesel/bioóleo. Tecnologias utilizadas para produção de etanol e biodiesel/bioóleo. Alternativas para o aproveitamento de resíduos e efluentes gerados no processo produtivo. Aplicações da glicerina. Integração entre rotas de produção de etanol e diesel.

Bibliografia:

Gerhard Knothe Jürgen Krahl; Jon Van Gerpen; Luiz Pereira Ramos. Manual de Biodiesel. Edgard Blucher, 2007.
Greg Pahl. Biodiesel, Growing a New Energy Economy. Chelsea Green Publishing, 2005.
A.V. Bridgwater. Fast Pyrolysis of Biomass. CPL Press, 2002.
Boyle, G. Renewable Energy. Power for a Sustainable Future. 2a ed. New York: Oxford University Press Inc., 2004.
Tolmasquim, M. T. Fontes Renováveis de Energia no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
Leite, A. D. A energia do Brasil. Fermentação Alcoólica: Ciência e Tecnologia. Fermentec, Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Biometria Experimental

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Considerações iniciais à experimentação. Delineamentos experimentais básicos. Experimentos com tratamentos qualitativos. Experimentos com tratamentos quantitativos. Esquemas fatoriais.

Bibliografia:

DIAS, L. A. S.; BARROS, W. S. Biometria experimental. Viçosa, MG: Suprema, 408 p. 2009.
BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. Araçongas: Midas. 2003. 208 p.
RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2 ed. Lavras: UFLA, 2005. 322p.
PIMENTEL-GOMES, F; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. 14 ed. Piracicaba: Fealq, 2002. 309 p.
RIBEIRO JR, J. I. Análises estatísticas no SAEG. Viçosa: UFV, 2001. 301 p.



STORCK, L; GARCIA, D. C.; LOPES, S. J.; ESTEFANEL, V. Experimentação vegetal. 2. ed. Santa Maria: UFSM. 2006. 198 p.

Seminários I

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Serão abordados temas e problemas dos campos de conhecimento relativos às Linhas de Pesquisa e suas especialidades temáticas e aos Projetos de Pesquisa, envolvendo questões teórico-metodológicas e apresentação de resultados. Os trabalhos envolverão ciclos de palestras ministradas por docentes do Programa e eventualmente por professores externos convidados.

Bibliografia:

Definida pelo palestrante.

Seminários II

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Serão abordados temas e problemas dos campos de conhecimento relativos às Linhas de Pesquisa e suas especialidades temáticas e aos Projetos de Pesquisa, envolvendo questões teórico-metodológicas e apresentação de resultados. Os trabalhos envolverão ciclos de palestras ministradas pelos pós-graduandos com apresentação de seus projetos de mestrado a docentes do Programa e/ou professores externos convidados.

Bibliografia:

Definida pelos orientadores e pós-graduandos.

Diversidade Biológica

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Conceitos de ecologia, comunidades, populações, biodiversidade e riqueza, fatores que influenciam na biodiversidade, métodos de determinação da diversidade biológica, análise de dados de biodiversidade com o emprego de ferramentas estatísticas.

Bibliografia:

Begon, M.; J.L. Harper & C.R. Townsend. 1990. Ecology: individuals, populations and communities. Blackwell Scientific Publications.

Coelho, R.M. 2000. Fundamentos em ecologia. Artmed.

Colinvaux, P. 1993. Ecology, Wiley & Sons.

Gotelli, N.J.; A.M. Ellison. 2011. Princípios de estatística em Ecologia. Artmed.



Krebs, C. 1994. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance, Harper Collins.
Krebs, C. 1989. Ecological methodology. Harper Collins.

Fundamentos Teóricos da Computação

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Conceitos preliminares; linguagens formais: alfabeto, operações sobre palavras, gramática; Máquina de estados finitos: autômato finito, diagrama de estados; Máquinas de Mealy e Máquinas de Moore; Linguagem regular; Expressão regular; Autômatos com Pilha; Lógica Temporal, Estruturas de Kripke, Computation Tree Logic; Máquinas de Turing; Decidibilidade.

Bibliografia:

Sudkamp, Thomas A. Languages e Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science. 2nd Ed. Addison-Wesley. 1997.
Greenlaw. Raymond., Hoover H. Fundamentals of the Theory of Computation: Principle and practice. Morgan Kauffmann, 1998.
Vieira, Newton J. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. Pioneira Thomson Learning. 2006.
Taylor, R.G., Models of Computation and Formal Languages, Oxford University Press, 1998.
Linz, P., An Introduction to Formal Languages and Automata, 2nd ed. Jones and Bartlett, 1997.

Introdução ao Aprendizado de Máquina

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Conceituação de aprendizado de máquina; preparação e pré-processamento de dados; técnicas de classificação; planejamento e avaliação de experimentos; técnicas de regressão; técnicas de agrupamentos (*clustering*).

Bibliografia:

Mitchell, T.M., Machine Learning, McGraw-Hill, 1997
Bishop, C.M., Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006
P.-N. Tan, Steinbach, M., and Kumar, V., Introduction to Data Mining, Addison-Wesley, 2006
Duda, R.O., Hart, P.E., and Stork, D.G., Pattern Classification, 2nd Edition, Wiley, 2001
E. Alpaydin, Introduction to Machine Learning MIT Press, 2004
Haykin, S., Neural Networks: A Comprehensive Foundation, 2nd Edition, 1999.

Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético



Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Princípios básicos de estatística. Interação genótipo X ambiente. Análise de estabilidade e adaptabilidade. Estimacão de ganhos por seleçãõ. Correlações fenotípicas, genotípicas e de ambiente. Análise de trilha. Análise dialéctica. Estimacão de coeficientes de repetibilidade. Seleçãõ simultânea de caracteres. Divergência genética. Recursos computacionais para o processamento e análise de dados experimentais.

Bibliografia:

CRUZ CD; REGAZZI AJ. 2001. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2.ed. rev. Viçosa: UFV. 390p.

CRUZ, C.D. & CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. Viçosa: UFV, 2003. 585p.

FALCONER DS. 1987. Introduction to quantitative genetics. 2. ed. London: Longman. 340p.

Artigos selecionados de periódicos da área.

Tópicos da Educação Matemática e Ciências Ambientais

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Etnomatemática; etnociência; modelagem matemática e a educação ambiental; recursos tecnológicos aplicados a educação; educação estatística; educação matemática crítica; educação matemática e meio ambiente.

Bibliografia:

Burak, D.; Klüber T. Modelagem matemática na educação básica: contribuições a partir de uma visão de educação matemática. Revista Matemática e Ciência, v. 1, n. 2, p. 37-52, 2008. D'Ambrosio U. Etnomatemática e Educação. Reflexão e Ação, v. 10, n. 1, p. 7-20, 2002. Monteiro A. A etnomatemática em cenários de escolarização: alguns elementos de reflexão. Reflexão e Ação, v. 10, n. 1, p.77-91, 2002.

Skovsmose, O. Educação matemática crítica: a questão da democracia. Papyrus, Campinas-SP, 2001.

D'Ambrosio U., Trivizoli L., Santos E., Leão M. A Educação Matemática focalizando questões sociais maiores. Bolema, Rio Claro (SP), v. 25, n. 41, p. 99-124, 2011.

Rodney, C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática. Editora Contexto, 2002.

Leite, M.; Ferreira D.; Scrich C. Explorando conceitos matemáticos a partir de temas ambientais. Ciência e Educação, v. 15, n. 1, p. 129-38, 2009.



Batanero C.; Burrill G.; Reading C. Teaching statistics in school mathematics - Challenges for teaching and teacher education: A joint ICMI/IASE study, New York, NY: Springer, 2011.

Sensoriamento Remoto Aplicado ao Ambiente

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

A energia eletromagnética e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres (água, solo e vegetação); Histórico do sensoriamento remoto como sistema de aquisição de informações; Níveis de aquisição de dados: campo, laboratório, aeronave e orbital; Conceitos de pixel, resolução espacial, espectral, temporal, radiométrica, imagens multiespectrais e multi-temporais; Características das principais plataformas e sensores orbitais; Aplicações de sensoriamento remoto em recursos naturais no mundo e no Brasil; Índices espectrais de Vegetação; Extração de informações de imagens orbitais para agricultura (teoria e prática); interpretação qualitativa de imagens orbitais.

Bibliografia

Básica

Assad, E.D. Sistemas de informação geográfica: aplicações na agricultura. 1998. 2ª ed. Brasília, 434p. ISBN:85-7383-045-x.

Novo, E.M.L.M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2. E. São Paulo: Edgard Blucher, 1992. 308p. ISBN: 8521200579.

Moreira, M.A. 2011. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologia de aplicação, 4ª ed. Editora UFV, 422p. ISBN: 857269224X.

Blaschke, H. 2007. Sensoriamento Remoto e Sig Avançado, 2ª ed. Editora Oficina de Textos, 304p. ISBN:9788586238574.

Complementar

Carlesso, Reimar et al. Usos e benefícios da coleta automática de dados meteorológicos na agricultura. Santa Maria, RS: UFSM, 2007. 165p. ISBN:97885739109402.

Borges, A.C. Exercícios de Topografia. 3ª ed., Editora Edgard Blucher, 2001. 204p.

Batistella, M.; Bolfe, E.L. (Org.) Paralelos: corredor de Nacala. Campinas, SP: Embrasa Monitoramento por Satélite, 2010. 80p. Texto em português em inglês <http://www.cnpm.embrapa.br/publica/ebook.html> Acesso em 22/06/2014.

Crisuolo, C.; Bacci, D. De L.C. Outros Olhares de Campinas: imagens de satélite na escola. Ilustrações de Shirley Soares da Silva. Campinas: Embrapa. Monitoramento por satélite, 2009. 64p. II. Inclui jogo de memória. <http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/mocambique/conteudo/publicacoes.html> Acesso em 22/06/2014.

Tópicos Especiais em Ciências Ambientais I

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:



Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Tópicos relacionados as Ciências Ambientais e as três linhas de pesquisa: Prospecção química, biológica e desenvolvimento de substâncias bioativas; Agrobioenergia, análise e manejo de recursos amazônicos e Estudos teóricos e Computacionais.

Bibliografia

Artigos relacionados as Ciências Ambientais e as três linhas de pesquisa: Prospecção química, biológica e desenvolvimento de substâncias bioativas; Agrobioenergia, análise e manejo de recursos amazônicos e Estudos teóricos e Computacionais.

Tópicos Especiais em Ciências Ambientais II

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Tópicos relacionados as Ciências Ambientais e as três linhas de pesquisa: Prospecção química, biológica e desenvolvimento de substâncias bioativas; Agrobioenergia, análise e manejo de recursos amazônicos e Estudos teóricos e Computacionais.

Bibliografia

Artigos relacionados as Ciências Ambientais e as três linhas de pesquisa: Prospecção química, biológica e desenvolvimento de substâncias bioativas; Agrobioenergia, análise e manejo de recursos amazônicos e Estudos teóricos e Computacionais.

Metodologia da Pesquisa Qualitativa

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

O método científico e as diferentes metodologias de pesquisa aplicadas as ciências sociais. Fundamentos teórico-metodológico do conhecimento científico; natureza da ciência, do conhecimento e da prática científica. Neutralidade e objetividade do conhecimento científico; razão instrumental; as ciências humanas. Os paradigmas positivista, interpretativista e hermenêutico. Instrumentais quantitativos e qualitativos aplicáveis em questões de ensino-aprendizagem. As etapas da pesquisa, a geração de dados, análise e interpretação de informações obtidas. Ética em pesquisa. Paradigmas de pesquisa e produção do conhecimento: as bases epistemológicas da aprendizagem em Ciências e Matemática. Planejamento da pesquisa: etapas básicas do projeto de pesquisa. As pesquisas empíricas e documentais. Subsídios para a seleção dos temas, focalização de tópicos, levantamentos de dados e procedimentos de amostragem. Análise e apresentação de dados quantitativos e qualitativos. A elaboração de relatórios ou textos de apresentação dos resultados da pesquisa.



Bibliografia

WELLER, W. Metodologias da pesquisa qualitativa em educação. 1 ed. Editora Vozes, 2010.

ESTEBAN, M. Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições. 1 ed. AMGH Editora, Porto Alegre 2010.

CRESSWEELL, J. Investigação qualitativa e projeto de pesquisa. 3 ed. Penso, 2010.

Melhoramento de plantas

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

1. Importância do melhoramento de plantas; 2. Programa de melhoramento; 3. Bases da genética de populações e genética quantitativa; 4. Recursos Genéticos; 5. Interação Genótipo x Ambiente; 6. Seleção de genitores; 7. Cultivares; 8. Seleção no melhoramento de plantas; 9. Hibridação no melhoramento de plantas; 10. Métodos de melhoramento de plantas; 11. Registro e proteção de Cultivares.

Bibliografia

BORÉM, Aluizio. Melhoramento de espécies cultivadas. 2 ed. Viçosa, MG: UFV, 2005, 969 p. ISBN: 8572692061.

BORÉM, Aluizio; LOPES, Maria Tereza G.; CLEMENT, Charles R. Domesticação e melhoramento - espécies amazônicas, Viçosa, MG: 2009, 486 p. ISBN: 9788560249350

BORÉM, Aluizio; MIRANDA, Glauco V. melhoramento de plantas. 6 ed. Viçosa, MG: UFV, 2013, 523 p. ISBN: 9878572694667.

BUENO, Luiz Carlos de Souza; MENDES, Antônio Nazareno Guimarães; CARVALHO, Samuel Pereira. Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos. 2 ed. 1 reimp. Lavras, MG: UFLA, 2013, 319 p. ISBN: 85-87692-31-1.

Oficina de Projetos Científicos

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 45

Créditos: 3

Ementa:

Adequação de projetos de pesquisa científica e editais de agências de fomento. Incluindo a formatação de projetos de diferentes áreas as condições dos editais, com a parte orçamentaria dos materiais a serem adquiridos de acordo com as propostas e editais

Bibliografia

CNPq – www.cnpq.gov.br (editais de fomento).

Fapeam – www.fapeam.am.gov.br (editais de fomento).



Plataforma Carlos Chagas – www.carloschagas.cnpq.br

Volpato, G.L 2011. Método Lógico para Redação Científica. Editora Best Writing, 320p.

Volpato, G.L 2015. Guia Prático para Redação Científica. Editora Best Writing, 268p.

Fotoquímica/Fotobiologia de Fármacos e Produtos Naturais

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Área(s) de Concentração:

Desenvolvimento científico de recursos Amazônicos

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Introdução a fotoquímica e fotofísica. Estudo da influência da luz UV-Visível sobre moléculas; íons e demais compostos quando alcançam seus estados eletronicamente excitados. Técnicas experimentais em fotoquímica, materiais ópticos, detectores, fontes de luz convencional e lasers. Processo de absorção e liberação da luz, estado molecular tripleto, processos bimoleculares do estado excitado, processos radioativos e não-radioativos em moléculas excitadas, processo de transferência de energia e elétrons em sistemas biológicos e seus efeitos sobre o organismo. Reações radicalares sob efeito da luz de compostos orgânicos e inorgânico sem sistemas biológicos. Estudo de reações fotoquímicas Diels-Alder sobre o DNA humano. Aplicação e estudo dos efeitos do uso e da luz UV-Visível em diferentes fronteiras da ciência como em fotoquímica e fotobiologia orgânica, inorgânica, fotoquímica medicinal de fármacos, produtos naturais e protetores solares. Exemplos e estudos de casos de degradação fotoquímica de fármacos e produtos naturais.

Bibliografia

- WARDLE, B. *Principles and Applications of Photochemistry*, Jhon Willey & Sons, 2010.
- TURRO, N. J. RAMAMARTHY, V. SCAIANO, J. C. *Principles of Molecular Photochemistry: An Introduction*. University Science Book, 2008.
- BALZANI, V.; ACCORSI, G.; ARMANDI, N.; CAMPAGNA, S. *Photochemistry and Photophysics of Coordination Compounds I*, Springer-Verlag, 2007.
- LAKOWICZ, J. *Principle of Fluorescence Spectroscopy*, 3 ed. Springer, 2006.
- TURRO, N. J. *Modern Molecular Photochemistry*. University Science Book, 1991.
- FERRAUDI, G. J. *Elements of Inorganic Photochemistry*. Willey Interscience, New York, 1998.
- KALYANASUNDARAM, K. *Photochemistry of Polypyridine and Porphyrin Complexes*. London; Academic Press, 1992.
- RABEK, J. F. *Experimental Methods in Photochemistry and Photophysics*. John Wiley, New York, 1982.
- VALEUR, B. *Molecular Fluorencence: Principles and Applications*. Wiley-VCH Verlag GmbH, 2001.