

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Estatística Ambiental		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: Dados e variáveis qualitativas e quantitativos: obtenção, análise e representação. Estatística descritiva: medidas de posição, medidas de dispersão, medidas de formas e esquemas de análise. Intervalo de confiança para a média. Principais Delineamentos Experimentais: Inteiramente Casualizados, Blocos ao Acaso, Quadrado Latino; Esquema Fatorial, Parcelas Subdivididas (Split Plot), Parcelas Sub-Subdivididas (Split Split Plot). Análise de Variância. Testes de comparações de médias. Análise de Resíduos. Correlação e Regressão Linear Simples. Regressão não linear. Testes não paramétricos. Aplicações com softwares.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>ARANGO, Hector Gustavo. Bioestatística: Teórica e Computacional com Bancos de Dados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes e BORNIA, Antonio Cezar. Estatística: para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>LEVENE, D. L.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: teoria e aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p> <p>MANN, P. S. Introdução à estatística. 5. ed. Trad. Eduardo Benedito Curtolo e Teresa Cristina Padilha de Souza: Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUEBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia. 2. ed. Trad. Verônica Calado. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>MUCELIN, C. A. Estatística elementar e experimental aplicada às tecnologias. 2. ed. Medianeira: Valério, 2006.</p> <p>VIEIRA, Sonia. Estatística básica – 2ª edição revista e ampliada.: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522128082.</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Metodologia de Pesquisa		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: Epistemologia da Ciência. Formas de conhecimento. Tipos de pesquisa. Técnicas de leitura e estudo. As normas para o trabalho acadêmico. Revisão de literatura. O tema-problema de pesquisa. O objeto de estudo. O projeto de pesquisa. Planejamento da pesquisa. O relatório de pesquisa. A comunicação científica.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>BELLINI, L. M. (Org.). Metodologia do trabalho científico. Maringá: EDUEM, 2005.</p> <p>BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. Metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>LAKATOS, E. M. MARCONI, M. A. Técnicas da pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamento, resumos, resenhas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. Normas de trabalhos acadêmicos. Curitiba: UTFPR, 2007.</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Seminários I		
Obrigatória (S/N): S	Carga Horária: 30	Créditos: 2
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
Ementa: Elaboração e apresentação do Projeto de Pesquisa.		
Bibliografia: <i>De acordo com a necessidade de cada orientador.</i>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

DISCIPLINAS DE ACOMPANHAMENTO

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Trabalho de Dissertação		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária:	Créditos:
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
Ementa: Desenvolvimento do tema de dissertação.		
Bibliografia: <i>De acordo com a necessidade de cada orientador.</i>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Estágio Docente		
Obrigatória (S/N):	Carga Horária: 30	Créditos: 2
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
Ementa: Diretrizes para a prática de estágio. Competências da Formação Docente		
Bibliografia: CARVALHO, Francisco Olgamir de. Educação e formação profissional - trabalho e tempo livre. Brasília: Plano, 2003. IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo, Cortez, 2002. JUNG, Carlos Fernando. Metodologia para pesquisa e desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004. MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2000. PERRENOUD, Philippe. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. POLITO, R. Gestos e posturas para falar melhor. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 1993.		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

DISCIPLINAS ELETIVAS

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Aproveitamento de Resíduos para Fertilidade do Solo		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
Ementa: Fertilidade do solo e produtividade das culturas. Avaliação da fertilidade do solo. Acidez do solo, calagem e gessagem. Matéria orgânica do solo. Dinâmica dos macronutrientes no solo. Dinâmica dos micronutrientes e elementos benéficos no solo. Fertilizantes minerais e orgânicos. Recomendação de adubação e manejo da adubação com enfoque para áreas degradadas.		
Bibliografia: FERNANDES, M.S.; SOUZA, S.R.; SANTOS, L.A. Nutrição Mineral de Plantas 2ª edição. Viçosa: SBCS, 2018. 670 pp. MARTINS, S.V. Recuperação de Áreas Degradadas 5ª Edição. Editora: Aprenda Fácil, 2021. 230 pp. NEPAR. Manual de Adubação e Calagem para o Estado do Paraná . Curitiba: NEPAR: SBCS, 2019. 289 pp. RESENDE, M.; CURI, N.; POGGERE, G.C.; BARBOSA, J.Z.; POZZA, A.A.A.; TEIXEIRA, A.F.S. Pedologia, Fertilidade, Água e Planta: Inter-Relações e Aplicações 2ª edição. Lavras: UFLA, 2021. 263 pp. SANTOS, J.Q. Fertilização, Fundamentos Agroambientais da Utilização dos Adubos e Corretivos . Editora: Publinústria, 2015. 556 pp. Periódico: Revista Brasileira de Ciência do Solo.		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Estratégias de Escrita Científica		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: O processo de produção textual. Produção e caracterização do texto científico. Estratégias para a leitura e escrita de textos acadêmicos. Produção reflexiva, crítica e criativa. Comunicação na Ciência; Partes de um artigo científico (resumo, introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão, figuras e tabelas); Leitura crítica; Coesão e coerência textual; Softwares de apoio.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2018.</p> <p>MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 10.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. 321 p.</p> <p>ASHBY, M. How to Write a Paper. 6. ed. Engineering Department, University of Cambridge, Cambridge, 2005.</p> <p>AQUINO, I.S. Como escrever artigos científicos. 2ªEd., João Pessoa: Editora Universitária-UFPB, 2007.</p> <p>PEREIRA, M. G. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: GEN, Guanabara Koogan, 2014.</p> <p>MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. Redação de Artigos Científicos: métodos de realização, seleção de periódicos, publicação. São Paulo: Atlas, 2014</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Métodos de Análise Instrumental		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: Introdução aos métodos de análise instrumental. Métodos de preparo de amostras para análise inorgânica. Espectrometria de absorção molecular no UV-Vis e métodos correlatos. Espectrometria atômica com chama e forno de grafite. Espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES). Espectrometria de massas com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS). Análises em fluxo. Métodos cromatográficos.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>Krug, F. J. e Rocha, F.R.P. Métodos de Preparo de Amostras para Análise Elementar. EditSBQ, São Paulo, 2016, 572 p.</p> <p>Flores, E. M. M. Microwave-Assisted Sample Preparation for Trace Element Determination, 1st Ed., Elsevier, Amsterdam, 2014.</p> <p>Welz, B., Sperling, M.; Atomic Absorption Spectrometry, 3rd Ed., Wiley-VCH, Weinheim, 2007.</p> <p>HAGE, David S., CARR, James D. Química analítica e análise quantitativa. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2012. xii, 708 p.</p> <p>HOLLER, J.F., SKOOG, A.D., CROUCH, R.S. Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. vii, 1055 p.</p> <p>HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. xvii, 898 p.</p> <p>Collins, C. H., Braga, G. L., Bonato, P. S. Fundamentos de Cromatografia, Editora da UNICAMP, Campinas, 2006.</p> <p>Nelms, S.M. ICP Mass Spectrometry Handbook. Blackwell Publishing, Victoria, 2005. Date, A.R., Gray, A.L., Applications of Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, Blackie, New York, 1993.</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Otimização de Sistemas Ambientais		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: Visão holística da otimização de sistemas ambientais. Planejamento de experimentos como ferramenta de otimização. Planejamento fatorial (completo e fracionário). Ajuste de modelos. Metodologia de superfície de resposta. Planejamento de misturas. Respostas Múltiplas (Funções de desejabilidade). Aplicações com softwares.</p>		
Bibliografia:		
<p>BARROS NETO, B. Como fazer experimentos: aplicações na ciência e na indústria. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577807130.</p> <p>CASTILLO, F. et al. A methodology for combining symbolic regression and design of experiments to improve empirical model building. [s. l.]: Springer Verlag, 2003. v. 2724 ISBN 3540406034. DOI 10.1007/3-540-45110-2_96. Disponível em: https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselc&AN=edselc.2-52.0-35248856974&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site. Acesso em: 23 mar. 2023.</p> <p>BOX, G. E. P.; HUNTER, W. G.; HUNTER, J. S. Statistics for experimenters : design, innovation and discovery. 2nd ed. [s. l.]: J. Wiley & Sons, 2005. ISBN 9780471718130.</p> <p>CORNELL, J. A. A primer on experiments with mixtures. [s. l.]: Wiley, 2011. ISBN 9780470643389.</p> <p>CORNELL, J. Experiments with Mixtures: Designs, Models, and the Analysis of Mixture Data. 3. ed. New York: J. Wiley, 2002.</p> <p>MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. 8th ed. [s. l.]: J. Wiley & Sons, 2013. ISBN 9781118146927.</p> <p>MYERS, R. H.; MONTGOMERY, D. C. Response surface methodology : process and product optimization using designed experiments. 2nd ed. [s. l.]: J. Wiley & Sons, 2002. ISBN 0471412554.</p> <p>RODRIGUES, M. I.; IEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos. 2. ed. [s. l.]: Casa do Espírito Amigo Fraternidade Fé e Amor, 2009.</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Processos de Separação por Adsorção		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: Adsorção: conceitos e aplicações e suas diferenças de outras operações unitárias como absorção, destilação e extração. Adsorventes: Principais tipos de adsorventes e seus adsorbatos, e diferentes naturezas dos adsorventes. Adsorção de um único componente e construções de isoterma de adsorção. Adsorção multicomponente. Caracterização dos adsorventes quanto a área superficial e tamanho de poros. Equipamentos de adsorção. Regeneração de adsorventes.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>COULSON, J. M.; RICHARDSON, J. F. Particle Technology and Separation Processes. Butterworth-Heinemann Oxford UK, 5th Edition, 2002.</p> <p>IBARZ, A., BARBOSA-CÁNOVAS, G. V. Unit Operation in Food Engineering, CRC Press Florida USA, 2003.</p> <p>TOTH, J. Adsorption: Theory, Modeling and Analysis. Marcel Dekker Inc. New York USA, 2002.</p> <p>MCCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOT, P. United Operations of Chemical Engineering. McGraw Hill. Chemical Engineering Series, New York USA, 7th edition, 2005.</p> <p>RUTHVEN, D.M. Principles of adsorption and adsorption processes. John Wiley & Sons, New York - USA, 1984</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Química Analítica Ambiental		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
Ementa: Avaliação, interpretação e intercomparação de resultados analíticos. Princípios envolvidos nas determinações volumétricas por métodos clássicos em amostras ambientais. Determinações gravimétricas (formação, contaminação e purificação de precipitados) em amostras ambientais.		
Bibliografia:		
<p>BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S.; Química Analítica Quantitativa Elementar, 3ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001.</p> <p>HAGE, David S., CARR, James D. Química analítica e análise quantitativa. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2012. xii, 708 p.</p> <p>HARRIS, D. C., Análise Inorgânica Quantitativa. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro-RJ, 9ª Ed., 2017.</p> <p>HOLLER, J.F., SKOOG, A.D., CROUCH, R.S. Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.</p> <p>JEFFERY, G. H.; BASSET, J.; MENDHAM, J. & DENNEY, R. C.; VOGEL: Análise Química Quantitativa, 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002.</p> <p>OHLWEILLER, O. A., Química Analítica Quantitativa. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro-RJ, 3ª Ed., 1982.</p> <p>SKOOG, D. A. et al. Química Analítica. 7 ed. México: McGraw-Hill, 2000.</p> <p>SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learnin, 2015. 1068 p</p> <p>VOGEL, A.; Química Analítica Qualitativa, 6ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 2002.</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Tecnologias para a Produção de Biogás		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: Biomassa e bioenergia. Fontes de biomassa e composição química. Etapas da digestão anaeróbia. Determinação do potencial metanogênico dos substratos. Características das plantas de biogás. Tecnologias de purificação do biogás. Aproveitamento do digestato como biofertilizante. Introdução à conversão energética e viabilidade econômica. Legislação e normas técnicas aplicáveis.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>APHA. Standard methods for the examination of water and wastewater. 22st ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2012.</p> <p>BLEY JR., C. J. Agroenergia da biomassa residual: perspectivas energéticas, socioeconômicas e ambientais. 2. ed. rev. Foz do Iguaçu Brasília: Itaipu Binacional FAO, 2009. 126 p.</p> <p>CHERNICHARO, C. A. L. Reatores anaeróbios. 2ª Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007, 588 p.</p> <p>DEUBLEIN, D.; STEINHAUSER, A. Biogas from waste and renewable resources. Weinheim: Wiley-VCH, 2008. 450 p.</p> <p>GERARDI, M. H. The microbiology of anaerobic digesters. New Jersey: Wiley-Interscience, 2003. 177 p.</p> <p>INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. IGES: Japan, 2006.</p> <p>MOURA, L. A. A. Economia ambiental: gestão de custos e investimentos. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006. xv, 254 p.</p> <p>SCHNÜRER, A.; JARVIS, A. Microbiological Handbook for Biogas Plants. Malmo: Swedish Gas Centre, 2010. 138 p.</p> <p>TCHOBANOGLIOUS, G.; KREITH, F. Handbook of solid waste management. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 2002. [ca. 600p.] (McGraw-Hill handbooks).</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Tecnologias de Purificação do Biogás		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: Importância da remoção de contaminantes do biogás. Processos de purificação por: absorção; adsorção; filtração por membranas; biofiltração; resfriamento. Estudos de casos.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>ANDRIANI, D.; WRESTA, A.; ATMAJA, T. D.; SAEPUDIN, A. A Review on Optimization Production and Upgrading Biogas through CO2 Removal Using Various Techniques. <i>Appl. Biochem. Biotechnol.</i>, v.172, p.1909-1928, 2014.</p> <p>ANGELIDAK, I.; TREU, L.; TSAPEKOS, P.; LUO, G.; CAMPANARO, S.; WENZEL, H.; KOUGIAS, P.G. Biogas Upgrading and Utilization: current and perspectives. <i>Biotechnology Advances</i>, v.36, p. 452-466, 2018.</p> <p>ANP Agência Nacional do Petróleo. Resolução nº 8, 30 de Janeiro de 2015.</p> <p>ANP Agência Nacional do Petróleo. Resolução nº 685, 29 de Junho de 2017.</p> <p>AWE, O. W.; ZHAO, Y.; NZIHOU, A.; MINH, D. P.; LYCZKO, N. A review of biogas utilization, purification and upgrading technologies. <i>Waste Biomass Valor</i>, v. 8, p.267-283, 2017.</p> <p>BAKER, R.W. <i>Membrane Technology and Applications</i>, John Wiley & Sons, 2004.</p> <p>BAUER, F.; HULTEBERG, C.; PERSSON, T.; TAMM, D. Biogas upgrading Review of commercial technologies. <i>SGC Rapport 2013:270</i>, 83p., 2013.</p> <p>DÍAZ, I.; PÉREZ, S.I.; FERRERO, E.M.; FDZ-POLANCO, M. Effect of oxygen dosing point and mixing on the microaerobic removal of hydrogen sulphide in sludge digesters. <i>Bioresource Technology</i>. v.102, p. 3768-3775, 2011.</p> <p>GEANKOPLIS, Christie John. <i>Transport processes and separation process principles: includes unit operations</i>. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall PTR, 2009.</p> <p>HOYER, K.; HULTEBERG, C.; SVENSSON, M.; JERNBERG, J.; NORREGARD, O. Biogas upgrading Technical Review, <i>Energiforsk</i>, 73p., 2016.</p> <p>KOHL, A. L.; RIESENFELD, F. C. <i>Gas purification</i>. 4. ed. Houston: Gulf Publishing Company, 1985.</p> <p>NEVERS, N. <i>Air pollution control engineering</i>. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1985.</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Métodos de Valorização de Resíduos e Economia Circular		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: Introdução à gestão de resíduos e economia circular. Valorização de materiais reutilizáveis e recicláveis. Valorização de resíduos orgânicos por meio de processos biológicos e térmicos para a geração de bioenergia e bioinsumos. Disposição final de resíduos sólidos em aterros. Outras tecnologias de valorização de resíduos.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>CHERNICHARO, C. A. L. Reatores anaeróbios. 2ª Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007, 588 p.</p> <p>CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos; VON SPERLING, Eduardo; MÖLLER, Leila Margareth; HELLER, Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios. Belo Horizonte: UFMG, 1995.</p> <p>DEUBLEIN, D.; STEINHAUSER, A. Biogas from waste and renewable resources. Weinheim: Wiley-VCH, 2008. 450 p.</p> <p>GERARDI, M. H. The microbiology of anaerobic digesters. New Jersey: Wiley-Interscience, 2003. 177 p.</p> <p>INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. IGES: Japan, 2006.</p> <p>JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato; MACHADO FILHO, José Valverde. Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri, SP: Manole, 2012. 732 p.</p> <p>SCHNÜRER, A.; JARVIS, A. Microbiological Handbook for Biogas Plants. Malmo: Swedish Gas Centre, 2010. 138 p.</p> <p>TCHOBANOGLIOUS, George; KREITH, Frank. Handbook of solid waste management. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 2002. [ca. 600p.] (McGraw-Hill handbooks).</p> <p>VESILIND, P. A. ; W. WORRELL; D. REINHART (2002) “Solid Waste Engineering” Brook/Cole Thomson Learning; Pacific Grove, CA, USA, 428 p.</p> <p>WILLIAMS. P. T. (1998) “Waste Treatment and Disposal”, John Wiley & Sons, Chicester, West Sussex; England, 417 p.</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Recursos Energéticos		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
<p>Ementa: História do uso da energia na sociedade humana. Conceito de energia e fundamentos de termodinâmica. Processos de conversão da energia. Perfil do consumo energético nacional. Fontes convencionais de energia: tecnologias e problemática energética (petróleo, gás natural, carvão, álcool, nuclear, hidráulica e outras). Definição de fontes renováveis de energia. Geração hidrelétrica, termoelétrica, termoenergia cogeração, energia eólica, energia solar térmica, energia solar fotovoltaica e biomassa. Sistemas híbridos de geração de energia elétrica e geração distribuída. Eficiência energética. Aspectos regulatórios no uso da energia. Mercado de energia elétrica.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>ABBASI, T.; TAUSEEF, S.M.; ABBASI, S.A. Biogas Energy. Editora Springer, 1a Ed., 2012.</p> <p>ALVES FILHO, J. Matriz Energética Brasileira. Editora MAUAD, 2003. 188p.</p> <p>BELL, D.A. Coal Gasification and Its Applications. Editora Elsevier, 1a Ed., 2010.</p> <p>BOEKER, E. Environmental Physics: Sustainable Energy and Climate Change. Editora Wiley, 3a ed., 2011.</p> <p>CAMACHO, E.F.; Berenguel, M. Control of Solar Energy Systems. Editora Springer, 1a ed., 2012.</p> <p>CORTEZ, L.A.B.; LORA, E.E.S. Biomassa para energia. Editora Unicamp. 736p, 1ª ed., 2008.</p> <p>DEMIREL, Y. Energy: Production, Conversion, Storage, Conservation, and Coupling. Editora Springer, 1a ed., 2012.</p> <p>ELETROBRÁS, Eficiência Energética em Sistemas de Bombeamento. 1ª ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.</p> <p>ELETROBRÁS, FUPAI/EFFICIENTIA. Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido. 1ª ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.</p> <p>ELETROBRÁS, FUPAI/EFFICIENTIA. Eficiência Energética em Sistemas de Refrigeração Industrial e Comercial. 1ª ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.</p> <p>ELETROBRÁS, FUPAI/EFFICIENTIA. Eficiência Energética no Uso de Vapor. 1ª ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.</p> <p>ELETROBRÁS, FUPAI/EFFICIENTIA. Gestão Energética. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.</p>		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Saneamento Ambiental		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
Ementa: Conceitos e definições aplicadas no saneamento ambiental. Aspectos da legislação ambiental e política nacional de saneamento. Caracterização qualitativa e quantitativa de águas residuárias. Fundamentos do tratamento de águas e águas residuárias: domésticos, industriais e agropecuárias.		
Bibliografia: AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION APHA; AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION AWWA; WATER ENVIROMENT FEDERATION WEF. Standard methods for the examination of water and wastewater. 22 ed., Washington, DC: APHA, 2012. BRASIL. Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445compilado.htm . Acesso em: 09 Abr 2021. BRASIL. Lei nº. 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País e outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art6 . Acesso em: 09 Abr 2021. CAVALVANTI, J. E. W. de A. Manual de Tratamento de Efluentes Industriais. São Paulo: Engenho Editora Técnica Ltda, 2009. ECKENFELDER JR, W. W. Industrial Water Pollution Control. 3. ed, EUA: McGraw-Hill, 2000. JORDÃO, E.P.; PESSÔA, C.A. Tratamento de esgotos domésticos. 8. ed, Rio de Janeiro, 2017. LEME, E. J. de A. Manual Prático de Tratamento de Águas Residuárias. São Carlos: EDUFSCar, 2010. METCALF, L.; EDDY, H. Wastewater Engineering: Treatment and Reuse. Boston: McGraw Hill, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555240/ . Acesso em: 09 Abr 2021.		

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PPGTAMB

Disciplina: Aspectos Gerais da Sustentabilidade Ambiental Global		
Disciplina internacional em associação dos Programas PPGEA-AP/LD, PPGTAMB-MD, PPGSAU-CT, PPGCTA-CT e PPGEA-FB da UTFPR e MTA-IPB do Instituto Politécnico de Bragança/Portugal.		
Obrigatória (S/N): N	Carga Horária: 60	Créditos: 4
Área de Concentração: Tecnologias Ambientais		
Ementa: Aspectos Gerais da Sustentabilidade Ambiental; Urbanização e Mudanças Ambientais Globais; Impactos Antrópicos à Biodiversidade; Saneamento Ambiental e Sustentabilidade; Educação Ambiental e Sustentabilidade Global; .Aspectos Energéticos e Sustentabilidade Ambiental.		
Bibliografia:		
ELMQVIST, T. et al., The Urban Planet Knowledge Towards Sustainable Cities. Cambridge University Press, 2018. An online version of this work is published at [https://doi.org/10.1017/9781316647554]		
RODRIGUEZ, R.S. e BONILLA, A. Urbanization, Global Environmental Change, and Sustainable Development in Latin America. IAI, INE, UNEP. São José dos Campos, Brazil, 2007. https://www.iai.int/admin/site/sites/default/files/Book_English.pdf		
RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 8 ed. 2021.		
ONU, 2023. Progress towards the Sustainable Development Goals: Towards a Rescue Plan for People and Planet. Acesso em: https://hlpf.un.org/sites/default/files/2023-04/SDG%20Progress%20Report%20Special%20Edition_0.pdf?_gl=1*1netbvt*_ga*MczyNDM2NzAzLjE2Njk1MjkwNDY.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTY4MjUxMTkzNS43My4xLjE2ODI1MTE5NDYuMC4wLjA.		
BOEKER, E. Environmental Physics: Sustainable Energy and Climate Change. Editora Wiley, 3a ed., 2011.		