**Ementário e Bibliografia**

**Disciplinas comuns às linhas: Ecologia de espécies florestais e ecossistemas associados; Produção florestal e tecnologia da madeira.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Análise de Regressão Aplicada à Engenharia Florestal (ARAENF) | (Créditos) 4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). André Felipe Hess |
| Ementa: Ajuste de modelos lineares. Análise de variância. Complementos estatísticos em regressão. Exame de resíduos. Análise de covariância. Modelagem em regressão. Critérios estatísticos para seleção de modelos de regressão. Regressão não linear. Condicionantes da regressão. Regressão com variável dummy. Análise de covariância. Modelos Lineares Generalizados. Modelos Mistos. | | | | |
| Bibliografia:  AGRESTI, A. An introduction to categorical data analysis. 2ª ed. New Jersey: Wiley Series in Probability and Statistics. 2007.  DIAS, L. A.; BARROS, W. S. Biometria experimental. Viçosa, MG: Suprema, 2009, 408 p.  KAPS, M., LAMBERSON, W. R. Biostatistics for Animal Science. CABI Publishing, London, UK. 459p. 2004.  KLEINBAUM, D.G., KUPPER, L. L., NIZAM, A.; MULLER, K. A. Applied regression analysis and other multivariable methods. Fourth Edition, Duxbury Press/Cengage Learning, Pacific Grove, 2008, Chaps. 1-16.  LONG, S.; JEREMY, F. Regression models for categorical dependent variables using Stata. 2ª ed. College Station: Stata Press Corporation. 2006.  POWERS, D.; YU, X. Statistical methods for categorical data analysis. 2ª ed. San Diego: Emerald Group Publishing. 2008.  SCHNEIDER, P. R., SCHNEIDER, P. S. P., SOUZA, C. A. M. de. Análise de regressão aplicada à engenharia florestal. 2ª ed., Santa Maria: FACOS, 2009, 294p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Amostragem aplicada a levantamentos florestais (AMALEF) | (Créditos) 4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Thiago Floriani Stepka |
| Ementa: Importância e conceitos fundamentais de Inventário Florestal. Distribuições probabilísticas aplicadas na mensuração florestal. Teoria de amostragem. Classificação dos Inventários Florestais. Fundamentos do Planejamento de Inventários Florestais. Métodos e Processos de amostragem em Inventários Florestais. Fonte de erros em Inventários Florestais. Definição da Intensidade Amostral. Procedimentos de Mensuração Florestal. | | | | |
| Bibliografia:  CHACKO, V.J. Sampling for Forest surveys. New Forest, Dehra Dun. 1964. 162p.  FREESE, F. Elementary forest sampling. USDA For. Exp. Stn. For. Serv. 1971. 91 p. (Agriculture Handbook, 232)  LOETSCH, F.; ZÖHRER, F.; HALLER, K.E. Forest inventory. München, BLV. 1973. v.2, 479p  PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D.A. Inventário florestal. Curitiba. 1997. 245p.  PÉLLICO NETTO, S.; Distribuições probabilísticas. Curitiba, 1998. 278 p.  SANQUETTA, C. R.; WATZLAWICK, L. F.; CÔRTE, A. P. D.; FERNANDES, L. A.V.; SIQUEIRA, J. D. P. Inventários Florestais: Planejamento e Execução, 2ª ed, Curitiba, Graphic Gráfica e Editora, 2009. 316 p.  SCOLFORO, J.R.S. Biometria florestal: modelagem do crescimento e da produção de florestas plantadas e nativas. Lavras. UFLA/FAEPE. 1998. 441p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Celulose e Papel (CELPAP) | (Créditos) 3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Polliana D´Angelo Rios Martha Andreia Brand e |
| Ementa: Histórico e desenvolvimento da indústria de celulose e papel. Matérias-primas fibrosas. Composição química básica da madeira. Polpação mecânica, termomecânica, químico-mecânica e química. Branqueamento da celulose. Propriedades e testes. Fabricação do papel. | | | | |
| Bibliografia:  COLODETTE, J. L.; LONGUE JÚNIOR, D.; MARTINO, D. C. Branqueamento de Polpa Celulósica: da produção da polpa marrom ao produto acabado. 1ed.Viçosa: UFV, 2015, 816 p.  D’ALMEIDA, M.L.O. Ed. Celulose e papel. Volume 1: Tecnologia de fabricação de pasta celulósica. São Paulo, SENAI-IPT, 1981. 492p.  GULLICHSEN, J.; FOGELHOLM, C-J. Chemical pulping. Vol. A. Helsink, Fapet Oy/Tappi, 1999. 693p.  KLOCK,U.; MUNIZ, G.I.B. Química da Madeira. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná - Fupef , 2005. 96p.  KLOCK, U.; ANDRADE, A. S. de; HERNANDEZ, J. A. Manual didático polpa e papel. 3.ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2013. 118 p.  SIXTA, H.; POTTHAST, A.; KROTSCHEK, A. W. Handbook of Pulp. In: SIXTA, H. (Ed.), 2006, 1352p.  WASTOWSKI, A. D. Química da Madeira. Editora Interciência, 2018, 566p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Colheita Florestal  (COFLOR) | (Créditos) 4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Jean Alberto Sampietro |
| Ementa: Evolução Tecnológica da Colheita Florestal, Métodos e Sistemas de Colheita Florestal, Estudo do Trabalho da Colheita Florestal, Experimentação na Colheita Florestal, Modelagem do Desempenho de Operações de Colheita Florestal, Gestão da Colheita Florestal, Orçamento e Custos Operacionais na Colheita Florestal, Gestão de Pessoas na Colheita Florestal, Segurança e Ergonomia na Colheita Florestal, Impactos Ambientais da Colheita Florestal. | | | | |
| Bibliografia:  ACKERMAN, P.; GLEASURE, E.; ACKERMAN, S.; SHUTTLEWORTH, B. Standards for time studies for the South African forest industry. South African: ICFR/FESA, 2014. 49 p.  BJÖRHEDEN, R.; APEL, K.; SHIBA, M.; THOMPSON, M.A. IUFRO Forest work study nomenclature. Garpenberg: Swedish University of Agricultural Sciences - Departament of Operational Efficiency. 1995. 16 p.  BRINKER, R.W.; KINARD, J.; RUMMER, B.; LANFORD, B. Machine rates for selected forest harvesting machines. Auburn: Alabama Experiment Station. 2002. p. 32.  FIEDLER, N.C. Considerações sobre a mecanização na colheita e transporte florestal. Brasília, DF. UnB, 1998, 19p. Coleção Textos Universitários.  LOPES, E.S.; MINETTI, L.J. Operação e manutenção de motosserras: Manual Técnico. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 132p. il.  MACHADO, C.C. Colheita Florestal. 3 ed. Viçosa: Editora da UFV, 2014, 543p.  MACHADO, C.C. Planejamento e controle de custos na exploração florestal. Viçosa: Editora da UFV, 1993, 130p.  MAGAGNOTTI, N.; SPINELLI, R. Good Practice Guidelines for Biomass Production Studies. Sesto Fiorentino: CNR IVALSA, 2012. 52 p.  MALINOVSKI, R.A.; MALINOVSKI, J.R. Evolução dos sistemas de colheita de Pinus no Sul do Brasil. Curitiba: FUPEF, 1998, 138p.  MONTEIRO, L.A. Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais. Botucatu: Diagrama, 2010, 105p.  PACCOLA, J.E. Manutenção e Operação de Equipamentos Móveis. São José dos Campos: JAC, 2011, 272p.  SPINELLI, R. A Decision Support System for Assisting Harvesting System Choice in Eucalyptus spp. Fast Growing Short Rotation Plantations. Dublin: University College Dublin, 2006, 116 p.  SPINELLI, R. Harvesting of Thinnings. Florence: National Council for Research, Timber and Tree Institute, 2004, 6 p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Dendrologia (DENDRO) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Ana Carolina da Silva e Pedro Higuchi |
| Ementa: Uso da dendrologia como subsídio para atividades de pesquisas florestais. Dendrologia como subsídio a levantamentos vegetacionais. Características dendrológicas de espécies ocorrentes na Floresta Ombrófila Mista. Variações dendrológicas de espécies em função da idade da planta. Principais espécies, gêneros e famílias que incluem árvores que ocorrem em fragmentos florestais na região. Visitas em remanescentes florestais para identificação de espécies arbóreas. | | | | |
| Bibliografia:  BYNG, J. W. et al. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, v. 181, n. 1, p. 1-20, 2016.  CARVALHO, P.E.N. Espécies arbóreas brasileiras. Colombo: EMBRAPA. 2004. 1044 p.  FLORA ILUSTRADA CATARINENSE. Itajaí, SC: Herbário Barbosa Rodrigues (vários volumes, vários autores, fascículos por família).  LORENZI, H. Árvores brasileiras-Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, v.1. Nova Odessa: Plantarum, 1998. 368p.  LORENZI, H. Árvores brasileiras-Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil, v.2. Nova Odessa: Plantarum, 1998. 368p.  LORENZI, H. Árvores brasileiras – Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil, v.3. Nova Odessa: Plantarum, 2009. 368p.  LORENZI, H.; NOBLICK, L. R.; KHAN, F.; FERREIRA, E. Flora Brasileira – Arecaceae (Palmeiras). 1. ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2010. v.1. 384p.  LORENZI, H.; SOUZA, H.M.; TORRES, M.A.V.; BACHER, L.B. Árvores Exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas. São Paulo: Nova Odessa. 2003. 368p.  MARCHIORI, J.N.C. Dendrologia das Angiosperma: das magnoliáceas às flacourtiáceas. Santa Maria: Editora da UFSM. 1997.  MARCHIORI, J.N.C. Dendrologia das Angiosperma: leguminosas. Santa Maria: Editora da UFSM. 1997.  MARCHIORI, J.N.C. Dendrologia das Angiospermas: Myrtales. Santa Maria: Editora da UFSM. 1997.  MARCHIORI, J.N.C. Dendrologia das Angiospermas: das bixáceas às rosáceas. Santa Maria: Editora da UFSM. 2000.  MARCHIORI, J.N.C. Elementos de Dendrologia (2. ed.). Santa Maria: Editora da UFSM. 2004. 176p.  MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M.E.G. Dendrologia das Gimnospermas. Santa Maria: Editora da UFSM. 1996. 158p.  SOBRAL, M.; JARENKOW, J.A.; BRACK, P.; IRGANG, B.; LAROCCA, J.;  RODRIGUES, R.S. Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. São Carlos: RiMA: Novo Ambiente. 2013. 362p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Descrição e Análise da Vegetação (DEANVE) | (Créditos) 4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Ana Carolina da Silva e Pedro Higuchi |
| Ementa: Delineamento amostral e coleta de dados. Uso da linguagem de programação estatística R para descrição da vegetação. Matriz de dados brutos, análise multivariada, medidas de associação e de (dis) similaridade, índices de diversidade de espécies. Análise de gradientes e métodos de ordenação – análise direta e indireta de gradientes, análises de correspondência retificada e canônica, NMDS. Árvores de regressão multivariada (ARM). Análise de nicho ecológico. | | | | |
| Bibliografia:  BEASLEY, C.R. Bioestatística Usando R. Apostila de Exemplos para o Biólogo. Bragança: Universidade Federal do Pará. 2004.  BORCARD, D.; GILLET, F.; LEGENDRE, P. Numerical ecology with R. Springer, 2018.  DE’ATH, G. Multivariate regressions trees: a new technique for modeling speciesenvironment relationships. Ecology, Ithaca, v. 83, n. 4, 2002. p. 1105-1117.  GUISAN et al. Habitat suitability and distribution models with applications in R. Cambridge University Press, 2017. 462p.  OKSANEN, J. Multivariate Analysis of Ecological Communities in R: vegan tutorial. 2015. Disponível em http://cc.oulu.fi/~jarioksa/opetus/metodi/vegantutor.pdf | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Dissertação | (Créditos) 6 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Obrigatória | Prof. (a). Professor orientador |
| Ementa: O estudante deverá se inscrever para receber a orientação necessária para a elaboração de sua dissertação de mestrado, orientação esta que abrange a supervisão da pesquisa, da organização do material e da redação da dissertação. | | | | |
| Bibliografia:  A bibliografia da disciplina será a necessária para a elaboração da dissertação.  Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC: teses, dissertações, monografias e TCC’s. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Ecofisiologia Vegetal (ECOVEG) | (Créditos) 4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Otávio Camargo Campoe |
| Ementa: Relações hídricas. Absorção, transpiração e balanço hídrico na planta. O papel dos nutrientes minerais no metabolismo. Utilização e ciclagem dos elementos minerais. Metabolismo e fixação do nitrogênio. Fixação de dióxido de carbono e produção de matéria seca. Efeitos da radiação e da temperatura sobre os processos vitais de espécies arbóreas. Mecanismos envolvidos com o estresse em plantas. Estresse por radiação e temperatura. Estresse hídrico. Estresse nutricional. Estresse devido a deficiência de oxigênio. Estratégias de adaptação das plantas ao ambiente e suas condições. Efeito de práticas culturais. Instrumentação e técnicas em ecofisiologia vegetal. Experimentação em ecofisiologia vegetal. | | | | |
| Bibliografia:  ANGELOCCI, L. R. Água na planta e trocas gasosas / energéticas com a atmosfera: aplicações práticas. Livraria e Editora Agropecuária. 2002. 478p.  BLANKENSHIP, R. E. Molecular mechanisms of photosynthesis. Blackwell Science, London. 2002.  CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. Manual de Fisiologia Vegetal: São Paulo: Ed.  Ceres, 2005. 639 p.  KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. São Paulo: Guanabara. 2008. 452p.  LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: RiMa. 2004. 531p.  MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal. Viçosa: Editora UFV, 2009. 486p.  MONTAGNINI, F.; JORDAN, C. F. Tropical forest ecology. Springer Verlag, Berlin. 2005.  RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 728p.  REICHARDT, K TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri, SP: Manole: 2004. 478 p.  TAIZ, L., ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed. 2008. 4° ed. 820p.  WILKINSON. R. E. Plant-environment interactions. Marcel Dekker, New York. 2005. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Ecologia de Florestas Neo-Subtropicais (ECFONT) | (Crédito 4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a): Ana Carolina da Silva e Pedro Higuchi |
| Ementa: Distribuição das florestas e influência de fatores bióticos e abióticos. Estrutura, diversidade e dinâmica de florestas neo-subtropicais. Relações ecológicas intra e interespecíficas. Influência de gradientes altitudinais sobre a vegetação arbórea. Perturbações, regeneração e sucessão em comunidades de plantas. Grupos funcionais. Métodos e técnicas de levantamento, experimentação e coleta de dados ecológicos. Elaboração e condução de projetos práticos em ecologia florestal. | | | | |
| Bibliografia:  BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecology: from individuals to ecosystems. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 2006. 738p.  GRIME, P.G. Plant Strategies, Vegetation Processes, and Ecosystem Properties. (2. ed.). John Wiley & Sons, 456p. 2006.  KIMMINS, J.P. Forest Ecology. (3. Ed.). Nova York, Macmillan Publishing, 2003. 720p.  MONTAGNINI, F.; JORDAN, C. F. Tropical forest ecology: the basis for conservation and management. Springer Science & Business Media, 295p. 2005.  TURNER, I.M. The Ecology of Trees in the Tropical Rain Forest. Cambridge University Press, 316p. 2009.  VIBRANS et al. Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina. Volume 1 a 5. Blumenau. 2013. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Economia Florestal (ECOFLO) | (Crédito 4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Philipe R. C. Soares |
| Ementa: Mercado florestal. Demanda e Oferta de produtos florestais. Produção florestal. Custos na empresa florestal. Comércio de produtos florestais. Análises Econométricas. Sazonalidade. Medidas de concentração e desigualdade. Macroeconomia. Avaliação econômica de projetos florestais. Valoração Ambiental. | | | | |
| Bibliografia:  BLANCHARD, O. Macroeconomia: Teoria e política econômica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.  CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B. H. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. São Paulo: Atlas, 2000.  GUJARATI, D.N.; PORTER, D.C. Econometria básica. Porto Alegre: Mcgraw Hill, 2011.  HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. São Paulo: Atlas, 2011.  HOFFMANN, R. Estatística para economistas. São Paulo: Cengage Learning, 2011.  MANKIW, N.G. Introdução à economia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.  MENDES, J.T.G.; PADILHA JÚNIOR, J.B. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson, 2007.  MORETTIN, P.A.; TOLOI, C.M.C. Análise de séries temporais. São Paulo: Bluncher, 2006.  PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. Microeconomia. São Paulo: Pearson, 2005.  RESENDE, J.L.P. de; OLIVEIRA, A.D. de. Análise econômica e social de projetos florestais. Viçosa: Editora UFV, 2008.  SAMANEZ, C. P. Engenharia econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.  SILVA, M.L da; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. Economia florestal. Viçosa-MG: Editora UFV, 2008.  VASCONCELLOS, M.A.S. de; ENRIQUEZ GARCIA, M. Fundamentos de economia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.  THOMAS, J.M.; CALLAN, S.J. Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria. São Paulo: Cengage Learning, 2010. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Energia e Desenvolvimento (ENEDES) | (Créditos)  3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa)  Optativa | Prof. (a). Martha Andreia Brand |
| Ementa: A energia nos sistemas ecológicos. Energia, sociedade e desenvolvimento. Fontes de energia. Processos de produção, transformações e uso da energia da biomassa. O uso da energia de biomassa nos processos produtivos. Qualidade da energia e dos combustíveis oriundos da biomassa. Energia e meio ambiente | | | | |
| Bibliografia:  BRAND, M. A. Energia de Biomassa Florestal. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 114 p.  GENTIL, L. V. Perguntas e respostas sobre biocombustíveis. Brasília, DF: Ed. SENAC, 2011. 324 p.  LIBÂNIO, J. C.; GALINKIN, M.; BLEY JR., C. J.; OLIVEIRA, M. M. Agroenergia da biomassa residual: perspectivas energéticas, socioeconômicas e ambientais. 2. ed. rev. Foz do Iguaçu; Brasília, DF: Itaipu Binacional, Assessoria de Com. Social; FAO, 2009. 126 p.  HINRICHS, R; KLEINBACH, M H. Energia e meio ambiente. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 764 p.  LAL, R. Soil quality and biofuel production. B. R. Fl: CRC, 2010 210p.  DEWULF, J; DE MEESTER, S; ALVARENGA, R. A. F. Sustainability assessment of renewables-based products: methods and case studies. Chichester, UK: Wiley, 2016 368 p.  GOLDEMBERG, J. Energia e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Blucher, 2010. 94 p.  REIS, L. B. dos; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. 415 p.  VECCHIA, R. O meio ambiente e as energias renováveis: instrumentos de liderança visionária para a sociedade sustentável. São Paulo, SP: Manole, 2010. 334 p.  INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS NA AMÉRICA LATINA. Ecológicas: Concurso Latino-Americano de Monografias sobre Energias Renováveis e Eficiência Energética. Florianópolis: Quorum Comunicação, 2012. 103 p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Engenharia do ambiente na indústria florestal (ENAMIF) | (Créditos)  4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa)  Optativa | Prof. (a). Martha Andreia Brand |
| Ementa: Os contaminantes e as fontes de poluição da água, ar e solo derivados da indústria de base florestal. Métodos físicos, químicos e biológicos de tratamento dos efluentes sólidos, líquidos e gasosos. Técnicas analíticas usadas no tratamento de efluentes. Reconhecimento, avaliação e controle. Resíduos agroflorestais e agroindustriais, propriedades, usos e aplicações potenciais. | | | | |
| Bibliografia:  ADISSI, P. J.; PINHEIRO, F. A.; CARDOSO, R. da S. Gestão ambiental de unidades produtivas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 451 p.  BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3.ed. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p.  BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA FILHO, J. V. Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 250 p.  BRAND, M. A. Energia de Biomassa Florestal. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 114 p.  DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p.  FOGLIATTI, M. C. Sistema de gestão ambiental para empresas. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 128 p.  JABBOUR, A. B. L. de S.; JABBOUR, C. J. C. Gestão ambiental nas organizações: fundamentos e tendências. São Paulo: Atlas, 2013. 104 p.  POLETO, C. Introdução ao gerenciamento ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 336 p.  REIS, L.B. dos; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C.E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. 415 p.  SANTOS, L. M. M. Avaliacão ambiental de processos industriais. 2.ed. São Paulo: Signus, 2006. 130 p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Estágio Docência | (Créditos) 2 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Obrigatória | Prof. (a). Professor orientador |
| Ementa: Preparar e treinar o aluno para o desempenho de atividades docentes como forma de complementar sua formação pedagógica e de aumentar a integração entre a graduação e a pós-graduação. A disciplina consiste na participação tutorada do aluno no ensino da graduação de sua área respectiva. | | | | |
| Bibliografia:  A critério do professor orientador. Sugeridas as seguintes:  BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. Petropólis: Vozes, 2004. 344 p.  BRUNER, J.S. Sobre a teoria da instrução. São Paulo: PH, 2006. 171 p  CORDEIRO, Jaime. Didática. 2. ed. Paulo: Editora Contexto, 2010.  FARIAS, I. M. S.; SALES, J. O. C. B.; BRAGA, M. M. S. de C.;FRANÇA, M. S. L. M. Didática e docência: aprendendo a profissão. Brasília: Líber Livro, 2009.  FREIRE, P. Educação e mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010. 79 p.  Artigos que descrevem pesquisas realizadas e seus resultados. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Fitogeografia (FITGEO) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a): Ana Carolina da Silva e Pedro Higuchi |
| Ementa: Clima, solos e vegetação. Regiões biogeográficas. Padrões geográficos e distribuição das espécies. Formações florestais no mundo e no Brasil. Sistemas de classificação. Contextualização florística das formações florestais do Sul do Brasil. Influência de gradientes altitudinais sobre padrões florísticos de florestas. Uso da fitogeografia para fins de restauração ecológica. Fitogeografia como subsídio a silvicultura. | | | | |
| Bibliografia:  FERNANDES, A. Conexões florísticas do Brasil. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003. 134p.  IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2012.  JARENKOW, J. A.; BUDKE, J. C. Padrões florísticos e análise estrutural de remanescentes de floresta com araucária no Brasil. In: Fonseca, C.R., Souza, A.F., Leal-Zanchet, A.M., Dutra, T.L., Backes, A. & Ganade, G. Floresta com Araucária: ecologia, conservação e desenvolvimento sustentável. Ribeirão Preto: Holos, 2009, p. 113-126.  MORRONE, J. J. Neotropical biogeography: Regionalization and evolution. CRC Press, 312p. 2017.  MORRONE, J. J. Evolutionary biogeography: an integrative approach with case studies. Columbia University Press, 304p. 2008.  QUEIROZ, A. The monkey's voyage: how improbable journeys shaped the history of life. Basic Books (AZ), 368p. 2014.  RIZZINI, C.T. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. (2. ed.). Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda. 1997. 747p.  TALENT, J. A. Earth and life: global biodiversity, extinction intervals and biogeographic perturbations through time. Springer Science & Business Media, 1110p. 2012. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Genética de populações de espécies florestais (GEPOEF) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Adelar Mantovani |
| Ementa: Frequências alélicas e genotípicas. Lei de Hardy-Weinberg e desvios: endogamia, deriva genética, migração, mutação, seleção, equilíbrio de ligação. Estrutura genética de populações. Tamanho efetivo da população. Adaptação. | | | | |
| Bibliografia:  CROW, J.F. Basic concepts in population, quantitative, and evolutionary genetics. New York: Freeman and Company, 1986. 273p.  EGUIARTE, L. E.; SOUZA, V.; AGUIRRE, X. Ecologia Molecular. Instituto Nacional de Ecologia, México, D.F. 2007. 573p.  FUTUYMA, D. J. Evolutionary Biology. (2. ed.). Sinauer Associated. 1992. (Traduzido pela Sociedade Brasileira de Genética).  HALDANE, J.B.S. The causes of evolution. Princeton: Princeton University Press, 1990. 202p.  HARTL, D.L.; CLARK, A.G. Princípios de genética de populações. [Tradução]. Porto Alegre: Artmed, 2010. 660p. HARTL, D.L. A primer of population genetics. (2. ed.). Sunderland: Sinauer, 1988. 305p.  KIMURA, M. The Neutral theory of molecular evolution. Cambridge: Cambridge University Press, 1983. 367p.  NEI, M. Molecular evolutionary genetics. New York: Columbia University Press, 1987.  WHITE, T.L.; ADAMS, W.T. e NEALE, D.B. Forest Genetics. CAB Internacional, 2007, 661p.  WRIGHT, S. Evolution and the genetics of populations. Chicago: The University of Chicago Press. v.1-4.1968-1978 | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Geoestatística Aplicada a Ciência Florestal (GEOACF) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Marcos Benedito Schimalski  Veraldo Liesenberg |
| Ementa: Interpolação, técnicas determinísticas, introdução e aplicações da Geoestatistica na análise de dados amostrados, variáveis regionalizadas, padrões de amostragem e aquisição de dados; análises exploratórias e estatística descritiva; hipóteses de estacionaridade estatística; semivariogramas e modelos de ajustes; anisotropia, técnicas de validação cruzada, krigagem, co-Krigagem. | | | | |
| Bibliografia:  CLARK, I. Pratical geostatistics. London: Applied Science Publishers, 1979, 129p.  CRESSIE, N.A.C. Statistcs for spstial data. New York: John Wiley & Sons, 1993, 900p.  Diggle, P.J., Ribeiro, P.J.J. Model-based geostatistics. ABE, Caxambu, 2000, 137p.  File Report 2009-1103, 346 p.  GOOVAERTS, Pierre. Geostatistics for natural resources evaluation. New York, NY; Oxford: Oxford University Press, 1997. 483 p. (Applied geostatistics series).  ISAAKS, E.H. & SRIVASTAVA, R.M. Applied geostatistics. New York: Oxford University Press, 1989, 561p.  KITANIDIS, P. Introduction to Geostatistics: applications in hydrogeology. New York: Cam 6. LLOYD, C.D. Local Models For Spatial Analysis, 2 nd Edition. CRC Press, 2010, 352p.  OLEA, R.A., 2009, A practical primer on geostatistics: U.S. Geological Survey, Open-  RIBEIRO JÚNIOR, P. J.; DIGGLE, P. J. GeoR: a package for geostatistical analysis. R-NEWS, London, v. 1, n. 2, p. 15-18, 2001.  SOARES, A. Geoestatística Para as Ciências da Terra e do Ambiente. IST Press, Lisboa, 2000, 206p.  SOARES, Amílcar. Geoestatística para as ciências da terra e do ambiente. 3. ed. Lisboa: IST Press, 2014. ix, 214 p. (Colecção ensino da ciência e tecnologia ; 9).  WACKERNAGEL, H. Multivariate Geostatistics: An Introduction with Applications. Springer-Verlag, Berlin, 1998, 291p.  WEBSTER, R.; OLIVER, M.A. Geostatistics for environmental scientists, 2nd Edition. John Wiley & Sons, Ltd, 2007, 332p bridge University Press, 1997, 267p.  YAMAMOTO, Jorge Kazuo; LANDIM, Paulo Milton Barbosa. Geoestatística: conceitos e aplicações. São Paulo: Oficina de Textos, c2013. 215 p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Gestão Florestal (GESFLO) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Philipe R. C. Soares |
| Ementa: Teoria geral da administração. Formas de administração. Planejamento estratégico. Marketing de empresas florestais. Gestão de recursos humanos. Gestão da qualidade. Gestão por processos. Competitividade. Sistema de medição de desempenho. Sistemas de Informação Gerencial. | | | | |
| Bibliografia:  MALHOTRA, M. Pesquisa em Marketing: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2012.  BATEMAN, T.S.; SNELL, S.A. Administração: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.  CAMPOS, V.F. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. Nova Lima: INDG, 2004.  CARVALHO, M.M. de; PALADINI, E.P. (Coor.). Gestão da qualidade: teoria e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.  CHENG, L.C.; MELO FILHO, L.D.R. de. QFD: Desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Bluncher, 2010.  CHIAVENATO, I. Administração para não administradores: a gestão de negócios ao alcance de todos. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2011.  KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. The Balanced Scorecard: Translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.  KOTLER, P.; Keller, K.L. Administração de marketing. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.  TRINDADE, C.; JACOVINE, L.A.G.; REZENDE, J.L.P; SARTORIO, M.L. Gestão e controle da qualidade na atividade florestal. Viçosa-MG: Editora UFV, 2012.  TRINDADE, C.; REZENDE, J.L.P; JACOVINE, L.A.G.; SARTORIO, M.L. Ferramentas da qualidade: aplicação na atividade florestal. Viçosa-MG: Editora UFV, 2007.  SILVA, R.A.G. da. Administração rural: teoria e prática. Curitiba: Juruá, 2009. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Implantação e Condução de Povoamentos Florestais (IMCPOF) | (Créditos) 4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Otávio Camargo Campoe |
| Ementa: Planejamento e a implantação de espécies florestais comerciais exóticas e nativas. Técnicas utilizadas na condução e manutenção dos povoamentos. Análise de custos de implantação de povoamentos, viabilidade econômica e redução de impacto ambiental na produção de florestas. | | | | |
| Bibliografia:  DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras, MG: UFLA, 2008.  GALVÃO, A.P.M. Reflorestamento de Propriedades Rurais para Fins Produtivos e Ambientais. EMBRAPA Florestas, 2000.  LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos: Ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – Possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. Eschborn: GTZ, 1990. 343p.  PAIVA, H.N., JACOVINE, L.A.G., TRINDADE, C., RIBEIRO, G.T. Cultivo de eucalipto: implantação e manejo. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 354p.  PAIVA, H.N.; JACOVINE, L.A.G.; RIBEIRO, G.T.; TRINDADE, C. Cultivo do eucalipto em propriedades rurais. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.  SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F. de; SOUZA, A. L. de. Dendrometria e inventário florestal. 2.ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Manejo de Florestas Nativas (MAFNAT) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Thiago Floriani Stepka  André Felipe Hess |
| Ementa: Análise estrutural e dos processos dinâmicos de florestas nativas. Variáveis de produção. Sistemas de manejo. Métodos de regulação. Modelos de crescimento e produção. Simulação aplicada à prognose da produção e ao manejo de florestas naturais. | | | | |
| Bibliografia:  ASSMANN, E. The principles of forest yield study. Oxford: Pergamon, 1970. 506 p. ALDER, D. Growth Modelling for Mixed Tropical Forests. Oxford: University of Oxford. 1995. 231p.  ALDER, D.; SYNNOTT, T.J. Permanent Sample Plot Techniques for Mixed Tropical Forest. Oxford: University of Oxford. 1992. 123p.  BRUENING, E. F. Conservation and management of tropical rainforest. Wallingford: CAB, 1998. 339p.  DAVIS, K.P. Forest management regulation and valuation. 2nd. Ed. New York, Toronto, London, 1966.  GOMES, A. G.; WARR’ALE, M. C. Modelagem de ecossistemas: uma introdução. Santa Maria: UFSM. 2001. 504p.  HOSOKAWA, R.T; MOURA, J.B.; CUNHA, U.S. Introdução ao Manejo e Economia de Florestas. Curitiba: UFPR. 1998. 162p.  LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos. Hamburg: Rossdorf, 1990.  SCHNEIDER, P.R.: FINGER, C.A.G. Manejo Sustentado de Florestas Inequiâneas Heterogêneas. Santa Maria: UFSM. 2000. 195p.  SCOLFORO, J.R.S. Manejo Florestal. Lavras: UFLA/FAEPE. 1998. 443p.  SCOLFORO, J.R.S. Modelagem do Crescimento e da Produção de Florestas Plantadas e Nativas. Lavras: UFLA/FAEPE. 1998. 443p.  SHUGART, H.H. A theory of forest dynamics: the ecological implications of forest succession models. York. 1984. 278p.  VANCLAY, J.K. Modeling forest growth and yield. Copenhagen. Cab International. 1994. 312p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Manejo de Florestas Plantadas (MAFNAT) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Thiago Floriani Stepka  Marcos Felipe Nicoletti |
| Ementa: Manejo de plantações florestais. Planejamento aplicado ao manejo de plantações florestais. Definição de sistemas de manejo para plantações florestais. Manejo florestal em espécies comerciais – ciclo curto x ciclo longo. Planejamento biológico e econômico em plantações florestais. Regimes de desbaste e rotação em uso no Brasil. A produção em um povoamento de Pinus em regime de desbastes no Brasil. Regimes alternativos. Modelos de crescimento e produção em plantações florestais. Modelos de afilamento e sortimento. Seleção do melhor regime de manejo. Sistemas de planejamento de algumas empresas florestais brasileiras. Aplicações dos sistemas de informações no planejamento florestal. Ilustrações de povoamentos manejados de Pinus no Brasil. | | | | |
| Bibliografia:  AHRENS, S. A concepção de regimes de manejo para plantações de *Pinus* sp. no Brasil. Curitiba, EMBRAPA Florestas, 1985. 23p. (Circular Técnica, 10)  BUONGIORNO, J.; GILLESS, J.K. Forest Management and Economics, Macmillan Publishing Company, 1987.  CLUTTER, J.L.; FORTSON, J.C.; PIENAAR, L.V.; BRISTER, G.H.; BAILEY, R.L. Timber management: a quantitative approach. New York: Wiley, 1983.  GOMES, F.S. A Seleção de Regimes de Manejo mais rentáveis em Pinus taeda L. na produção de madeira para papel e celulose. Curitiba, 1999. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.  OLIVEIRA, E.B. Um sistema integrado de prognose do crescimento e da produção de *Pinus taeda* L., com critérios quantitativos para a avaliação técnica e econômica de regimes de desbaste. Curitiba, 1985. Tese (Doutorado em Ciências Florestais). Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Paraná.  SCOLFORO, J.R.S. Sistema integrado para predição e análise presente e futura do crescimento e da produção com otimização de remuneração de capitais para *Pinus caribaea* var. *hondurensis*. Curitiba. 1990. Tese (Doutorado em Ciências Florestais). Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Paraná. | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Manejo e Conservação de Solos em Ecossistemas e Sistemas de Produção Florestal (MACSEF) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Jean Alberto Sampietro | |
| Ementa: O solo e as atividades silviculturais: conceitos e relações. Gênese, mineralogia e principais solos usados em atividades silviculturais. Propriedades físicas, mecânicas e hídricas do solo. Dinâmica da matéria orgânica no manejo do solo. Relação solo-água-planta. Dinâmica e manejo do solo em atividades silviculturais. Compactação de solos em operações florestais. Indicadores de qualidade física do solo. Processos erosivos em solos florestais. Desenvolvimento de sistemas sustentáveis de produção florestal. Recuperação de solos degradados. | | | | |
| Bibliografia:  BAESSO, D.P.; GONÇALVES, F.L.R. Estradas rurais: técnicas adequadas de manutenção. Florianópolis: DER, 2003, 236p.  BARROS, N.F.; COMERFORD, N.B. Sustentabilidade da produção de florestas plantadas na região tropical. Tópicos em Ciência do Solo, v.2, p.487-592, 2002.  ERNANI, P.R. Química do solo e disponibilidade de nutrientes. Lages: 2008. 230p.  GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. Nutrição e Fertilização Florestal. IPEF, ESALQ, 2000. 427p.  GONÇALVES, J.L.M.; STAPE, J.L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba: IPEF, 2002. 498p.  JONG VAN LIER, Q. Física do Solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, p.29-102, 2010.  KELLER, G.; SHERAR, J. Engenharia de estradas de baixo volume de tráfego: Manual de campo para as melhores práticas de gestão de estradas de baixo volume de tráfego. Virgínia: USDA, 2010, 183p.  LAL, R. & Sanchez, P.A. Myths and Science of Soils of the Tropics. Soil Science of America Society, Special Publication no. 29, 185p. 1992.  LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. As florestas plantadas e a água: Implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. São Carlos: RiMa, 2006. 226p.  MACHADO, C.C. Colheita Florestal. 3 ed. Viçosa: Editora da UFV, 2014, 468p.  MACHADO, C.C. Construção e conservação de estradas rurais e florestais. Viçosa: SIF, 2013, 441p.  MORGAN, R.P.C. Soil Erosion and Conservation. BlackWell, 2005. 300p.  REICHERT, J.M.; SUZUKI, L.E.A.S.; REINERT, D.J. Compactação do solo em sistemas agropecuários e florestais: identificação, efeitos, limites críticos e mitigação. Tópicos Ciência do Solo, 5:49-134, SBCS. 2007.  RIBEIRO, N.; SITOE, A.A.; GUEDES, B.S.; STAISS, C. Manual de silvicultura tropical. Moçambique: FAO/Universidade Eduardo Mondlane, 2002. 130p.  SILVEIRA, G.M. Preparo do solo: técnicas e implementos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 292p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Melhoramento genético e biotecnologia florestal (MEGEBF) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Marcio Carlos Navroski |
| Ementa: Variação em espécies florestais; Sistemas de reprodução e composição genética das populações florestais; Seleção de árvores; Hibridação intra e interespecífica; Testes de procedências; Implantação de populações base; Predição de médias. Biotecnologia aplicada a melhoria das propriedades da madeira; Cultura de tecidos vegetais; tecnologia de biorreatores; hibridação e clonagem; aplicação da biotecnologia a resistência a doenças; marcadores moleculares; transgenia e biotecnologia e competitividade das plantações florestais. | | | | |
| Bibliografia:  BORÉM, A. (ed.). Biotecnologia Florestal. Viçosa: UFV. 2007, 387p.  HIGA, A.R.; DUQUE SILVA, L. (eds.). Pomar de Sementes de Espécies Florestais Nativas. Curitiba: FUPEF, 2006, 266p.  LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. (org.). As florestas plantadas e a água: Implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. São Carlos: RiMa Editora, 2006. v. 01. 218p  PIRES, I. E.; RESENDE, M. D. V.; SILVA, R. L.; RESENDE JR, M. R. Genética Florestal. Viçosa-MG: Arka. 318 p. 2011.  RESENDE, M. D. V. DE. Genética Biométrica e Estatística no Melhoramento de Plantas Perenes. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas. 2002. 975p.  RESENDE, M. D. V. Matemática e Estatística na Análise de Experimentos. Colombo: Embrapa Florestas. 2007. 561p.  XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. Silvicultura Clonal: princípios e técnicas. Ed. UFV. 300p. 2013. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Mensuração Florestal (MENFLO) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Marcos Felipe Nicoletti |
| Ementa: Princípios estatísticos aplicados à mensuração florestal. Tabelas de volume. Modelos matemáticos para o desenvolvimento de tabelas de volume. Análise e comparação entre modelos. Testes de confiabilidade e acuracidade. Estudo das relações dendrométricas. Distribuições diamétricas para diversos tipos florestais. Formas da árvore e seus protótipos geométricos. Avaliação da biomassa florestal. Modelos de afilamento e sortimento florestal. Capacidade produtiva local. Modelagem do crescimento e produção florestal. | | | | |
| Bibliografia:  AVERY, T.; BURKHART, H.E. Forest measurements. 3. ed. New York: Mc-Graw, 1983.  BATISTA, J.L.F.; COUTO, H.T.Z.; SILVA FILHO, D.F. Quantificação de Recursos Florestais: Árvores, Arboretos e Florestas. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.  CAMPOS, J.C.C. & LEITE, H.G. Mensuração Florestal – perguntas e respostas. Viçosa: UFV, 2002.  CLUTTER, J. L. Timber Management: A quantitative approach. 1983. 333p.  CRAWLEY, M. J. The R Book. 2ª ed.: Wiley. 2012. 1051p.  FINGER, C.A.G. Fundamentos de Biometria Florestal. 1 ed., UFSM, Santa Maria: CEPEF, 1992.  HUSCH, B. et al. Forest Mensuration. 4th Edition. 2003. 443p.  MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO FILHO. Dendrometria. Curitiba: Ed. do Autor, 2003.  MOSER, P.; OLIVEIRA, L. Z. Regressão Linear Aplicada à Dendrometria: Uma Introdução e Iniciação à Linguagem R. Blumenau: Edifurb, 2017. 152 p.  ROBINSON, A. P.; HAMANN, J. D. Forest Analytics with R: An Introduction. Springer. 2011. 339p.  SANQUETTA, C.R.; CORTE, A.P.D.; RODRIGUES,A.L.; WATZLAWICK, L.F. Inventários Florestais: planejamento e execução. 3. Ed. Curitiba: 2014.  SCOLFORO, J.R.S. Biometria florestal: modelagem do crescimento e da produção de florestas plantadas e nativas. Lavras. UFLA/FAEPE. 1998. 441p.  SOARES, C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Dendrometria e Inventário Florestal. Viçosa: Ed. UFV, 2006, 276p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Metodologia científica e da pesquisa (MCPENF) | (Créditos)2 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Obrigatória | Prof. (a). Martha Andreia Brand |
| Ementa: Correntes de pensamento. O processo de pesquisa e os enfoques de pesquisa. A ideia: nasce um projeto de pesquisa. Alcance da pesquisa. Formulação do problema: objetivos, perguntas de pesquisa e justificativa do estudo. Formulação de hipóteses. Elaboração do marco teórico: revisão de literatura e construção de uma perspectiva teórica. Delineamentos de pesquisa. Coleta e análise de dados. Estratégias para elaboração e execução de projetos de pesquisa. | | | | |
| Bibliografia:  SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 624p.  ALEXANDRE, A. F. Metodologia científica e educação. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009. 144 p.  APPOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004. 300 p.  APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 209 p.  BELLI, J. I. R. Técnica de ensino e recursos didáticos. Joinville: Letra D'água, 2002. 83 p.  BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 351 p.  MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.  REA, L. M.; PARKER, R. A. Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução. São Paulo: Pioneira, 2000. 262 p.  REIZ, P. Redação científica moderna. São Paulo: Hyria, 2013. 157 p.  SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22. ed., rev. ampl. São Paulo: Cortez, 2002. 333 p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Métodos estatísticos-experimentais aplicados a engenharia florestal (MEXENF) | (Créditos)  4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Obrigatória | Prof. (a). Marcos Felipe Nicoletti  Marcio Carlos Navroski |
| Ementa: Estatística descritiva. Uso de funções densidade de probabilidade em ciência florestal. Inferência estatística. Correlação. Modelos de regressão linear e não lineares. Avaliação de modelos de regressão. Princípios aplicados a experimentação. Modelos estatísticos experimentais comumente utilizados em ciência florestal. Delineamentos experimentais. Análise de variância e análise complementar. Análise unifatorial e fatorial. | | | | |
| Bibliografia:  BANZATTO, D.A., KRONKA, S. Experimentação agrícola. 4 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.  237p.  BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agronômicos. Arapongas: Editora Midas, 2003. 208 p.  BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. (5. ed.) Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002. 274p.  FERREIRA, D.F. Estatística Básica. Lavras: Editora UFLA, 2005. p.664.  PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. FEALQ, Piracicaba: 2002. 309p.  STORCK L; LOPES S. J; ESTEFANEL V; GARCIA D. C. Experimentação vegetal. 1ed. Santa Maria: UFSM. 198p. 2000. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Modelagem do Crescimento e Produção Florestal (MOCPOF) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). André Felipe Hess |
| Ementa: Estudo de casos especiais em dendrometria e em inventário florestal. Determinação da capacidade produtiva. Modelagem do crescimento e da produção. Amostragem para estudos de crescimento e produção. Modelagem ecofisiológica. Crescimento e produção de povoamentos desbastados. Forma das árvores e funções de afilamento. Equações de volume. Quantificação de copas e alometria. Relações Morfométricas e manejo da floresta. Funções de crescimento. Qualidade do sítio. Manejo da Densidade. Modelos para árvores individuais. Competição. Modelos para floresta plantada e Inequiâneas. Distribuição diamétrica. | | | | |
| Bibliografia:  BURKHART, H., TOMÉ, M. Modeling Forest trees and stands. Springer Dordrecht Heidelberg New York London. 2012. 455p.  CAMPOS, J.C e LEITE, H.G. Mensuração florestal. 4ª edição. Viçosa: UFV, 2005, 548p.  GOMES, A. G.; WARR’ALE, M. C. Modelagem de ecossistemas: uma introdução. Santa Maria: UFSM, 2001. 504p.  PRETZSCH, H. Forest dynamics, growth and yield. Springer, 2009. 671p.  PRETZSEH, H. Modellierung des Waldwachstums. Berlim: Parey, 2001. 341p  ROLOFF, A. Baumkronen. Stuttgart: Ulmer, 2001. 164p.  SCHNEIDER, P. R. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1993. 348p.  SCHÜTZ, J-P. Der Plenterwald. Berlim: Parey. 2001. 207p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Painéis reconstituídos de madeira (PAREMA) | (Créditos)2 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Alexsandro Bayestorff da Cunha |
| Ementa: Adesão e adesivos. Laminação e fabricação de compensados laminados e sarrafeados. Processo de produção de painéis de partículas (MDP – Medium Density Particleboard e OSB – Oriented Strand Board) e painéis de fibra de média densidade (MDF – Medium Density Fiberboard). Operações de acabamento dos painéis. Ensaios tecnológicos em painéis. Controle de qualidade. Desenvolvimento de projeto de produção de painel reconstituído no laboratório. | | | | |
| Bibliografia:  ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14810. Chapas de madeira aglomerada. Rio de Janeiro: ABNT, 2013, 124 p.  AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE. ANSI A 208.1: Mat formed wood particleboard: specifications. Gaithersburg: National Particleboards Association, 2009. 9p.  ANSELL, M.P. Wood Composites (Woodhead Publishing Series in Composites Science and Engineering). Woodhead Publishing, 2015, 428 p.  BOWYER, J.L.; SHMULSKY, R.; HAYGREEN, J.G. Forest products and wood science: an introduction. 4th ed. Ames: Iowa State Press, 554p, 2003.  BUCUR, V. Delamination in Wood, Wood Products and Wood-Based Composites. Springer, 2011, 401 p.  FOREST PRODUCTS LABORATORY. Wood Handbook: Wood as an Engeneering Material. Madison, Wiscosin. Agricultural Handbook, 2010, 509 p.  IWAKIRI, S. Painéis de madeira reconstituída. Curitiba: FUPEF. Cap. 4, p.123-160, 2005.  MALONEY, T. M. Modern particleboard & dry-process fiberboard manufacturing. San Francisco: Miller Freeman Inc., 1993. 689 p.  ROWELL, R.M. Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites. CRC Press, 2 ed., 2012, 703 p.  STOKKE, D.D., WU, Q., HAN, G. Introduction to Wood and Natural Fiber Composites (Wiley Series in Renewable Resource). Wiley, 1 ed., 2013, 314 p.  WILLIAMSON, T.G. APA Engineered Wood Handbook, McGraw-Hill Education, 2001, 750 p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Produção e Tecnologia de Sementes Florestais (POTSEF) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Luciana Magda de Oliveira |
| Ementa: Formação e estrutura de sementes florestais. Germinação e dormência de sementes. Produção de sementes florestais. Colheita, extração e beneficiamento. Armazenamento e secagem. Vigor e deterioração de sementes. Qualidade e análise de sementes. Revestimento de sementes. | | | | |
| Bibliografia: FALTANDO AINDA | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Propagação de espécies florestais (PROESF) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Marcio Carlos Navroski  Luciana Magda de Oliveira |
| Ementa: Aspectos gerais e específicos da propagação de espécies florestais. Produção de sementes florestais. Qualidade de Sementes. Propagação sexuada. Viveiros florestais. Planejamento e instalação de viveiro florestal. Irrigação, substrato e fertilização. Qualidade de mudas florestais. Propagação assexuada. Macropropagação. Micropropagação. Aspectos fisiológicos na propagação vegetativa. | | | | |
| Bibliografia:  FERREIRA, A.G.; BORGUETTI, F Germinação: do básico ao aplicado. São Paulo, 2004. 323 p.  MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ. 495p. 2005.  PINÃ-RODRIGUES, F.C.M.; FREIRE, J.M.; LELES, P.S.S.; BREIER, T.B. Parâmetros técnicos para a produção de sementes florestais. Seropédica, EDUR. 2007. 188p.  BEWLEY, J.D.; BRADFORD, K.J.; HILHORST, H.W.M. & NONOGAKI, H. Seeds: physiology of development, germination and dormancy. Springer. 3ed. 392p. 2013.  DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras: Editora UFLA, 2008. 175p.  HIGA, A.R.; SILVA, L.D. Pomar de sementes de espécies florestais nativas. 1.ed., Curitiba: FUPEF, 2006. v.1. 264 p.  BOREM, A. Biotecnologia florestal. Viçosa: UFV, 2007. 387p.  HARTMANN, H. T; KESTER, D. E; DAVIES JR, F. T; GENEVE, R. L. Hartmann and Kester’s Plant propagation: principles and practices. 8. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2011. 915 p.  XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. Silvicultura Clonal: princípios e técnicas. Ed. UFV. 300p. 2013. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Qualidade da madeira e produtos florestais I (QMAPF1) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a).  Polliana D´Angelo Rios Martha Andreia Brand e Alexsandro Bayestorff da Cunha |
| Ementa: Propriedades anatômicas e químicas da madeira e produtos florestais. Qualidade e potencialidade de utilização da madeira de produtos florestais nos processos industriais de transformação. | | | | |
| Bibliografia:  BONA, C.; BOEGER, M. R.; SANTOS, G. de O. Guia ilustrativo de anatomia vegetal.  Ribeirão Preto: Holos, 2004. 80p.  BURGER, ML.; RICHTER, HG. Anatomia da madeira. São Paulo: Nobel, 1991. 154p.  ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1998. 293p.  FENGEL, D.; WEGENER, G. Wood: Chemistry, Ultrastructure, Reactions. Berlim: Walter de Gruyter, 1989. 613p.  MAINIERI, C.; CHIMELO, J. P. Fichas de características das madeiras brasileiras. São Paulo: Prodil, 1989. 418p.  SOUZA, M. H. de; MAGLIANO, M. M.; CAMARGOS, J. A. A. Madeiras tropicais  brasileiras. Brasília: IBAMA, 1997.152p.  KLOCK,U. & MUNIZ, G.I.B. Química da Madeira. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná - Fupef, 2005. 96p. (Série didática nº01/05).  SÖSTRÖM, Eero. Wood chemistry: fundamentals and applications. New York, Academic Press, 1981. 223p.  WILLIAMSON, T. G. APA Engineered wood handbook. New York, NY: McGraw-Hill, 2002 1v.  CARLQUIST, S. J. Comparative wood anatomy: systematic, ecological, and evolutionary aspects of dicotyledon wood. 2nd, completely rev. ed. New York, NY: Springer, 2001 448 p.  ADY, F. T. M. Conhecendo a madeira: informações sobre 90 especies comerciais. Manaus: SEBRAE/AM, 2000. 212p.  PEREIRA, A. F. Madeiras brasileiras: guia de combinação e substituição. São Paulo: Blucher, 2013. 132p.  NENNEWITZ, I. Manual de tecnologia da madeira. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 354 p.  PEREIRA, S.J. Pequeno dicionário de ciência e tecnologia da madeira. São Luís: Ed. da UFMA, 2010. 501p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Qualidade da Madeira e Produtos Florestais II (QMAPF2) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Alexsandro Bayestorff da Cunha |
| Ementa: Propriedades físicas e mecânicas da madeira e de produtos florestais (produtos sólidos, laminados, particulados e fibrosos). Fatores que afetam as propriedades tecnológicas. Normas para a avaliação das propriedades. Ensaios tecnológicos. Desenvolvimento de projeto de avaliação das propriedades tecnológicas de um produto selecionado na disciplina. | | | | |
| Bibliografia:  ABNT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190 - Projeto de Estruturas de Madeira, Rio de Janeiro, 1997, 107 p.  ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14810. Chapas de madeira aglomerada. Rio de Janeiro: ABNT, 2013, 124 p.  ASTM – American Society for Testing and Materials. ASTM D1037: Standard test methods for evaluating properties of wood-base fiber and particle panel materials. Philadelphia, 1995.  FOREST PRODUCTS LABORATORY. Wood Handbook: Wood as an Engeneering Material. Madison, Wiscosin. Agricultural Handbook, 2010, 509 p.  HOADLEY, R.B. [Understanding Wood: A Craftsman's Guide to Wood Technology,](https://www.amazon.com.br/Understanding-Wood-Craftsmans-Guide-Technology/dp/1561583588?__mk_pt_BR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&keywords=properties+of+wood&qid=1533840842&sr=1-19&ref=sr_1_19)  Taunton Press, 2000, 288 p.  MORESCHI, J.C. Propriedades Tecnológicas da Madeira. Notas de aula. 3ª edição. Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal da UFPR. 2010.  NENNEWITZ, I. Manual de tecnologia da madeira. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 354 p.  PEREIRA, A.F. Madeiras brasileiras: guia de combinação e substituição. São Paulo: Blucher, 2013. 132p.  PEREIRA, S.J. Pequeno dicionário de ciência e tecnologia da madeira. São Luís: Ed. da UFMA, 2010. 501p.  RECORD, S.J. [The Mechanical Properties of Wood, Including a Discussion of the Factors Affecting the Mechanical Properties, and Methods of Timber Testing. Scholar Select, 2018, 188 p.](https://www.amazon.com.br/Mechanical-Properties-Including-Discussion-Affecting/dp/1377690210?qid=1533839071&refinements=p_27%3ASamuel+James+Record&sr=1-1&ref=sr_1_1)  RAHMAN, R. Wood Polymer Nanocomposites: Chemical Modifications, Properties and Sustainable Applications (Engineering Materials). Springer, 2018, 314 p.  ROTH, F. Timber: An Elementary Discussion of the Characteristics and Properties of Wood, Forgotten Books, 2018, 194 p.  WANGAARD, F.F. The Mechanical Properties of Wood, Forgotten Books, 2018. 392p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Restauração Florestal (RESTFL) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Maria Raquel Kanieski |
| Ementa: Perspectivas de pesquisa para a Restauração Florestal. Diagnóstico e Zoneamento Ambiental para fins de Restauração Florestal. Métodos de Restauração Florestal. Procedimentos operacionais para a aplicação de Métodos de Restauração Florestal. Avaliação e Monitoramento de Projetos de Restauração Florestal. | | | | |
| Bibliografia:  BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S. RODRIGUES, R. R. Restauração Florestal. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 431p.  MARTINS, S. V. Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados. 1ª ed. UFV: Viçosa, 2012. 293p.  MARTINS, S. V. Recuperação de Áreas Degradadas: Ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. 3ª ed. Aprenda Fácil: Viçosa, 2013. 264p.  RODRIGUES, E. Ecologia da Restauração. Editora Planta: Londrina, 2013. 300p.  RODRIGUES, R. R.; BRANCALION, P. H. S., ISERNHAGEN, I. Orgs. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. LERF/ESALQ e Instituto BioAtlântica: São Paulo, 2009. 264p.  RODRIGUES, R. R; LEITÃO FILHO, H. de F. Matas Ciliares: Conservação e Recuperação. EDUSP: São Paulo, 2009. 320p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Seminários I (SEMEN1) | (Créditos) 1 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Obrigatória | Prof. (a). Luciana Magda de Oliveira |
| Ementa: Seminários individuais baseados em artigos científicos publicados em periódicos indexados. Apresentação de projetos de dissertação. Seminários de Professores visitantes e outros pesquisadores. Aspectos metodológicos no planejamento de um projeto de pesquisa. Análise crítica dos projetos de pesquisa apresentados na disciplina. | | | | |
| Bibliografia:  BOAVENTURA, E. Metodologia da Pesquisa. São Paulo: Atlas, 2004.  GATTI, B. A. Construção da Pesquisa em Educação no Brasil. Brasília: Edit. Líber Livro, 2008.  GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996. 3 ed.  Artigos científicos de periódicos indexados. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Seminários II (SEMEN2) | (Créditos) 1 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Obrigatória | Prof. (a). Luciana Magda de Oliveira |
| Ementa: Seminário com os resultados finais da pesquisa dos alunos. Discussão de escrita científica aplicada aos artigos e dissertações. Seminários de Professores visitantes e outros pesquisadores. | | | | |
| Bibliografia:  COSTA, M.A. da. COSTA, M. F. B. Metodologia da Pesquisa – Conceitos e Técnicas. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009.  ECO, H. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2001.MORIN, Edgar. O método: o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre: Sulina, 2005.SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 1996. 20 ed.  Artigos científicos de periódicos indexados. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Sensoriamento Remoto Aplicado À Engenharia Florestal (SERAEF) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Marcos Benedito Schimalski  Veraldo Liesenberg |
| Ementa: Energia eletromagnética. Interação energia matéria. Propriedades básicas da energia eletromagnética. Sensores. Resoluções. Sistemas de Sensoriamento Remoto por Satélites. Comportamento espectral de alvos. Processamento digital de imagens. Classificação orientada a pixel, regiões e a objeto. RADAR e LiDAR: definições, conceitos, modelos matemáticos e aplicações. | | | | |
| Bibliografia:  BELDA, F.; MELIÁ, J. Relationships between climatic parameters and forest vegetation: application to burned area in Alicante (Spain). Forest Ecology and Management, v.135, 1-3, p.195-204, 2000.  BLASCHKE, T; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores, métodos inovadores. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303 p. ISBN 9788586238574  CANTY, M. J. Image analysis, classification and charge detection in remote sensing: with algorithms for ENVI/IDL and Phyton. 3rd ed. Boca Raton, Fl: CRC, 2014. 527 p.  CHEN, J. M.; LIU, J.; LEBLANC, S. G.; LACAZE, R.; ROUJEAN, J. Multi-angular optical remote sensing for assessing vegetation structure and carbon absorption. Remote Sensing of Environment, v.84, 4, p.516-25, 2003.  CRÓSTA, A. P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Campinas: UNICAMP, 1992, 170p.  FOODY, G. M.; BOYD, D. S.; CUTLER, M. E. J. Predictive relations of tropical forest biomass from Landsat TM data and their transferability between regions. Remote Sensing of Environment, v.85, 4, p.463-74, 2003.  FRASER, R. H.; LI, Z. Estimating fire-related parameters in boreal forest using SPOT VEGETATION. Remote Sensing of Environment, v.82, 1, p.95-110, 2002.  GARCIA, G. J. Sensoriamento remoto: princípios e interpretação de imagens. São Paulo: Nobel, 1982.  GILABERT, M. A.; GARCÍA-HARO, F. J.; MELIÁ, J. A mixture modeling approach to estimate vegetation parameters for heterogeneous canopies in remote sensing. Remote Sensing of Environment, v.72, 3, p.328-45, 2000.  GIRI, Chandra P. Remote sensing of land use and land cover: principles and applications. Boca Raton, Fl: CRC Press, 2012. 425 p.  GUTIÉRREZ, M.; JOHNSON, E.; MICKUS K. Watershed assessment along a segment of the Rio Conchos in Northern Mexico using satellite images. Journal of Arid Environments, v.56, 3, p.395-412, 2004.  HOFTON, M. A.; ROCCHIO, L. E.; BLAIR, J. B.; DUBAYAH, R. Validation of Vegetation Canopy Lidar sub-canopy topography measurements for a dense tropical forest. Journal of Geodynamics, v.34, 3-4, p.491-502, 2002.  JENSEN, John R. Introductory digital image processing: a remote sensing perspective. 4th. ed. Glenview: Pearson, 2016. 623 p. (Pearson Series In Geographic Information Science).  JENSEN, John R. Remote sensing of the environment: an earth resource perspective. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2007. 592 p. (Prentice Hall series in geographic information science).  JONES, Hamlyn G.; VAUGHAN, Robin A. Remote sensing of vegetation: principles, techniques and applications. New York, NY: Oxford University Press, 2010. 353 p.  LORENZZETTI, J. A. Princípios físicos de sensoriamento remoto. São Paulo: Blucher, 2015. 293 p.  McBRATNEY, A. B.; MENDONÇA SANTOS, M. L.; MINASNY, B. On digital soil mapping. Geoderma, v.117, 1-2, p.3-52, 2003.  MORAN, M. S.; HYMER, D. C.; QI, J.; KERR, Y. Comparison of ERS-2 SAR and Landsat TM imagery for monitoring agricultural crop and soil conditions. Remote Sensing of Environment, v.79, 2-3, p.243-52, 2002.  MULLER, E. Mapping riparian vegetation along rivers: old concepts and new methods. Aquatic Botany, v. 58, 3-4, p.411-37, 1997.  NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. (4. ed.). São Paulo: Edgard Blücher, 2010  PONZONI, F. J. Calibração de sensores orbitais. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 96 p.  SHIMABUKURO, Y. E. Sensoriamento remoto da vegetação. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 160 p. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Silvicultura Aplicada a Espécies de Interesse Comercial (SAESIC) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Marcos Felipe Nicoletti  Marcio Carlos Navroski |
| Ementa: Produção e disponibilidade de sementes e clones; produção de mudas de qualidade; fatores que afetam a produção de mudas; exigências edafo-climáticas e potencial silvicultural das principais exóticas plantadas; implantação de povoamentos; condução de plantios florestais; produtividade das principais espécies cultivadas; identificação e usos das principais espécies de Eucalyptus cultivadas no Brasil; principais espécies de Pinus e seus usos; cultivo do Teca; cultivo de cedro-australiano; cultivo do mogno-africano; cultivo do guanandi e nin; cultivo de espécies nativas potenciais. | | | | |
| Bibliografia:  ALFENAS, A. C. Clonagem e doenças do eucalipto. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009.  CARNEIRO, J.G.A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 1995. 452p.  CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidade e uso das madeiras. Colombo: EMBRAPA- CNPB. 1994. 640p.  DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras, MG: UFLA, 2008.  PAIVA, H. N. et al. Cultivo de Eucalipto Implantação e Manejo. 2011.  RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura: Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p.  XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. Silvicultura Clonal: princípios e técnicas. Ed. UFV. 300p. 2013. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Sistema de Informação Geográfica (SINGEO) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Marcos Benedito Schimalski  Veraldo Liesenberg |
| Ementa: Sistema de Referência. Projeções Cartográficas. Projeto Cartográfico. Conceito e tecnologias de Sistemas de Informação Geográfica. Projeto de Banco de Dados. Análise Topológica. Modelagem Tridimensional. | | | | |
| Bibliografia:  CÂMARA, G. Anatomia de sistemas de informação geografica. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1996. 193 p  CHANG, K. Introduction to geographic information systems/ Kang-tsung Chang. 8th ed. New York, NY: McGraw-Hill, 2014. 429 p.  CHRISMAN, N. Exploring geographic information systems. New York: Wiley & Sons,  1997. 298p.  DEMERS, Michael N. Fundamentals of geographic information systems. 4th ed. Hoboken, N.J.: J. Wiley, 2009. 443 p.  FU, Pinde. Getting to know Web GIS. Redlands: ESRI, 2015 378 p. ISBN 9781589483842  KNEIP, Andreas. Sistemas de informação geográfica: uma introdução prática. Palmas, TO: Ed. da UFT, 2014 198 p.  LOLLOYD, Christopher. Local models for spatial analysis. 2nd ed. Boca Raton, Fl: CRC, c2011. xv, 336 p. INGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. Geographic information systems and science. New York: Wiley, 2001. 454p.  LONGLEY, P. Geographic information systems and science/ Paul Longley.[et al.]. 4th ed. New Jersey: Wiley, 2015. 477 p.  LONGLEY, P. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p.  MATOS, J. Fundamentos de informação geográfica. 6. ed. Lisboa: LIDEL, 2008. 405 p. SILVA, J.X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 363 p.  SKIDMORE, A. (Andrew K.). Environmental modelling with GIS and remote sensing. London: 2002. Taylor & Francis, 268p.  O'SULLIVAN, D.; UNWIN, D. Geographic information analysis. Hoboken, N.J.: c2003. J. Wiley 436p.  VIRANO REYES, P. Introduccion al mundo de los SIG y de la geoinformacion. Concepción: Universidad de Concepción, 2009 68 p.  ZUPANCIC, J. Systems development methods for databases, enterprise, modelling, and  workflow management. New York: Kluwer Academic/Plenum, 2000. p.139-155. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Transformação da madeira e produtos florestais (TRAMEN) | (Créditos)2 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a).  Alexsandro Bayestorff da Cunha |
| Ementa: Processos tecnológicos de transformação mecânica da madeira e de produtos florestais. Máquinas e equipamentos utilizados no processo de transformação mecânica da madeira. Secagem da Madeira. Tecnologias modernas de manufatura de produtos florestais. Produtos de maior valor agregado. Desenvolvimento de um projeto de avaliação do processo de transformação mecânica da madeira. | | | | |
| Bibliografia:  FOREST PRODUCTS LABORATORY. Wood Handbook: Wood as an Engeneering Material. Madison, Wiscosin. Agricultural Handbook, 2010, 509 p.  GONÇALVES, M. T. T. Processamento da Madeira. São Paulo: USC – Bauru – SP. 2000, 242 p.  HOADLEY, R.B. Understanding Wood: A Craftsman's Guide to Wood Technology. Tauton Press, 2000, 288 p.  KEEY, R.B., LANGRISH, T.A.G., WALKER, J.C.F. Kiln-Drying of Lumber. Springer, 2012, 326 p.  NENNEWITZ, I., NUTSCH, W., PESCHEL, P., SEIFERT, G. Manual de Tecnologia da Madeira. Blucher, 2 ed., 2011, 354 p.  PEREIRA, S.J. Pequeno dicionário de ciência e tecnologia da madeira. São Luís: Ed. da UFMA, 2010. 501p.  ROCHA, M. P. Técnicas e planejamento em serrarias. Curitiba: FUPEF, 2002. 121 p.  SPAGNUOLO, M. Hybrid Woodworking. Popular Woodworking Books, 2013, 191 p.  VITAL, B. R. Planejamento e Operação de Serrarias. Viçosa: Editora UFV, 2008, p. 211. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Uso e conservação de espécies florestais (USCESF) | (Créditos)4 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Adelar Mantovani |
| Ementa: Esta disciplina visa: dicutir aspectos sobre a biologia da conservação; orientar práticas de conservação e uso dos recursos florestais enfocando métodos de conservação *“in situ”, “ex situ”*; conservação fora de áreas protegidas; identificação de espécies vegetais nativas; uso sustentável dos recursos florestais com base em estudos de auto-ecologia das espécies; reconhecimento, avaliação e valoração dos recursos florestais; legislação para o uso e conservação destes recursos; sistemas agroflorestais como forma de uso e conservação. | | | | |
| Bibliografia:  APG [Angiosperm Phylogenetic Group] IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Bot. J. Linnean Soc. 181: 1-20.  ARAÚJO, E. DE L.; MOURA, A. DO N.; SAMPAIO, E. V. DE S. B.; GESTINARI, L. M. DE S.; ASHTON, M.S. The silvicultural basis for agroforestry systems. CRC Press, 1999. 296 p.  BENÍTEZ, M.; MIRAMONTES, O. E VALIENTE-BANUET, A. (EDS.). 2014. Frontiers in Ecology, Evolution and Complexity. EditoraC3. CopIt-arXives. Publishing Open Access. 264 p.  CARNEIRO, J. DE M. (Ed.) Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil. Recife: UFRPE, Brasil/Imprensa Universitária, 2002. 298p.  CASE, T.J. An Illustrated Guide to Theorical Ecology. New York. Oxford University. 2000. 449 p.  DALE, M.R.T. Spatial pattern analysis in plant ecology. Cambridge, Cambridge University Press . 1999. 326 p.  FLORA ILUSTRADA CATARINENSE. 1965-1986. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues (vários volumes, vários autores, fascículos por família).  FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva (2 ed). Ribeirão Preto, SBG / CNPq. 1992. 646 p.  JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. Plant sistematics: a phylogenetic approach. (2 ed). Sinauer Associates, Massachusetts. 2002. 576p.  KELLMAN, M.; TACKABERRY, R. Tropical Environments: the functioning and management of tropical ecosystems. London: Routledge . 1997. 380 p.  KREBS, C. 2001. Ecology. (5 ed). Benjamín Cummings. 695 p.  KREBS, C.J. Ecological Methodology. (2 ed). Harper and Row, Publishers. New York. 1994. 654 p.  MARSHALL, G.R.B. and JARVIS, P.G. Plant canopies: their growth, form and function. New York. 1989. 178 p.  NAIR, P.K.R., GHOLZ, H.L., DURYEA, M.L. Agroforestry education and training: present and future. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1990. 148 p.  PIANKA, E.R. Evolutionary Ecology (2 ed). New York. 1978. 397 p.  PRIMACK, R.; ROZZI, R.; FEINSINGER, P.; DIRZO, R. e MASSARDO, F. Fundamentos de Conservação Biológica: Perspectivas Latinoamericanas. México. 2001. 797 p.  RECH, A.R.; AGOSTINI K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C. (EDS.). 2014. Biologia da polinização. Rio de janeiro: projeto cultural. 527p.  RICKLEFS, R.E. A economia da natureza (5 ed). Rio de Janeiro. 2003. 503 p.  SCHULZE, E.D. e MOONEY, H.A. Biodiversity and ecosystem function (4. ed.). Spring-Verlag. 1994. 525 p.  SILVERTOWN, J. e CHARLESWORTH, D. Introduction to plant population biology. Fourth Edition. 2001. 346 p.  SOUZA, V. C; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Plantarum. 640p.  VEIGA, R.F.A. e QUEIRÓZ, M.A. (Eds.) 2015. Recursos Fitogenéticos: a base da agricultura sustentável no Brasil. 1.ª Ed. Brasília: Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos, 2015, 732p. | | | | |

**Disciplinas Vinculadas à linha: Ecologia de espécies florestais e ecossistemas associados.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Tópicos Especiais em Ecolog. de Esp.Flor. e Ecossist. Assoc. (TESEFE) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Professores da área |
| Ementa: Desenvolvido um projeto de pesquisa. Montagem de um experimento. Redação de um artigo científico ou a revisão de um tópico da dissertação. Trabalhos orientados pelo (a) professor (a) orientador (a) do (a) mestrando (a), objetivando aprofundar tópicos em Ecologia de Espécies Florestais e Ecossistemas Associados que sejam importantes para a formação acadêmica dos mestrandos e para o desenvolvimento dos seus trabalhos de dissertação. | | | | |
| Bibliografia:  BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecology: from individuals to ecosystems. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 2006. 738p.  KIMMINS, J.P. Forest Ecology. (3. Ed.). Nova York, Macmillan Publishing, 2003. 720p.  MONTAGNINI, F.; JORDAN, C. F. Tropical forest ecology: the basis for conservation and management. Springer Science & Business Media, 295p. 2005.  MORRONE, J. J. Neotropical biogeography: Regionalization and evolution. CRC Press, 312p. 2017.  TURNER, I.M. The Ecology of Trees in the Tropical Rain Forest. Cambridge University Press, 316p. 2009. | | | | |

**Disciplinas Vinculadas à linha: Produção florestal e tecnologia da madeira.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Tópicos Especiais em Caract. Da Madeira e Proc. Ind. (TECMPI) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Professores da área |
| Ementa: Desenvolvimento de um projeto de pesquisa, montagem de um experimento, redação de um artigo científico ou a revisão de um tópico da dissertação, orientado pelo (a) professor (a) orientador (a) do (a) mestrando (a), objetivando aprofundar tópicos em Caracterização da Madeira e Processos Industriais que sejam importantes para a formação acadêmica dos mestrandos e para o desenvolvimento dos seus trabalhos de dissertação. | | | | |
| Bibliografia:  ADY, F.T. Conhecendo a madeira: informações sobre 90 especies comerciais. Manaus: SEBRAE/AM, 2000. 212p.  BRAND, M. A. Energia de biomassa florestal. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 114 p.  BURGER, L. M.; RICHTER, H. G. Anatomia da madeira. São Paulo: Nobel, c1991. 159 p.  CARLQUIST, S. J. Comparative wood anatomy: systematic, ecological, and evolutionary aspects of dicotyledon wood . 2nd, completely rev. ed. New York, NY: Springer, 2001 448 p  CONSTANTINE JR., A J. Know your wood: a complete guide to trees, woods, and veneers. New York, NY: Lyons Press, 2005 360 p.  GONÇALVES, M. T. T. Processamento da madeira. Baurú: M. T. T. Gonçalves, 2000. 242 p.  HOADLEY, R. B. Understanding wood: a craftsman's guide to wood technology. Newtown, Conn: Tanton Press, 2000 280 p.  LIBÂNIO, J. C.; GALINKIN, M.; BLEY JR., C. J.; OLIVEIRA, M. M. Agroenergia da biomassa residual: perspectivas energéticas, socioeconômicas e ambientais. 2. ed. rev. Foz do Iguaçu; Brasília, DF: Itaipu Binacional, Assessoria de Com. Social; FAO, 2009. 126 p.  NENNEWITZ, I. Manual de tecnologia da madeira. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 354 p.  PEREIRA, A. F. Madeiras brasileiras: guia de combinação e substituição. São Paulo: Blucher, 2013. 132p.  PEREIRA, S.J. Pequeno dicionário de ciência e tecnologia da madeira. São Luís: Ed. da UFMA, 2010. 501p.  POBLETE WILSON, H. Tableros de partículas. Valdivia, Chile: El Kultrún, c2001. 177 p.  WILLIAMSON, T. G. APA Engineered wood handbook. New York, NY: McGraw-Hill, 2002 1v.  WOOD handbook: wood as an engineering material. [S.l.]: Forest Products Laboratory General Technical Report, 1999. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Tópicos Especiais em Ciência do Solo Aplic. à Prod. Florestal (TECSAP) | (Créditos)2 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Professores da área |
| Ementa: Fundamentos da ciência do solo. Elaboração de trabalhos específicos conforme o tema que será abordado. Seu programa será definido em função do interesse de grupos de alunos e/ou exigência da Comissão Orientadora, objetivando aprofundar certos tópicos especiais da Ciência do Solo, que sejam importantes para a formação acadêmica dos mestrandos e para o desenvolvimento dos seus trabalhos de Dissertação. O oferecimento desta disciplina é ocasional e depende da disponibilidade e concordância do(s) professor(es). | | | | |
| Bibliografia:  BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J. & CAMARGO, F.A.O. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas. Porto Alegre, 2004, 325p. - Periódicos nacionais e internacionais sobre o tema.  ERNANI, P. R. Química do solo e disponibilidade de nutrientes. 230p. 2008. - KLEIN, V. A. Física do solo. Passo Fundo. Editora UPF. 2008, 212p.  NOVAIS, R.F et al. (eds) Fertiidade do Solo. Viçosa. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.  PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 2003. 176p.  PRADO, H. Solos tropicais: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso. 2.ed. Jaboticabal: FUNEP, 1998. 231p.  PRADO, HÉLIO D. O. Solos do Brasil. 2005. 4ª ed. 281p. - LEPSCH, I. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo. Ed. Oficina de Textos, 2002, 180p.  STAPE, J.L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba: Instituto de Pesquisas Florestais, 2002. 498p.  TEDESCO, M.J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.A.; BOHNEN, H.; VOLKWEISS, S.J. Análise de Solo, Plantas e Outros Materiais. 2ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 1995. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Tópicos Especiais em Crescimento e Produção de Florestas Nativas Plantadas (TECPFN) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Professores da área |
| Ementa: | | | | |
| Bibliografia: | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disc. | Tópicos Especiais em Silvicultura (TESSIL) | (Créditos)3 | (Obrigatória ou eletiva/optativa) Optativa | Prof. (a). Professores da área |
| Ementa: desenvolvimento um projeto de pesquisa, montagem de um experimento e a redação de um artigo científico ou a revisão de um tópico da dissertação. Trabalhos específicos orientados pelo (a) professor (a) orientador (a) do (a) mestrando (a), objetivando aprofundar tópicos em Silvicultura que sejam importantes para a formação acadêmica dos mestrandos e para o desenvolvimento dos seus trabalhos de dissertação. | | | | |
| Bibliografia:  BORÉM, A. Biotecnologia florestal. Viçosa: UFV, 2007. 387p.  COELHO, G. C. Sistemas Agroflorestais. Porto Alegre: Editora Rima, 2012. 184p.  DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. Produção de Sementes e Mudas de Espécies Florestais. Lavras: UFLA. 2008.  GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. 2000. Nutrição e Fertilização Florestal. IPEF, ESALQ. 427p.  HOSOKAWA, T.H.; MOURA, J.B.; CUNHA, U.S. 1998. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: Editora da UFPR. 162p.  LAMPRECHT, H. 1990. Silvicultura nos trópicos: Ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas - Possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. Eschborn: GTZ. 343p.  WENDLING, I.; DUTRA, L. F. Produção de mudas de eucalipto. Embrapa. 2010. 184p.  XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. Silvicultura Clonal: princípios e técnicas. Ed. UFV. 300p. 2013.  Periódicos nacionais e internacionais sobre o tema. | | | | |