

Ementas - Engenharia Ambiental / Bacharelado / Engenharia Ambiental / Engenharia Ambiental - 2024

Período: 1

CEG004 - EXPRESSÃO GRÁFICA I

PD: 60

Ementa

Materiais de desenho e seu uso. Desenho Geométrico: Lugares Geométricos; Divisão de Segmentos; Circunferência - Divisão e retificação; Tangência e concordância; Triângulos e Quadriláteros; Equivalência de áreas. Operações fundamentais no desenho projetivo. Conceito de projeções. O método das projeções cotadas: Representação dos elementos fundamentais; Problemas sobre perpendicularidade e paralelismo; Rebatimento de planos; Representação de coberturas arquitetônicas; Representação de superfície topográfica

Bibliografia

CARVALHO, B. A. Desenho Geométrico. Imperial Novo Milênio, 2008.
NASCIMENTO Jr., J. R. Geometria Descritiva – projeções cotadas. UFPR, 1990. SILVA, A.;
RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho Técnico Moderno. LTC, 2006.

Bibliografia Complementar

BUSTAMANTE, L. S. Transformações projetivas: sistemas projetivos. Aula Editora, 1998
RANGEL, A. P. Projeções cotadas: desenho projetivo. Livros Técnicos e Científicos, 1979.

CI183 - PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

LB: 30 - PD: 30

Ementa

EMENTA

Histórico. Elementos de uma linguagem de programação. Tipos de Dados. Estrutura de um programa. Comandos simples e estruturados. Procedimentos e funções. Tipo vetor e tipo estruturado. Exemplos de algoritmos clássicos.

Bibliografia

01. KERNIGHAN, B., Ritchie, D., C: A Linguagem de Programação - Padrão ANSI,
Editora Campus, 1989.



02. MIZRAHI, V. V., Treinamento em Linguagem C. Prentice Hall Brasil, 2008.
03. TREMBLAY, P., Ciência dos Computadores, McGraw--Hill, 1981

Bibliografia Complementar

04. SCHILDT, H., C Completo e Total Makron Books, 1997.
05. MEDINA, M., FERTIG, C., Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. 2a. edição. Novatec Editora Ltda., 2006.
06. SALVETTI, D.D., BARBOSA, L.M., Algoritmos. Makron Books do Brasil, 1998.
07. KNUTH, D.E., The Art of Computer Programming, Addison-Wesley, 2005.
08. STROUSTROUP, B., The C++ Programmig Language (4th ed.), Addison-Wesley, 2013.

CM303 - INTRODUÇÃO À GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

PD: 60

Ementa

Sistemas lineares e matrizes. Vetores no plano e no espaço. Produto escalar e produto vetorial. Autovalores e Autovetores de matrizes. Mudanças de coordenadas. Cônicas no plano.

Bibliografia

- WINTERLE, P. - Vetores e Geometria Analítica, Makron Books, São Paulo, 2000.
ANTON, H., RORRES, C. - Álgebra Linear com Aplicações, Bookman, Porto Alegre, 2012.
LEON, S. - Álgebra Linear: com Aplicações, 4a ed., LTC Rio de Janeiro, 1999.

Bibliografia Complementar

- SANTOS, R. - Matrizes, Vetores e Geometria Analítica, Belo Horizonte, Imprensa da UFMG, 2010.
LIPSCHUTZ, S. - Álgebra Linear, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 1994.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. - Álgebra Linear, 2a ed., Unificado, Curitiba, 200-.
STRANG, G. - Introdução à Álgebra Linear, GEN, São Paulo, 2013.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. - Introdução à Álgebra Linear, McGraw-Hill, São Paulo, 1990.

CM310 - PRÉ-CÁLCULO

PD: 60

Ementa

Números reais e operações. Funções, composição de funções, função inversa e gráficos de funções. Funções polinomiais, racionais, modulares, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Equações e inequações envolvendo funções.



Bibliografia

DEMANA , FRANKLIN D.; WAITS BERT K. ; FOLEY, GREGORY D.; KENNEDY . PRÉ CÁLCULO:GRÁFICO , NUMÉRICO E ALGÉBRICO. 2ª EDIÇÃO. PEARSON; 2013.

IEZZI , G., ET AL, COLEÇÃO FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR. VOL. 1, 2 E 3. 9ª EDIÇÃO. EDITORA ATUAL, 2013.

STEWART, J., CÁLCULO - VOL. 1, 7ª EDIÇÃO, CENGAGE LEARNING, SÃO PAULO, 2013.

Bibliografia Complementar

ROMANO, R., CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL, VOL 1, ED. ATLAS, CAPÍTULOS 0 A 3.

H.L. GUIDORIZZI, UM CURSO DE CÁLCULO, VOL 1, ED. LTC, 5ª EDIÇÃO, CAPÍTULOS 1 E 2

DO CARMO, M. P., MORGADO, A. C. E WAGNER, E., TRIGONOMETRIA E NÚMEROS COMPLEXOS, COLEÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA, SBM, RIO DE JANEIRO, 1992.

LIMA , ELON LAGES. NÚMEROS E FUNÇÕES REAIS . COLEÇÃO PROFMAT. 1ª EDIÇÃO. EDITORASBM RIO DE JANEIRO, 2013.

NIVEN , IVAN. NÚMEROS: RACIONAIS E IRRACIONAIS. EDITORA SBM, RIO DE JANEIRO 2012.

MEDEIROS, VALERIA. PRÉ CÁLCULO. CENGAGE; 3ª EDIÇÃO: 2013.

CQ209 - QUÍMICA GERAL

PD: 60

Ementa

Átomo. Cálculos químicos. Soluções. Equilíbrio químico. Noções de termodinâmica. Oxidação-redução. Cinética química. Ligações químicas. Teorias ácido-base.

Bibliografia

1. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Tradução por Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
2. MAHAN, B. M. & MYERS, R. J. **Química, um curso universitário**. Tradução da 4ª ed. americana por Koiti Araki et al.; coordenação de Henrique Eisi Toma. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.
3. QUAGLIANO, J. V.; VALLARINO, L. M. **Química**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1973.

Bibliografia Complementar

RUSSEL, John B. **Química Geral**. 2ª ed. Coordenação Maria Elizabeth Brotto; Tradução e revisão por Márcia Guekezian et al. São Paulo: Makron, 1994.

MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. **Química: Um curso universitário**. Trad. da 4ª ed. americana, São Paulo: Edgard Blücher, 1993.



BETTELHEIM, F.A., BROWN, W.H., CAMPBELL, M.K., FARREL,S.O. **Introdução à Química Geral**. Trad. Da 9ª ed. Norte-americana, São Paulo: Cengage Learning, 2012.
MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI, C.L. **Chemical Principles**, Saunders College Publishing, 1996.
CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. **Química**. 11 ed. Mc Graw Hill, 2013

TEA001 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 30

Ementa

O que é Engenharia Ambiental. Fundamentos da engenharia ambiental. Dinâmica das populações. Dimensões e unidades da engenharia. Poluição ambiental. Meio aquático. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Direitos Humanos.

Bibliografia

MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2003. VESILIND, P. A. &MORGAN, S. M. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: CENGAGE Le-arning, 2011. BRAGA, B. et al. M. F. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Bibliografia Complementar

PORTO, R. (Org.) Hidrologia Ambiental. ABRH, São Paulo, 1991. VON SPERLING, MARCOS. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 1996.

Período: 2

CF109 - FÍSICA I

PD: 60

Ementa

Grandezas físicas. Vetores. Cinemática em uma dimensão. Movimento em uma ou mais dimensões. Dinâmica de partículas e as leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Sistemas de partículas. Conservação do momento linear. Colisões. Cinemática de rotação. Dinâmica de rotações e conservação do momento angular.

Bibliografia

1- Halliday, D., Resnick, R.; e Walker, J.; - Fundamentos de Física, vol. 1. 2- Tipler, P.A.; - Física, vol.1. 3- Sears, F.; Zemanski, H.W.; e Young, H.D.; - Física. Vol. 1.



Bibliografia Complementar

1- Nussenzweig, H.M. Curso de Física Básica. Vol. 1. 2- Chaves, Alaor; Sampaio, J. F. Física Básica- Mecânica, Vol. 1 3- Jewett, Jr. John W. / Serway, Raymond A. Física Para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1 - Mecânica. 4- Knight, Randall D. Física - Uma Abordagem Estratégica - Vol. 1 5- Feynman, Richard P. Física Em 12 Lições - Fáceis e Não Tão Fáceis.

CI184 - METÓDOS NUMÉRICOS

PD: 60

Ementa

Matrizes. Sistemas lineares. Soluções de sistemas lineares. Zeros de funções algébricas e transcendentos. Interpolação. Integração

Bibliografia

- [1] D. D. Salvetti. Elementos de Cálculo Numérico. Companhia Editora Nacional, 1976.
- [2] M.A.G Ruggiero e V.L.R Lopes. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2a Edição. Pearson Makron Books, 1996.
- [3] M. Cristina C. Cunha. Métodos Numéricos. 2a. edição. Editora Unicamp, 2000.

Bibliografia Complementar

- [4] L.C. Barroso. Cálculo Numérico. Harper & Row, 1983.
- [5] S.D. Conte. Elementos de Análise Numérica. Editora Globo, 1977.
- [6] A.F.P.C. Humes e I.S.H. Melo. Noções de Cálculo Numérico. McGraw-Hill, 1984.
- [7] A. Kaw e E. Kalu. Numerical Methods with Applications. University South Florida, 2011.
- [8] D.A.R. Justo, E. Sauter et al. Cálculo Numérico - Um Livro Colaborativo. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. URL : <http://www.ufrgs.br/numerico/>.

CM311 - CÁLCULO 1

PD: 60

Ementa

Limite e continuidade. Derivadas e reta tangente. Regras de derivação: linearidade, derivadas do produto e do quociente e Regra da Cadeia. Teorema do Valor Médio e a Fórmula de Taylor com Resto de Lagrange. Máximos e mínimos de funções. Primitivas. Integrais. Cálculo de área.

Bibliografia



GUIDORIZZI, H. L. - Um Curso de Cálculo, vol. 1 e 2, LTC, Rio de Janeiro.

STEWART, J. - Cálculo, vol. 1, Cengage Learning, São Paulo.

LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol.1, Harbra, Rio de Janeiro.

Bibliografia Complementar

APOSTOL, T. M. -Calculus, vol. 1, 2ª ed., John Wiley, New York, 1969.

SPIVAK, M. - Calculus, Addison Wesley, London, 1973.

ANTON, H. - Cálculo: um novo horizonte, vol. 1, Bookman, Porto Alegre, 2000.

BOULOS, P. e ABUD, Z. I. - Cálculo Diferencial e Integral, vol. 1, Makron Books, São Paulo, 1999.

EDWARDS, C. H. e PENNEY, D.E. - Cálculo com geometria analítica, vol. 1, Prentice-Hall, São Paulo, 1997.

SIMMONS, G. F. - Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, McGraw-Hill, Rio de Janeiro, 1987.

SWOKOWSKI, E. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, Makron Books, São Paulo.

THOMAS, G. B. - Cálculo, vol. 1, 10ª ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2002

CQ210 - QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

LB: 30 - PD: 30

Ementa

Fundamentos básicos de equilíbrios químicos homogêneos e heterogêneos e de métodos e técnicas aplicadas à Química Analítica. Princípios de utilização da informação e tratamento de dados analíticos.

Bibliografia

1. Baccan, N. , Andrade, J.C. de, Godinho, O.E.S., Barone, J.S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 3ª edição, Edgard Blucher, 2001.
2. Harris, D., **Análise Química Quantitativa**, 5ª edição (trad.), LTC, 2001.
3. Skoog, D. A, Holler, F. J. e Nieman, T. A., **Princípios de Análise Instrumental**, 5ª edição (trad.), Bookman, 2002

Bibliografia Complementar

1. SKOOG, DOUGLAS A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Principles of instrumental analysis**. 5th ed. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1998.
2. VOGEL, ARTUR I. **Análise Química Quantitativa**. 6ª. ed. LTC Editora, 2002.
3. MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K. VOGEL: **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. LTC. Rio de Janeiro, 2011.



TEA002 - BIOLOGIA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL

LB: 15 - PD: 75

Ementa

Estabelecer o problema ambiental em especial quanto seus componentes biológicos fundamentais dentro de um conceito holístico e inserir as atividades de engenharia dentro dos princípios de desenvolvimento sustentável e biológicos atuais. Origem da vida e evolução das Espécies. A célula. Funções celulares. Nutrição e respiração. Código genético. Reprodução. Os organismos e as espécies. Caracterização dos seres vivos. Níveis de organização biológica e suas implicações. Conceito de biodiversidade e suas implicações. Aspectos macro e microbiológicos da poluição aquática. Uso de organismos como indicadores de poluição. Vetores da degradação ambiental. Conceito e tipos de Ecossistemas. Contextualização histórico-cultural e física da degradação ambiental. Efeitos da degradação ambiental nos diferentes ecossistemas. Casos históricos. Problemas ambientais em escala global. O conceito de desenvolvimento sustentável e perspectivas para o futuro. Estratégias de recuperação ambiental. Impactos e modificações causados por ações antrópicas em níveis local e global. Biologia da conservação. Biossegurança. Sustentabilidade biológica conceito e implicações.

Bibliografia

BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4a. ed. Porto Alegre, Artmed. 670 p. Townsend, C.; Begon, M. & Harper, J. L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2 ed. Porto Alegre. Artmed. Krebs C.J. (2001). Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. Benjamin/Cummings, San Francisco, 695p.

Bibliografia Complementar

Krebs CJ (1999). Ecological methodology. Addison-Welsey Educational, Menlo Park, 654 p. Ricklefs, R. A. 2003. Economia da Natureza. 5a ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.

TEA003 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL II

PD: 30

Ementa

Meio terrestre. Meio atmosférico. Desenvolvimento Sustentável. Meio ambiente e saúde. Sensores para monitoramento de variáveis ambientais.

Bibliografia

MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2003. VESILIND, P. A. & MORGAN, S. M. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011. BRAGA, B. et al. M. F.



Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Bibliografia Complementar

PORTO, R. (Org.) Hidrologia Ambiental. ABRH, São Paulo, 1991. VON SPERLING, MARCOS. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 1996.

Período: 3

BB081 - ECOLOGIA BÁSICA

PD: 60

Ementa

Conceitos ecológico-evolutivos nos níveis de organismos, populações, comunidades e ecossistemas; introdução a abordagens metodológicas em estudos ecológicos nos diferentes níveis; atividades práticas sobre temas de interesse técnico na área; discussão sobre os efeitos da intervenção humana na estrutura e funcionamento dos sistemas ecológicos.

Bibliografia

Begon, M., Towsend, C.R. &Harper, J.L. 2007. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre.

Cain, M. L., Bowman, W. D., &Hacker, S. D. 2017. *Ecologia*. Artmed, Porto Alegre.

Ricklefs, R. E. &Releya, R. 2018. *A economia da natureza*, 7 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Bibliografia Complementar

Gotelli, N. J. 2007. *Ecologia*. Ed. Planta. 420 p.

Gurevitch, J., Scheiner, S.M. &Fox, G.A. 2009. *Ecologia Vegetal*. 2ª ed. Artmed, Porto Alegre.

Krebs, C. J. 2009. *Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance*. Pearson, San Francisco.

Odum, E. P. &Barret, G. W. 2007. *Fundamentos de ecologia*. Thomson Learning, São Paulo. 612 p.

Towsend, C.R., Begon, M. &Harper, J.L. 2006. *Fundamentos em Ecologia*. 2ª ed. Artmed, Porto Alegre.

CE009 - INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA

PD: 60

Ementa



Estatística Descritiva e Exploratória. Probabilidades e Variáveis Aleatórias. Inferência Estatística: Estimacão e Testes de Hipóteses.
Aplicações.

Bibliografia

1. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Saraiva
2. MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: EDUSP
3. TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: Editora LTC

Bibliografia Complementar

1. SOARES, J.F.; FARIA, A.A.; CÉSAR, C.C. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: Editora LTC
2. PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios de Bioestatística**. São Paulo: Thomson
3. COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda
4. MEYER, P. L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. Rio de Janeiro: LTC
5. COSTA NETO, P.L. de O. **Probabilidades**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda

CF110 - FÍSICA II

PD: 60

Ementa

Gravitação. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos ideais. Oscilações. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Temperatura. Calor e primeira lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da Termodinâmica.

Bibliografia

- 1- Halliday, David; Resnick, Robert; Krane; Kenneth S. Física II ? 4ª edição, LTC ? Livros Técnicos e Científicos ? editora S.A, 1996.
- 2- Tripler, Paul; Física para Cientistas e Engenheiros V. II, LCT ? Livros Técnicos e Científicos ? editora S.A, 1995.
- 3-Young, H. D; Freedman, R. A; Física II- Ondas e Termodinâmica-Pearson, Addison Wesley, 2007.

Bibliografia Complementar

- 1- Moysés Nussenzveig, H. Curso de Física Básica vol II, 2a edição, editora Edgard Blucher LTDA, 1990.
- 2- Chaves, A. S. Física Básica-Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica, LTC editora, 1a edição, 2007.
- 3- Jewett,Jr. John W. / Serway,Raymond A. Física Para Cientistas e Engenheiros-Vol. 2 4- Knight,Randall D. Física - Uma Abordagem Estratégica - Vol. 2 5- Feynman, Richard P. Física Em 12 Lições - Fáceis e Não Tão Fáceis.



CF113 - FÍSICA EXPERIMENTAL I

LB: 30

Ementa

Medidas físicas e erros experimentais. Experiências de Mecânica Clássica. Termodinâmica e Ondas Mecânicas.

Bibliografia

1 - Goldenbert, J., ?Física geral e Experimental?, E. Univ. São Paulo ? USP, (1968), Vol I. 2 - Fundamentos de Física; D. Halliday e R. Resnick, 8ª ed., Edit. LTC Ltda. Rio de Janeiro (2009), Vol. 1. 3 - Fundamentos de Física; D. Halliday e R. Resnick, 8ª ed., Edit. LTC Ltda. Rio de Janeiro (2009), Vol. 2.

Bibliografia Complementar

1- Triola, M. F., ?Introdução à Estatística?, 10ª Edição, Livros Técnicos e Científicos, (2008), Rio de Janeiro. 2- ?Física?; Sears, Zemansky e Young; 2ª ed., Edit. LTC Ltda. Rio de Janeiro (1983), Vols. 1 e 2. 3 ? Introdução ao Ajustamento de Observações; C. Gemael, A. M. L. Machado e R. Wandresen; 2ª ed., Editora UFPR. Curitiba (2015). 4 - Fundamentos de Física; D. Halliday e R. Resnick, 8ª ed., Edit. LTC Ltda. Rio de Janeiro (2009), Vol. 1. 5 - Fundamentos de Física; D. Halliday e R. Resnick, 8ª ed., Edit. LTC Ltda. Rio de Janeiro (2009), Vol. 2.

CM312 - CÁLCULO 2

PD: 60

Ementa

Técnicas de integração. Integrais impróprias. Funções reais e vetoriais de várias variáveis. Limite e continuidade. Diferenciabilidade. Derivadas de ordem superior. Máximos e mínimos. Aplicações.

Bibliografia

GUIDORIZZI, H. L. - Um Curso de Cálculo, vols. 2 e 3, LTC, Rio de Janeiro.
STEWART, J. - Cálculo, vol. 2, Cengage Learning, São Paulo, 2010.
LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Harbra, Rio de Janeiro.

Bibliografia Complementar

APOSTOL, T. M. -Calculus, vol. 2, 2ed., John Wiley, New York, 1969.
SIMMONS, G. F. - Cálculo com Geometria Analítica, vol.2. McGraw-Hill, Rio de Janeiro, 1987.
ANTON, H. - Cálculo: um novo horizonte, vol. 2, Bookman, Porto Alegre, 2000.



THOMAS, G. B. - Cálculo, vol. 2, 10ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2002. SWOKOWSKI, E. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Makron Books, São Paulo.

BOULOS, P. e ABUD, Z. I. - Cálculo Diferencial e Integral, vol. 2, Makron Books, São Paulo, 2000.

EDWARDS, C. H. e PENNEY, D.E. - Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Prentice-Hall, São Paulo, 1997.

TEA005 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS I

PD: 60

Ementa

Revisão de mecânica Newtoniana. Sistemas de forças. Corpos em equilíbrio. Estruturas rígidas em equilíbrio. Centros de massa de corpos uni, bi, e tri-dimensionais. Forças distribuídas. Forças de atrito. Trabalho virtual. Momentos de inércia. Tensor de inércia. Ciência e Tecnologia dos Materiais.

Bibliografia

Estática, J. L. Meriam. Livros Técnicos e Científicos, 6a edição, Rio de Janeiro. Dinâmica, J. L. Meriam. Livros Técnicos e Científicos, 6a edição, Rio de Janeiro.

Bibliografia Complementar

Mecânica. Curso de Física de Berkeley, C. Kittel, W. D. Knight, M. A. Ruderman, J. Goldemberg e W. Wajntal. Editora Edgard Blücher, volume 1, São Paulo. Mecânica, K. R. Symon. Editora Campus, Rio de Janeiro.

Período: 4

CF111 - FÍSICA III

PD: 60

Ementa

Campo elétrico. Potencial elétrico. Corrente elétrica. Circuitos Elétricos. Campo magnético. Indução eletromagnética. Leis de Maxwell.

Bibliografia

1- Halliday, D.; Resnick, R. & Walker, L. - Fundamentos de Física, volume 3, 4ª edição(1996). 2- Tipler, P. A.; Mosca, G. - Física, volume 2, 5ª edição. 3- Nussenzveig, H. M. ? Curso de Física Básica, volume 3, 4ª edição (2002).



Bibliografia Complementar

1- M. Alonso, M.; Finn E. J.; Física ? Um Curso Universitário, volume 2 ? Campos e Ondas, 2ª edição (2001) . 2- Zemansky, M. W.; Sears, F. W.; - Física III Eletromagnetismo -10ª edição. 3- Jewett,Jr. John W. / Serway,Raymond A. Física Para Cientistas e Engenheiros-Vol. 3 4- Knight,Randall D. Física - Uma Abordagem Estratégica - Vol. 3 5- Feynman, Richard P. Física Em 12 Lições - Fáceis e Não Tão Fáceis.

CF114 - FÍSICA EXPERIMENTAL II

LB: 30

Ementa

Instrumentos de medidas elétricas. Experiências de eletrostática, circuitos em corrente contínua, eletromagnetismo e óptica.

Bibliografia

1- Halliday, D. e Resnick, R., Fundamentos de Física, vol. 3 e 4, Editora LTC ? Livros Técnicos e Científicos Ltda. 2- Tipler, P., Física, vol. 3 e 4, Editora LTC ? Livros Técnicos e Científicos Ltda. 3- Sears, F., Zemansky, M.W., Young, H.D., Física, vol. 3 e 4, Editora LTC ? Livros Técnicos e Científicos Ltda.

Bibliografia Complementar

1- Purcell, E. M., Eletricidade e Magnetismo - curso de Física de Berkeley, vol. 2, Editora Edgard Blücher. 2- Sadiku, M. N. O., Elementos de Eletromagnetismo, Editora Bookman. 3- Hecht, E., Óptica, Fundação Calouste Gulbenkian. 4- Young, M., Óptica e Lasers. Edusp. 5- Goldemberg, J., Física Geral e Experimental, vol. 2 e 3. Editora Universidade de São Paulo.

CM313 - CÁLCULO 3

PD: 60

Ementa

Integrais duplas e triplas. Teoremas de Fubini e de Mudança de variáveis. Cálculo vetorial. Integrais Curvilíneas. Integrais de superfície. Teoremas de Green, Gauss e de Stokes.

Bibliografia

GUIDORIZZI, H. L. - Um Curso de Cálculo, vol. 3, LTC, Rio de Janeiro.
STEWART, J. - Cálculo, vol. 2, Cengage Learning, São Paulo, 2010.
LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Harbra, Rio de Janeiro.

Bibliografia Complementar



APOSTOL, T. M. -Calculus, vol. 2, 2ed., John Wiley, New York, 1969.

SIMMONS, G. F. - Cálculo com Geometria Analítica, vol.2. McGraw-Hill, Rio de Janeiro, 1987.

ANTON, H. - Cálculo: um novo horizonte, vol. 2, Bookman, Porto Alegre, 2000.

THOMAS, G. B. - Cálculo, vol. 2, 10ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2002. SWOKOWSKI, E. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Makron Books, São Paulo.

BOULOS, P. e ABUD, Z. I. - Cálculo Diferencial e Integral, vol. 2, Makron Books, São Paulo, 2000.

EDWARDS, C. H. e PENNEY, D.E. - Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Prentice-Hall, São Paulo, 1997.

CM314 - CÁLCULO 4

PD: 60

Ementa

Séries numéricas e de potências. Equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem. Soluções de equações diferenciais ordinárias por séries de potências. Transformada de Laplace.

Bibliografia

GUIDORIZZI, H. L. - Um Curso de Cálculo, vol. 4, LTC, Rio de Janeiro.

STEWART, J. - Cálculo, vol. 2, Cengage Learning, São Paulo, 2010.

BOYCE, W. E. ; DI PRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 8a ed. LTC, Rio de Janeiro, 2010.

Bibliografia Complementar

KREYSZIG, E. Matemática Superior, vols. 1 e 2, 9a ed. LTC, Rio de Janeiro, 2009.

ZILL, D. ; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais, 3a ed. Editora Pearson, São Paulo, 2001.

KREYSZIG, E. Advanced Engineering Mathematics, 9th edition, John Wiley & Sons, 2006.

SIMMONS, G. F.; KRANTZ, S. G. Equações Diferenciais: teoria, técnica e pratica. Mc Graw-Hill, São Paulo, 2008.

ZILL, D. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem, 1a ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.

FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. Equações Diferenciais Aplicadas, 2a ed. IMPA, Rio de Janeiro, 2010.

TEA007 - TERMODINÂMICA AMBIENTAL

LB: 45 - PD: 45

Ementa

Conceitos fundamentais. Sistema termodinâmico. Propriedades termodinâmicas. Propriedades de substâncias puras. Formula barométrica. Termodinâmica atmosférica (o modelo do gradiente adiabático



seco). 1a Lei da Termodinâmica para sistemas fechados e abertos. Formação de poluentes de sistemas de conversão de energia. 1a Lei da Termodinâmica em sistemas reagentes. Segunda lei da termodinâmica para sistemas fechados e abertos. Relações de Maxwell. Potenciais termodinâmicos. Primeira e segunda lei combinadas (geração de entropia, irreversibilidade, exergia). Emergia. Eficiência energética e o nível de emissões. Ciclos termodinâmicos de potência e ciclos frigoríficos. Novas tecnologias para redução de emissões (ciclos de combustão externa e ciclos frigoríficos de absorção, tecnologias de jato). Poligeração. Termodinâmica da dispersão de poluentes.

Bibliografia

1. Fundamentos da Termodinamica Classica. van Wylen , G. J.; Sonntag, R. E.; Borgnakke, C. 4. Ed. Edgard Blucher: Sao Paulo, 1995. 2. Principios de Termodinamica para Engenharia. Moran, Michael J.; Shapiro, Howard N. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 2002. 3. Iribarne J. V. e Godson W. L., "Atmospheric Thermodynamics", Second Edition, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, 1981.

Bibliografia Complementar

1. Termodinâmica. Y. A. Cengel e M. A. Boles, McGraw-Hill de Portugal, 2001 2. Benedito Braga e outros, "Introdução à engenharia ambiental", Prentice Hall, São Paulo 2002. 3. Stanley I. Sandler, "Chemical and Engineering Thermodynamics", John Wiley & Sons, Inc., New York, 1999

TEA008 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS II

PD: 60

Ementa

Cinemática de partículas. Dinâmica de partículas. Sistemas de partículas. Cinemática de corpos rígidos. Dinâmica de corpos rígidos. Mecânica dos corpos deformáveis.

Bibliografia

Estática, J. L. Meriam. Livros Técnicos e Científicos, 6a edição, Rio de Janeiro. Dinâmica, J. L. Meriam. Livros Técnicos e Científicos, 6a edição, Rio de Janeiro

Bibliografia Complementar

Mecânica. Curso de Física de Berkeley, C. Kittel, W. D. Knight, M. A. Ruderman, J. Goldemberg e W. Wajntal. Editora Edgard Blücher, volume 1, São Paulo. Mecânica, K. R. Symon. Editora Campus, Rio de Janeiro.

Período: 5



CF112 - FÍSICA IV

PD: 60

Ementa

Ótica geométrica. Ótica física. Teoria da relatividade. Mecânica quântica. Condutividade em sólidos. Física Nuclear.

Bibliografia

1- Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de Física. Vol IV: Óptica e Física Moderna, 4ª edição, LTC ? Livros Técnicos e Científicos ? Editora S. A, 1996. 2- Halliday, David; Resnick, Robert; Krane, Kenneth S. Física IV, 4ª edição, LTC ? Livros Técnicos e Científicos ? Editora S. A, 1996. 3- Tipler, Paul, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. IV ? Livros Técnicos e Científicos ? Editora S. A, 1995.

Bibliografia Complementar

1- Sears, Francis W., Zemansky, Mark W., Young, Hugh D., Física, Ondas Eletromagnéticas, Óptica e Física Atômica, 2ª edição, Pearson Addison Wesley, 1985. 2- Tipler, Paul, Física -Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria, Vol. 3 ? Livros Técnicos e Científicos ? Editora S. A, 1990. 3- Jewett,Jr. John W. / Serway,Raymond A. Física Para Cientistas e Engenheiros-Vol. 4 4- Knight,Randall D. Física - Uma Abordagem Estratégica - Vol. 4 5- Feynman, Richard P. Física Em 12 Lições - Fáceis e Não Tão Fáceis.

GA100 - TOPOGRAFIA I

PD: 30 - CP: 30

Ementa

Objetivo. Escala. Medida de distâncias. Medida de ângulos. Orientação. Planimetria. Levantamentos topográficos planimétricos. Desenho topográfico.

Bibliografia

BORGES, Alberto de C. **Exercícios de topografia**. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 1975. E- b o o k . I S B N 9 7 8 8 5 2 1 2 1 7 4 4 2 . D i s p o n í v e l e m : <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217442/>. Acesso em: 31 jul. 2023. GHILANI, Charles D. **Elementary surveying: an introduction to geomatics..** 13th ed Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall, c2012. xix, 958p., il. Inclui referências e índice. ISBN 9780132554343 (enc.). LOCH, Carlos. **Topografia contemporânea: planimetria**. 2. ed. rev Florianópolis, SC: Ed. UFSC, 2000. RUvi, 321 p., il. (Didática). Bibliografia:[315]-321. ISBN 8532800394 (broch.).



Bibliografia Complementar

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14166: Rede de referência cadastral municipal - procedimento.** Rio de Janeiro, 1998. 23p. Disponível em: <http://www.carto.eng.uerj.br/cdecart/download/NBR14166.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14166: Rede de Referência Cadastral Municipal- Procedimento.** Rio de Janeiro – RJ, 2022 . Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/10905/abnt-nbr14166-rede-de-referencia-cadastral-municipal-requisitos-e-procedimento>. Acesso em: 31 jul. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133: Execução de levantamento topográfico.** Rio de Janeiro, 1994. 35p. Disponível em: <http://www.carto.eng.uerj.br/cdecart/download/NBR13133.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133: Execução de Levantamento Topográfico.** Rio de Janeiro – RJ, 2021. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/6400/abnt-nbr13133-execucao-de-levantamento-topografico-procedimento>. Acesso em: 31 jul. 2023.
- BORGES, Alberto de C. **Topografia: Aplicada a Engenharia Civil (Volume 1).** Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207610. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207610/>. Acesso em: 31 jul. 2023.
- BORGES, Alberto de C. **Topografia: Aplicada a Engenharia Civil (Volume 2):** Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207658. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207658/>. Acesso em: 02 ago. 2023.
- DOMINGUES, Felipe Augusto Aranha. **Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos.** São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1979. 403p.
- ESPARTEL, L. **Curso de Topografia.** 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987. ISBN 8525002224
- GARCIA, G. J; PIEDADE, C. R. G. **Topografia aplicada às Ciências Agrárias.** São Paulo, Nobel, 1989.
- VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A.Z.; FAGGION, P. **Introdução a Topografia.** Engenharia Cartográfica, Universidade Federal do Paraná, 2012. 195p. Disponível em: <https://cartografica.ufpr.br/wp-content/uploads/2023/07/fundamentos-topografia-i-1.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2023.

TEA006 - QUÍMICA AMBIENTAL I

LB: 15 - PD: 75

Ementa

Conceitos Fundamentais de química e química ambiental; Reações químicas no ambiente; Cinética química ambiental; Fundamentos de Química da Água, Propriedades dos Corpos Aquáticos, Poluição da Água: causas e efeitos, Tratamento e Usos da Água; Química e poluição do Solo; A Produção de Energia e suas Consequências Ambientais. Introdução à Química orgânica Ambiental. Equilíbrios entre fases líquidas, gasosas e sólidas. Sorção. Reações de transformações de compostos orgânicos. Fotólise.



Reações de biodegradação. Biorremediação. Modelos de transportes e reações. Estudos de casos em rios, lagos e águas subterrâneas

Bibliografia

1. Baird, Colin. Química Ambiental. Bookman. 2002. 2. Snoeyink, V.; Jenkins, D. Water Chemistry. John Wiley and Sons. 1980. 3. Schwarzenbach, R. P., Gschwend, P. M., Imboden, D. M. Environmental Organic Chemistry. Wiley-Interscience, 2 edition, 2002.

Bibliografia Complementar

4. Manahan, S. Environmental Chemistry. CRC Press. 2004. 5. Tyler Miller Jr., G. Ciência Ambiental. Cengage Learning. 2007. 6. Killips, S., Killips, V. Introduction to Organic Geochemistry. Blackwell Publishing, 2005.

TEA010 - MATEMÁTICA APLICADA I

PD: 90

Ementa

1- Ferramentas computacionais para programação, processamento simbólico e plotagem. 2- Revisão de programação científica. 3- Vetores, matrizes e coordenadas. 4- Campos escalares e vetoriais. 5- Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordens. 6- Teoria de variáveis complexas: analiticidade, séries. 7- Soluções em série de equações diferenciais. 8- Transformada de Laplace. 9- Teoria de Distribuições. 10- Teoria de variáveis complexas: teorema do resíduo e integração de contorno.

Bibliografia

1. M. D. Greenberg. Advanced Engineering Mathematics. Prentice-Hall, New Jersey, 1998. 2. E. Butkov. Física Matemática. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1988. 3. E. Kreyszig. Matemática Superior para Engenharia. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2009.

Bibliografia Complementar

1. Mary L Boas. Mathematical Methods in the Physical Sciences. John Wiley, New Jersey, 2006. 2. M. Abramowitz and I. Stegun. Handbook of Mathematical Functions. Dover, New York, 1972.

TEA011 - MECÂNICA DOS FLUIDOS AMBIENTAL I

LB: 15 - PD: 75

Ementa

Propriedades físicas. Hidrostática. Cinemática: escoamentos laminares e turbulentos, descrições Lagrange e Euler. Tensões e taxas de deformação. Vorticidade. Condições de contorno. Hidrodinâmica. Equações



básicas (massa, quantidade de movimento e energia) para volume de controle. Equação de Bernoulli. Equações diferenciais de transporte. escoamento invíscido, escoamento potencial, escoamento muito viscoso. Análise dimensional. escoamento irrotacional.

Bibliografia

· Fischer, H.B., E.J List, R.C.Y. Koh, J. Imberger and N.H. Brooks (1979) Mixing in inland and coastal waters, Academic Press, San Diego, CA · Bird, R.B., Stewart, W.E., Lightfoot, E.N. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro, LTC, 2004 · Roberson, J.A., Crowe, C.T., Engineering Fluid Mechanics, Houghton-Mifflin, Boston, 1993

Bibliografia Complementar

· Incropera, F.P., DeWitt, D.P. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa, Rio de Janeiro, LTC Editora, 2003 · Introdução a Mecânica dos Fluidos. Fox &MacDonald, 4ed e 5ed.

Período: 6

GA087 - SIG APLICADO AO MEIO AMBIENTE

PD: 30 - CP: 30

Ementa

Conceitos de SIG. Fontes de dados georreferenciados. Fundamentos da aquisição de dados GNSS. Estruturas de dados. Bancos de dados geográficos. Sensoriamento remoto: sensores e imagens. Noções de processamento digital de imagens. Análise espacial. SIG na web: fontes de dados e publicação de conteúdo.

Bibliografia

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D.J.. RHIND, D.W.. **Sistemas e Ciência da Informação Geográfica**. Rio de Janeiro, Bookman, 2013, 3ª edição

CÂMARA, G., DAVIS, C. e MONTEIRO, A.M.V. **Introdução à Ciência da Geoinformação** São José dos Campos, INPE, 2001 (on-line, 2ª. edição, revista e ampliada). Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html>

NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. São Paulo,Blucher, 2010. 4ª edição

Bibliografia Complementar

DA SILVA, J. X. e Z Aidan, R.T. **Geoprocessamento e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro, Bertand do Brasil, 2011, 1ª edição



CENTENO, J. S. **Sensoriamento remoto e processamento de imagens digitais**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2004

ANTUNES A.F.B , **Sensoriamento Remoto Aplicado ao Meio Ambiente**. CIEG.UFPR. www.ufpr.br/~felipe.2006

GC141 - GEOLOGIA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL I

LB: 15 - PD: 30

Ementa

Características e estrutura interna da Terra; Noções da dinâmica interna do planeta; Minerais e rochas; Noções da dinâmica externa; Ciclo da água; Noções de geomorfologia; Noções de Geologia do Paraná. Características e estrutura interna da Terra; Noções da dinâmica interna do planeta; Minerais e rochas; Noções da dinâmica externa; Ciclo da água; Noções de geomorfologia; Noções de Geologia do Paraná.

Bibliografia

PRESS, SIEVER, GROTZINGER & JORDAN, 2006. **Para Entender a Terra**. Trad.: Menegat, R., Porto Alegre: Bookman. 656 pp.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. & TAIOLI, F. (org.), 2000. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 568 pp.

WICANDER, R. & MONROE, J.S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage, 2009.

Bibliografia Complementar

SKINNER, B.J. & PORTER, S.C. (1992) **The Dynamic Earth: An Introduction to Physical Geology**. 2 ed. New York, John Willey & Sons, 570p.

OLIVEIRA, M. A. S. & BRITO, S. N. A. (eds.), 1998. **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 586 pp.

TEA012 - QUÍMICA AMBIENTAL II

LB: 15 - PD: 75

Ementa

Química do Ar. A composição da atmosfera. A química da Estratosfera. Formação e destruição da camada de ozônio. Poluição do ar na Troposfera. Smog fotoquímico. Chuva ácida. Material particulado. Poluição do ar em ambientes internos. Efeito estufa e aquecimento global. Alternativas para redução de CO₂. Resíduos gasosos industriais: tratamento e redução.



Bibliografia

1. Baird, Colin. Química Ambiental. Bookman. 2002. 2. Calijuri, M. C.; Cunha, D. G. F. Engenharia Ambiental ? Conceitos, Tecnologia e Gestão. Elsevier. 2013. 3. Electo E. Silva Lora, Prevenção e Controle da Poluição nos Setores Energético, Industrial e de Transporte. Editora Interciência, 2002.

Bibliografia Complementar

1. Manahan, S. Environmental Chemistry. CRC Press. 2004.

TEA013 - MATEMÁTICA APLICADA II

PD: 90

Ementa

1- Ferramentas computacionais e solução numérica com diferenças finitas de equações diferenciais parciais: análise de estabilidade de von Neumann e exemplos escolhidos entre a equação da difusão, equação da onda, equação de Laplace, e outras de uso comum em Engenharia Ambiental. 2- Análise linear, sistemas lineares em Engenharia. 3- Séries e Transformadas de Fourier. Solução de equações diferenciais, análise espectral e análise de periodicidade em séries de dados naturais. 4- Funções de Green e Identidades de Green em Engenharia: Hidrógrafa Unitária Instantânea, Problemas de Dispersão de Poluentes. 5- Teoria de Sturm-Liouville e algumas funções especiais adicionais (Legendre, Laguerre, Hermite). Importância da teoria no método de separação de variáveis para equações diferenciais parciais. 6- Equações Diferenciais Parciais: problemas lineares e não-lineares em escoamentos na atmosfera, nos oceanos, em rios e no solo, e problemas de dispersão de poluentes. 7- Classificação e o método das características: escoamento em canais. Solução por separação de variáveis, transformadas integrais e transformada de Boltzmann.

Bibliografia

1. M. D. Greenberg. Advanced Engineering Mathematics. Prentice-Hall, New Jersey, 1998. 2. W. H. Press, S. A. Teukolsky, W. T. Vetterling, B. P. Flannery. Numerical Recipes in C, 2nd Edition. Cambridge Univ. Press, 1992. 3. E. Kreyszig. Matemática Superior para Engenharia. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2009.

Bibliografia Complementar

1. Mary L Boas. Mathematical Methods in the Physical Sciences. John Wiley, New Jersey, 2006. 2. M. Abramowitz and I. Stegun. Handbook of Mathematical Functions. Dover, New York, 1972.

TEA014 - MECÂNICA DE FLUIDOS AMBIENTAL II



LB: 15 - PD: 75

Ementa

1. Fundamentos e revisão 2. Adimensionalização e Análise de Escala 3. Tensão superficial e capilaridade 4. Escoamento em dutos 5. Escoamento em canais abertos 6. Conceito de camada limite 7. Turbulência 8. Escoamento irrotacional 9. Transporte de calor e massa 10. Problemas clássicos em escoamentos geofísicos.

Bibliografia

1. Introdução a Mecânica dos Fluidos. Fox & MacDonald, 4ed e 5ed. 2. Mecânica dos Fluidos. Frank White, 4 ed., McGraw-Hill 3. Fluid Mechanics, Rjucsh K.Kundu e Ira M.Cohen, Second Edition, Academic Press 4. Convection Heat Transfer. Adrian Bejan, 2a ed. Wiley-Interscience, 1994

Bibliografia Complementar

1. Manual do Matlab® e Octave 2. MIT Video Course, Fluid Dynamics, Ascher Shapiro.

Período: 7

TEA016 - ECOLOGIA APLICADA

LB: 15 - PD: 75

Ementa

Estabelecer o problema ambiental em especial quanto seus componentes ecológicos aplicados e dentro de um conceito holístico e inserir as atividades de engenharia dentro dos princípios de ecológicos.

Bibliografia

BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4a. ed. Porto Alegre, Artmed. 670 p. Townsend, C.; Begon, M. & Harper, J. L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2 ed. Porto Alegre. Artmed. Krebs C.J. (2001). Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. Benjamin/Cummings, San Francisco, 695p.

Bibliografia Complementar

Krebs CJ (1999). Ecological methodology. Addison-Welsey Educational, Menlo Park, 654 p. Ricklefs, R. A. 2003. Economia da Natureza. 5a ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.

TEA017 - SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

PD: 60



Ementa

Conceitos básicos. Capacidade de Autodepuração dos Corpos Receptores. Classificação das águas destinadas ao abastecimento. Tratamento de Águas para Abastecimento. Determinação de eficiência de estações de tratamento de água (ETAs) em função dos padrões de qualidade. Processos de Tratamento de Esgotos. Tratamento Terciário. Determinação de eficiência de estações de tratamento de esgotos (ETEs) em função dos padrões de emissão. Sistemas de esgoto sanitário. Sistemas de abastecimento de água para fins de potabilização. Interceptores e Emissários.

Bibliografia

1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. VON SPERLING, M. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 2. Pós ? tratamento de Efluentes de Reatores Anaeróbios. CHERNICHARO. Carlos Augusto de Lemos (Coordenador). Belo Horizonte. Projeto PROSAB, 2001.

Bibliografia Complementar

3. Tratamento de Esgotos Domésticos. PESSÔA, C.A.; JORDÃO, E.P. Rio de Janeiro: ABES 2005. 4. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias. VON SPERLING, M. et al. 05 Volumes. DESA/UFMG. 1996.

TEA018 - HIDROLOGIA AMBIENTAL

PD: 60

Ementa

Ciclo hidrológico. Sistemas hidrológicos. Bacia hidrográfica. Balanço de massa. Balanço de quantidade de movimento. Radiação e balanço de energia. Vapor de água. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração e escoamento no solo em meios saturados e não- saturados. Escoamento superficial e propagação de cheias. Sedimentologia. Hidrograma unitário e modelagem chuva vazão. Técnicas de medição. Análise de frequência em hidrologia.

Bibliografia

Applied Hydrology, Chow, V.T., Maidment, D. R., Mays, L. W.. McGraw-Hill. 1988. Hydrology ? An Introduction, Brutsaert, W., Cambridge University Press. 2005.

Bibliografia Complementar

Handbook of Hydrology. Maidment, D. R., McGraw-Hill, 1992. Hidrologia ? Ciência e Aplicação, Tucci, C. E. M., Coleção ABRH, 2009.



TEA020 - ANÁLISE EXERGÉTICA

LB: 15 - PD: 45

Ementa

I. Revisão de 2ª Lei da Termodinâmica e exergia. II. Avaliação de Processos pela 2ª Lei da Termodinâmica. III. Termoeconomia. IV Diagnóstico Termoeconômico. V. Estudos de Caso. VI Projetos.

Bibliografia

1. Kotas, T.J., (1985), The Exergy Method of Thermal Plant Analysis, Anchor Brendon. 2. Valero, A., Lozano, M. A., Curso de Termoeconomia, Vols. 1 e 2, 1994. Campinas/SP. 3. Cerqueira, S. (1999) Metodologias de Análise Termoeconômica de Sistemas. Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas.

Bibliografia Complementar

1. M.R. Errera, (1994) Considerações Ambientais em Termoeconomia: um estudo de caso. Tese de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994. 2. Santos, J.J.C.S. (2009), Aplicação da Neguentropia na Modelagem Termoeconômica de Sistemas. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica, UNIFEI.

TEA047 - PROJETO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 30

Ementa

Conceitos fundamentais de engenharia. Metodologia técnica-científica e sua aplicação em projetos de engenharia. Princípios e caracterização da pesquisa científica. Revisão da literatura. Tipos de abordagens metodológicas. Condução da escrita de um projeto de pesquisa científico. Redação de textos técnicos. Desenho Básico. Desenho universal: conceitos e aplicações. Acessibilidade, Metodologias para projetos específicos com ênfase na acessibilidade espacial. Planejamento e elaboração de projetos adequados à diversidade humana, em especial para pessoas com alguma deficiência ou mobilidade reduzida. Observação aos critérios técnicos da Associação Brasileira de Norma Técnica – ABNT que garanta a acessibilidade a todos os componentes do ambiente urbano e das edificações. Elementos de projetos. Execução de um projeto simplificado. Questões jurídicas e éticas em engenharia. Elaboração, financiamento, administração, gestão e avaliação de projetos.

Bibliografia

- Sullivan, William, James Luxhoj, and Elin Wicks. Engineering Economy. 12th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2002. ISBN: 0130673382



- Ward, William A., Barry J. Deren, and Emmanuel H. D'Silva. The Economics of Project Analysis: A Practitioner's Guide (EDI Technical Materials). Washington, DC: The World Bank, 1991. ISBN: 9780821317518
- BRAGA, B. et al. M. F. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002
- FREITAS, M. I. C de; VENTORINI, S. E. Cartografia Tátil: orientação e mobilidade às pessoas com deficiência visual. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.
- SAAD, Ana Lúcia. Acessibilidade. Guia Prático Para o Projeto de Adaptações e de Novas Edificações. 1ª edição. Editora PINI. São Paulo, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbano. Rio de Janeiro: ABNT, 2004; 2015.
- GEHL, Jan. Cidades para Pessoas. Ed. Perspectiva. São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, Janaína de. Município e a Acessibilidade Urbana. 1ª edição. Editora Lumen Juris. Rio de Janeiro, 2018.
- SPECK, Jeff. Cidade Caminhável. 1ª edição. Editora Perspectiva. São Paulo, 2015.
- FREITAS, M. I. C d

Bibliografia Complementar

- Mihelcic, James R. Zimmerman, Julie Beth. Engenharia Ambiental - Fundamentos, Sustentabilidade e Projeto
- MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2003.
- VESILIND, P. A. &MORGAN, S. M. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011

TH051 - SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TT080 - ECONOMIA DE ENGENHARIA



PD: 60

Ementa

Conceitos de economia e econometria, microeconomia, estruturas de mercado; matemática financeira, financiamento de empreendimentos; comparação de alternativas de investimentos; depreciação de equipamentos; vida econômica de equipamentos; estruturas do capital das empresas; gestão econômica da produção: estoque, localização, produção, transporte.

Bibliografia

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia. 21ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.
RYBA, A.;
LENZI, E. K.; LENZI, M. K. Elementos de engenharia econômica. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2011.

Bibliografia Complementar

LEMES JÚNIOR, A. B.; RIGO, C. M.; CHEROBIM, A. P. M. S. Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras: aplicações e casos nacionais. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
MANKIW, N. G. Introdução à Economia: princípios de micro e macroeconomia. Tradução de A. V. Hastings, E. Paes e Lima, e Ez2 Translate da 6ª ed. norte-americana com revisão técnica de M. J. N. Pinto. Originalmente publicado em língua inglesa: Mason: South-West Cengage Learning, 2011. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
MONTELLA, M. Economia passo a passo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
NEWMAN, D. G.; LAVELLE, J. P. Fundamentos de engenharia econômica. 1ª ed. Tradução de A. A. de Farias, com revisão técnica de A. S. Camargo Jr.; originalmente publicado em língua inglesa: Engineering Press, 1998. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. de; TONETO JR., R. (Org.). Manual de Economia. 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
SOUZA, A.; CLEMENTE, A. Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Período: 8

TEA019 - FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS

PD: 60

Ementa

Estudo das principais características e propriedades físicas das circulações atmosférica e oceânica, suas interações e influência no controle da dinâmica do clima.



Bibliografia

1. Climate change and climate modeling; J.D. Neelin; Cambridge University Press, 2011. 2. Atmosphere, ocean, and climate dynamics: an introductory text; J. Marshall, R.A. Plumb; Elsevier Academic Press, 2007. 3. An introduction to three-dimensional climate modeling, 2nd ed.; W.M. Washington, C.L. Parkinson; University Science Books, 2005.

Bibliografia Complementar

1) Atmospheric Science - an introductory survey, 2nd ed.; J.M. Wallace e P.V. Hobbs; Elsevier, 2006. 2) Meteorology for scientists and engineers, 2nd. ed., R.B. Stull, Brooks/Cole, 2000

TEA021 - TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES INDUSTRIAIS

PD: 90

Ementa

Tratamento de efluentes urbanos e industriais. Resíduos sólidos domésticos: classificação, tratamento e disposição. Compostagem. Produção de energia a partir do lixo. Bioremediação de aterros. Resíduos sólidos industriais. Aterros sanitários industriais. Resíduos sólidos de serviços de saúde.

Bibliografia

1. Von Sperling, Marcos. Princípios básicos do tratamento de esgoto. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 2. Calijuri, M. C.; Cunha, D. G. F. Engenharia Ambiental ? Conceitos, Tecnologia e Gestão. Elsevier. 2013. 3. Electo E. Silva Lora, Prevenção e Controle da Poluição nos Setores Energético, Industrial e de Transporte. Editora Interciência, 2002. 4. NBR 10004/10005/10006/10007 ? Resíduos sólidos - ABNT

Bibliografia Complementar

5. B. J. Alloway e D.C. Ayres, Chemical principles of Environmental Pollution. 6. Walter Engrácia de Oliveira, Lixo e Limpeza Pública.

TEA022 - HIDRODINÂMICA E QUALIDADE DA ÁGUA

PD: 60

Ementa

Conceitos básicos. Lei de Fick e difusão molecular. Difusão turbulenta. Dispersão. Teoria da difusão turbulenta de Taylor. Padrões e parâmetros de qualidade de água. Efeitos de lançamento de cargas poluidoras em corpos d'água. Autodepuração. Modelagem matemática dos mecanismos de transporte de escalares passivos: equações para o escoamento de grande escala, difusão molecular e turbulenta,



advecção, dispersão, reações bioquímicas da água. Implementação computacional de modelos de dispersão unidimensional. Estratificação térmica em lagos e reservatórios. Modelos lagrangeanos de transporte. Hidrodinâmica 1-D de canais (Equações de Saint-Venant). Equações de águas rasas bidimensionais.

Bibliografia

Chapra, S. C., 1997, Surface water-quality modeling, WCB/McGraw-Hill. FISCHER, H. B. (Ed.), 1979, Mixing in Inland and Coast Waters. Academic Press Inc., New York. PORTO, R. (Org.) Hidrologia Ambiental. ABRH, São Paulo, 1991.

Bibliografia Complementar

Hemond, H. F., 1994, Chemical Fate and Transport in the Environment, Academic Press. Henderson-Sellers, B. 1984, Engineering Limnology, Pitman Advanced Publishing. Thomann, R. V. & Muller, J. A., 1987 Principle of Surface Water Quality Modeling and Control. Harper and Row, New York.

TEA024 - POLÍTICA, SOCIEDADE E GESTÃO AMBIENTAL

PD: 45 - CP: 15

Ementa

Histórico das políticas sociais no Brasil. Evolução da Gestão Pública e Privada. Humanidades e Engenharia Ambiental. Ciência, Tecnologia e reflexão ética. A educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Cidadania e meio ambiente. A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e seus Instrumentos de Gestão (Lei 6.938/81). O CONAMA e o SISNAMA. Competência em matéria ambiental: União, Estados e Municípios. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) nas empresas. Tratados e Normas Ambientais Internacionais.

Bibliografia

1. Cenci, Daniel Rubens. A presença do estado e da sociedade na implementação de políticas públicas como garantia dos direitos dos cidadãos / Daniel Rubens Cenci. 2003. 2. Leis, Hector. A modernidade insustentável : as críticas do ambientalismo a sociedade contemporânea / Hector Ricardo Leis. Petrópolis ; Florianópolis : Vozes : Ed. da UFSC, 1999. 261p. 3. LITTLE, Paul E (Org.). Políticas Ambientais no Brasil: Análises, instrumentos e experiências. São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF: IIEB, 2003. 4. BURSZTYN, Marcel. (org). Para Pensar o desenvolvimento sustentável. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1993. 5. MONOSOWSKI, Elizabeth. Políticas Ambientais e desenvolvimento no Brasil. Cadernos FUNDAP, Planejamento e gerenciamento ambiental, 16(9), p. 15-24, São Paulo: FUNDAP, 1989.



Bibliografia Complementar

1. Trindade, Etelvina Maria de Castro. Cidade, homem, natureza : uma história das políticas ambientais de Curitiba / coordenação técnica de Etelvina Maria de Castro Trindade. Curitiba: Unilivre, 1997. 142p. : il.col. ; 23 cm. 2. Scarlato, Francisco Capuano. Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação / Francisco Capuano Scarlato, Joel Arnaldo Pontin. 17. ed São Paulo : Atual, 2005. 3. MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. 2 ed. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais, 2001. 4. DEAN, Warren. A Ferro e Fogo. A história e a devastação da mata atlântica brasileira. v1. ed. São Paulo: Cia. Das Letras, 1996.

TT081 - ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

PD: 60

Ementa

Administração na engenharia. Funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. Funções empresariais: produção e operação, capital humano, marketing e finanças. Criação de negócios. Estratégia empresarial. Legislação profissional e empresarial.

Bibliografia

ARAUJO, Luis César G. Gestão de Pessoas. São Paulo: Atlas, 2006. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. São Paulo: Bookman, 2006. FARIA, José Henrique de. Economia Política do Poder. Curitiba: Juruá, 2004. HAMPTON, David R. Administração contemporânea: teoria, prática e casos. São Paulo: Makron Books, 1981. KAPLAN, R; NORTON, D. A Estratégia em Ação: o Balanced Scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997. KOTLER, Philip. Princípios de Marketing. São Paulo: Pearson, 2008. LEMES Jr., Antonio Barbosa; CHEROBIM, Ana Paula; RIGO, Claudio Miessa. Administração Financeira. Rio de Janeiro: Campus, 2002. MAXIMIANO, Antonio Cezar Amaru. Teoria geral da administração. São Paulo: Atlas, 2000. PORTER, Michael. Estratégia Competitiva - Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 2004. ROBBINS, Stephen Paul. Administração ? mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2000. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 2a ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar

MARTINS, Sérgio P. Instituições de direito público e privado. São Paulo: Atlas, 2005. MINTZBERG. Ascensão e queda do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2004. SILVA JR., Roberto Gregorio da. Empreendedorismo tecnológico. (org.) Curitiba: IEP, 2008. ANDRADE; SELEME; RODRIGUES e SOUTO. Pensamento sistêmico: caderno de campo. Porto Alegre: BOOKMAN, 2006. VALERIANO, Dalton L. Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998.



Período: 9

AL056 - FÍSICA DO SOLO

PD: 60

Ementa

Composição e propriedades físicas do solo. Equilíbrio nos campos de força e teoria dos potenciais. Equilíbrio nos solos. Processos de transporte nos solos (fluxo de água em solos saturados e não saturados; transporte de gases no solo; transporte de calor no solo; transporte combinados de calor e vapor de água no solo; transporte de solutos no solo).

Bibliografia

LIBARDI, P.L. Dinâmica da Água no Sistema Solo-Planta-Atmosfera. Piracicaba: O autor, 1999, 491p.
PREVEDELLO, C.L.; ARMINDO, R.A. Física do Solo com Problemas Resolvidos. 2ª Edição Revisada e Ampliada. 2. ed. Curitiba: C. L. Prevedello, 2015. 474p.
REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2004, 478p.

Bibliografia Complementar

JURY, W.A.; HORTON, R. Soil Physics. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 6th Edition, 2004. 370p.
QUIRINJ de Jong van Lier. (Org.). Física do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010, 289p.

TEA023 - DISPERSÃO ATMOSFÉRICA E QUALIDADE DO AR

PD: 60

Ementa

Estudo das propriedades físicas da camada limite atmosférica, dos processos que controlam a dispersão dos poluentes na atmosfera e dos principais métodos e técnicas empregadas na modelagem matemática desses processos.

Bibliografia

1) Meteorology for scientists and engineers, 2nd. ed., R.B. Stull, Brooks/Cole, 2000. 2) Introduction to micrometeorology, 2nd ed. , S.P. Arya, Academic Press, 2001. 3) Fundamentals of stack gas dispersion, 4th. ed., M.R. Beychock, 2005.

Bibliografia Complementar



1) An introduction to boundary layer meteorology, R.B. Stull, Springer, 1988. 2) Workbook of atmospheric dispersion estimates, 2nd. ed., D.B. Turner, CRC-Press, 1994

TEA026 - AUDITORIA AMBIENTAL

PD: 60

Ementa

Definição de: Auditoria Ambiental; Critérios de Auditoria; Auditor Ambiental; Auditoria Ambiental: O que é? - O que faz? - Razões para sua realização - Resultados das Auditorias - Uso Estratégico; Classificação das Auditorias: Tipo, Organização, Programação, Aplicação, Classificação, Grau de Independência, Finalidade, Abrangência, Planejamento; Critério de Qualificação de Auditores; Processo de auditoria; Pré-Auditoria; Análise da Documentação; Auditoria de Adequação; Auditoria de Conformidade; Atividades de Pós-Auditoria.

Bibliografia

· ABNT. Diretrizes para auditoria ambiental - Procedimentos de auditoria - Auditoria de sistemas de gestão ambiental. NBR ISO 14011. 1996. 7 p. · LA ROVERE, E.L.; DAVIGNON, A. Manual de auditoria ambiental. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001 · LA ROVERE, E.L.; DAVIGNON, A. Manual de auditoria ambiental de estações de tratamento de esgoto. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

Bibliografia Complementar

· Barreto, D.; Graeff, F. Auditoria - Teoria e Exercícios Comentados - Série Teoria e Questões - 3ª Ed. 2014 · Almeida, M. C. Auditoria - Um Curso Moderno e Completo - Texto, Exemplos e Exercícios Resolvidos - 8ª Ed. 2012 · Lins, Luiz dos Santos. Auditoria - Uma Abordagem Prática Com Ênfase na Auditoria Externa - 3ª Ed. 2014.

TEA027 - AVALIAÇÃO DE IMPACTO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

PD: 45 - CP: 15

Ementa

Avaliação de Impactos Ambientais: histórico e legislação aplicada. Conceitos de AIA, EIA e RIMA. Conteúdo do EIA e RIMA. Participação Pública. Planos, Projetos e Atividades Submetidos à Avaliação de Impactos Ambientais. Métodos de AIA. Atividades Técnicas: diagnóstico, prognóstico, medidas mitigadoras, medidas compensatórias, planos e programas de controle ambiental. Licenciamento Ambiental (LP/LI/LO).

Bibliografia



Manual de Avaliação de Impactos Ambientais (MAIA). Curitiba: SUREHMA/GTZ, 1992. SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental. Conceitos e Métodos. Edição : 1º. ed. Signer LTDA: São Paulo, 2006. VERDUM, R. & MEDEIROS, R.M.V. (org.) Relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 2002.

Bibliografia Complementar

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Estudo de impacto ambiental - EIA, relatório de impacto ambiental - RIMA: manual de orientação. São Paulo, 1992. ABSY, Miriam Laia e t al. Avaliação de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, 1995.

TEA045 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

EXT: 210 - OR: 210

Ementa

Elementos de um projeto: ante-projeto, básico, executivo. Elementos de uma pesquisa técnico-científica: pesquisa bibliográfica, estado da arte, metodologia de pesquisa. Ferramentas para a elaboração de relatórios, projetos e dissertações; programas de computador para gráficos, desenho técnico, redação técnica e simulação. Definição do tema de projeto final do aluno. Pesquisa inicial. Integração com projeto extensionista.

Bibliografia

- Teses, dissertações, monografias e outros trabalhos acadêmicos / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 102 p. : il – (Normas para apresentação de documentos científicos ; 2).
- Citações e notas de rodapé / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 56 p. : il – (Normas para apresentação de documentos científicos ; 3).
- Referências / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 120 p. : il – (Normas para apresentação de documentos científicos ; 4).
- Redação e Editoração / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 56 p. : il – (Normas para apresentação de documentos científicos ; 9).

Bibliografia Complementar



- NBR 14724:2005 Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos - Apresentação.
- NBR 6023:2002 Informação e documentação – Referências – Elaboração.
- NBR 6024:2002 Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação.
- NBR 6027:2002 Informação e documentação – Sumário – Apresentação.
- NBR 6028:2003 Informação e documentação – Resumo – Apresentação.
- NBR 6034:2004 Informação e documentação – Índice – Apresentação.
- NBR 10520:2002 Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação.
- NBR 12225: 2004 Informação e documentação – Lombada – Apresentação

Período: 10

TEA029 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

ES: 180

Ementa

Cumprimento de estágio em empresa pública ou privada, centro de pesquisa ou universidade no qual serão desenvolvidas atividades compatíveis com a formação do engenheiro ambiental, de acordo com um programa de trabalho detalhado, elaborado em conjunto pelo professor orientador, pelo orientador no estágio no local de trabalho e pelo aluno, sob a supervisão da comissão de estágio do curso.

Bibliografia

Teses, dissertações, monografias e outros trabalhos acadêmicos / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. ? Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 102 p.: il ? (Normas para apresentação de documentos científicos; 2). Citações e notas de rodapé / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. ? Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 56 p.: il ? (Normas para apresentação de documentos científicos; 3). Referências / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. ? Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 120 p.: il ? (Normas para apresentação de documentos científicos; 4). Redação e Editoração / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. ? Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 56 p.: il ? (Normas para apresentação de documentos científicos; 9).

Bibliografia Complementar

NBR 14724:2005 Informação e documentação ? Trabalhos acadêmicos - Apresentação. NBR 6023:2002 Informação e documentação ? Referências ? Elaboração. NBR 6024:2002 Informação e documentação ? Numeração progressiva das seções de um documento escrito ? Apresentação. NBR 6027:2002 Informação e documentação ? Sumário ? Apresentação. NBR 6028:2003 Informação e documentação ?



Resumo ? Apresentação. NBR 6034:2004 Informação e documentação ? Índice ? Apresentação. NBR 10520:2002 Informação e documentação ? Citações em documentos ? Apresentação. NBR 12225: 2004 Informação e documentação ? Lombada ? Apresentação

TEA046 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

EXT: 210 - OR: 210

Ementa

Definição e elaboração do projeto final de curso: escolha entre um projeto tecnológico ou científico. Elaboração de um projeto sobre um tema de engenharia ambiental relevante, sob orientação de um professor e, eventualmente, em colaboração com empresas ou instituições de pesquisa externas. Integração com projeto extensionista.

Bibliografia

- Teses, dissertações, monografias e outros trabalhos acadêmicos / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 102 p. : il – (Normas para apresentação de documentos científicos ; 2).
- Citações e notas de rodapé / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 56 p. : il – (Normas para apresentação de documentos científicos ; 3).
- Referências / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 120 p. : il – (Normas para apresentação de documentos científicos ; 4).
- Redação e Editoração / Universidade Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 56 p. : il – (Normas para apresentação de documentos científicos ; 9).

Bibliografia Complementar

- NBR 14724:2005 Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos - Apresentação.
- NBR 6023:2002 Informação e documentação – Referências – Elaboração.
- NBR 6024:2002 Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação.
- NBR 6027:2002 Informação e documentação – Sumário – Apresentação.
- NBR 6028:2003 Informação e documentação – Resumo – Apresentação.
- NBR 6034:2004 Informação e documentação – Índice – Apresentação.
- NBR 10520:2002 Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação.
- NBR 12225: 2004 Informação e documentação – Lombada – Apresentação

Disciplinas Optativas



BB087 - ECOLOGIA VEGETAL

LB: 15 - PD: 30

Ementa

Relações dos vegetais e o meio físico e biótico. Fatores determinantes dos tipos de vegetação, com ênfase nas formações vegetais brasileiras. Solo e vegetação. Estratégias ecológicas de plantas. Estrutura e dinâmica de populações vegetais. Estrutura e dinâmica de comunidades vegetais. O papel da vegetação no funcionamento dos ecossistemas. Delineamento de estudos em Ecologia Vegetal. Métodos fitossociológicos. Análises de dados em ecologia vegetal.

Bibliografia

BEGON, Michael, Colin R. TOWNSEND, & John L. HARPER. 2007. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. Artmed, Porto Alegre.

CRAWLEY M.J. 1997. *Plant ecology*. 2nd ed. Oxford: Blackwell.

RAVEN P.H., EVERT R.F. & EICHHORN S.E. 2007. *Biologia vegetal*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 830 p.

Bibliografia Complementar

EISENLOHR, P. V.; FELFILI, J. M.; MELO, M. M. R. F.; ANDRADE, L. A. & MEIRA-NETO, J. A. A. 2015. *Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de casos*. Volume II. Editora UFV, Viçosa.

FELFILI, J. M.; EISENLOHR, P. V.; MELO, M. M. R. F.; ANDRADE, L. A. & MEIRA-NETO, J. A. A. 2011. *Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de casos*. Volume I. Editora UFV, Viçosa.

GRIME, J. Philip. 2006. *Plant strategies, vegetation processes, and ecosystem properties*. 2ª ed. John Wiley & Sons.

GUREVITCH, Jessica, Samuel M. SCHEINER, & Gordon A. FOX. 2009. *Ecologia vegetal*. Artmed, Porto Alegre.

CEG005 - EXPRESSÃO GRÁFICA II

LB: 15 - PD: 45

Ementa

O método das duplas projeções ortogonais. Representação dos elementos fundamentais (ponto, reta e plano). Condições de paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos. Problemas de posição. Processos descritivos. Problemas métricos. Representação de sólidos. Seções planas nos sólidos. Interseção de retas com sólidos. Interseção de sólidos. Aplicações computacionais da geometria descritiva.



Bibliografia

- LACOURT, H. Noções e Fundamentos de Geometria Descritiva. Ed. Guanabara Koogan, 1995.
- MONTENEGRO, G.A. Geometria Descritiva. Edgard Blücher, 1991.
- NASCIMENTO JR, José Ribeiro do. Geometria Descritiva: projeção mongeana. Curitiba: UFPR, 1981
- PINHEIRO, V. A. Noções de Geometria Descritiva. Ao Livro Técnico SA: Rio de Janeiro, 1988.

Bibliografia Complementar

- COSTA, A.M.; COSTA, D.M.B.; ZAMBONI, L.V.S. Geometria Descritiva – Método Mongeano. UFPR, 1995.
- DEMETERCO, Aramis. Geometria descritiva aplicada : engenharia, agronomia e desenho industrial. Curitiba: Editer, 1977.
- MACHADO, A. Geometria Descritiva. Editora Atual, 1993.
- MONTENEGRO, G.A. Inteligência visual e 3-D : compreendendo conceitos básicos da geometria espacial. Edgard Blücher , 2005
- RICCA, Guilherme. Geometria descritiva: método de monge. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.
- Siqueira, P.H., Costa, D.M.B, Souza, L.V.S., Medina, S.S.S. "Geometria Descritiva". Disponível em: <<https://paulohscwb.github.io/geometria-descritiva/>>, Outubro de 2020.

CEG212 - TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÕES DIGITAIS 3D

LB: 60

Ementa

Representação Digital 3D: Sistema de coordenadas. Visualização e seleção. Comandos de auxílio. Criação, edição e controle de imagem. Desenho de figuras planas e espaciais. Seções planas de objetos. Cotagem e texto. Sombras, cores e textura. Organização de projeto. Grupos, componentes, componentes dinâmicos, estrutura e camadas. Apresentação de projeto: cenas, animação, impressão e relatórios. Interação entre softwares: importação e exportação de arquivos.

Bibliografia

- CUNHA, Gilberto Jose da [et al.]. Computação gráfica e suas aplicações em CAD: introdução e padronização. Ed. Atlas, 1987.
- GOUVEA, Irajá. Modelador 3d para estudantes de Arquitetura.
- CHOPRA, Aidam. Sketchup for dummies. 2009.

Bibliografia Complementar



HOWARD, William E. e MUSTO, Joseph C. Introduction to solid modeling using SolidWorks. Ed. McGraw-Hill, c2006.

OLIVEIRA, Adriano de [et al.]. Apresentação de projetos para arquitetos e designers: AutoCad 2000i, Arqui_3D v.2000, Photoshop 5.5. Ed. Erica, 2001.

MATSUMOTO, ÉliaYathie. AutoCAD® 2006 : guia prático - 2D &3D / 2.ed. 2007.

MURDOCK, KELLY L. Sketchup and scketchup pro 7 bible

WOLFAM, Douglas E. Aventuras em 3D.Ed. Berkeley, 1993.

GA101 - TOPOGRAFIA II

PD: 30 - CP: 30

Ementa

Posicionamento altimétrico. Nivelamento geométrico. Nivelamento Trigonométrico. Representação do relevo. Locação. Topografia digital.

Bibliografia

BORGES, Alberto de C. **Exercícios de topografia**. Editora Blucher, 1975. E-book. ISBN 9788521217442. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217442/>. Acesso em: 31 jul. 2023.

ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987. ISBN 8525002224

GHILANI, Charles D. Elementary surveying: an introduction to geomatics. 13th ed Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall, c2012. xix, 958p., il. Inclui referências e índice. ISBN 9780132554343 (enc.).

LOCH, Carlos. Topografia contemporânea: planimetria. 2. ed. rev Florianópolis, SC: Ed. UFSC, 2000. RUvi, 321 p., il. (Didática). Bibliografia:[315]-321. ISBN 8532800394 (broch.).

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14166: Rede de referência cadastral municipal - procedimento**. Rio de Janeiro, 1998. 23p. Disponível em: <http://www.carto.eng.uerj.br/cdecart/download/NBR14166.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14166: Rede de Referência Cadastral Municipal- Procedimento**. Rio de Janeiro – RJ, 2022 . Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/10905/abnt-nbr14166-rede-de-referencia-cadastral-municipal-requisitos-e-procedimento>. Acesso em: 31 jul. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133: Execução de levantamento topográfico**. Rio de Janeiro, 1994. 35p. Disponível em: <http://www.carto.eng.uerj.br/cdecart/download/NBR13133.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133: Execução de Levantamento Topográfico**. Rio de Janeiro – RJ, 2021. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr->



nm/6400/abnt-nbr13133-execucao-de-levantamento-topografico-procedimento. Acesso em: 31 jul. 2023.

BORGES, Alberto de C. **Topografia: Aplicada a Engenharia Civil (Volume 1)**. Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207610. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207610/>. Acesso em: 31 jul. 2023.

BORGES, Alberto de C. **Topografia: Aplicada a Engenharia Civil (Volume 2)**: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207658. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207658/>. Acesso em: 02 ago. 2023.

DOMINGUES, Felipe Augusto Aranha. **Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1979. 403p.

GHILANI, Charles D. **Elementary surveying: an introduction to geomatics**. 13th ed Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall, c2012. xix, 958p., il. ISBN 9780132554343 (enc.).

GARCIA, G. J; PIEDADE, C. R. G. **Topografia aplicada às Ciências Agrárias**. São Paulo, Nobel, 1989.

VEIGA, L. A. K, ZANETTI, M. A. Z, FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Apostila. Universidade Federal do Paraná, Curso de Engenharia Cartográfica, 2012. Disponível em: <https://cartografica.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/08/Material-de-Apoio-Topo-II-2015.pdf> . Acesso em: 31 jul. 2023.

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A.Z.; FAGGION, P. **Introdução a Topografia**. Engenharia Cartográfica, Universidade Federal do Paraná, 2012. 195p. Disponível em: <https://cartografica.ufpr.br/wp-content/uploads/2023/07/fundamentos-topografia-i-1.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2023.

GB047 - ZONEAMENTO GEOGRÁFICO AMBIENTAL

LB: 30 - PD: 30

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

GB115 - SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOAMBIENTAIS

LB: 30 - PD: 30

Ementa

Não disponível



Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

GB131 - SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOAMBIENTAIS

LB: 30 - PD: 30

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

GB132 - ZONEAMENTO GEOGRÁFICO AMBIENTAL

LB: 30 - PD: 30

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

GC142 - GEOLOGIA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL II

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar



Não disponível

HC315 - INTRODUÇÃO À POLÍTICA

PD: 60

Ementa

Objeto e métodos da Ciência Política. Conceitos fundamentais: poder, influência, dominação e decisão. O processo de governo: Elites, Estado e Sistema Político. As dimensões básicas do funcionamento dos sistemas políticos: cultura política, instituições, representação e comportamento político. Os Sistemas Políticos de uma perspectiva comparada.

Bibliografia

RIBEIRO, J. U. Política; quem manda, por que manda, como manda. 3 ed. rev. por Lúcia Hippolito ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.

DEUTSCH, K. (1982) Política e governo; como os povos decidem seu destino. Brasília: UnB.

CARDOSO, F. H. & MARTINS, C. E. (1983). Política & Sociedade. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Bibliografia Complementar

BOBBIO, N. (2000). Teoria geral da política. São Paulo: Campus.

BOBBIO, N. (1998). Dicionário de Política, 2 vol. Ed UnB.

MAQUIAVEL, N. O príncipe . (Várias edições.).

WEBER, Max . "A política como vocação", em Ciência e política: duas vocações. São Paulo: Cultrix, 1985.

LUKES, Steven. El poder: un enfoque radical . Madrid: Siglo Veintiuno, 198

HC319 - POLÍTICAS PÚBLICAS E CONTROLE SOCIAL

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HC321 - CULTURA, COMUNICAÇÃO E SOCIEDADE



PD: 60

Ementa

Cultura e comunicação como fenômenos sociais. Estudos clássicos e contemporâneos. Principais tendências e perspectivas teóricas. O tema na produção sociológica brasileira.

Bibliografia

- ADORNO, Theodor. As Estrelas Descem à Terra: A coluna de Astrologia do Los Angeles Times – Um estudo sobre superstição secundária. São Paulo : Editora UNESP, 2009.
- CANCLINI. A Globalização Imaginada. São Paulo : Ed. Iluminuras, 2003.
- CANCLINI. Culturas Híbridas – Estratégias para Entrar e Sair da Modernidade. São Paulo : EDUSP, 2003.
- CANCLINI. Diferentes, Desiguales y Desconectados - Mapas de la Interculturalidad. Barcelona : Editorial Gedisa, 2004.
- COUTINHO, Carlos Nelson. Cultura e Sociedade no Brasil – Ensaio sobre Idéias e Formas. Rio de Janeiro : DP&A Editora, 2000.
- HALL, Stuart. Da Diáspora – Identidades e Mediações Culturais. Belo Horizonte : UFMG, 2003.
- HELLER, Agnes. Sociologia de la vida cotidiana. Barcelona : Ediciones Península S.A. 2002.
- HOGGART, Richard. La Cultura Obrera en La Sociedad de Masas. México : Editorial Grijalbo, 1990
- MARTIN-BARBERO, Jesús, REY, Germán. Os Exercícios do Ver – Hegemonia audiovisual e ficção televisiva. São Paulo : Editora SENAC São Paulo, 2001.

Bibliografia Complementar

- ADORNO, Theodor. O Fetichismo na Música e a Regressão da Audição. Coleção os Pensadores, São Paulo, Abril Cultural, 1980, (165-191).
- BENJAMIN, Walter. “A Obra de Arte na Era de sua Reprodutibilidade técnica”, “O Narrador”, “Sobre o Conceito de História” entre outros. In: Obras Escolhidas: Magia e Técnica, Arte e Política. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1987.
- FREITAG, Barbara. Teoria Crítica: ontem e hoje. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1992.
- HORKHEIMER, Max e ADORNO, Theodor. A Indústria Cultural: Iluminismo como mistificação das massas. In: Dialética do Esclarecimento, Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 1991.
- MARCUSE, Herbert. Sobre o Caráter Afirmativo da Cultura. In: Cultura e Sociedade, Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1997.
- MARTIN-BARBERO, Jesús. Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro : Ed. UFRJ, 2001.
- MORLEY, David. Medios, Modernidad y Tecnología – Hacia una teoria interdisciplinaria de la cultura. Barcelona : Editorial Gedisa, 2008.



- MORLEY, David. Televisión, audiencias y estudios culturales. Buenos Aires : Amorrortu Editores, 1996.
- ORTIZ, Renato. "A Escola de Frankfurt e a questão da Cultura" in: RBSC n 1 vol.1 jun. 1986, (43-63).
- SIMMEL, Georg. Sociologia. São Paulo : Ática, 1983. [7-89, 90-181]. SIMMEL, Georg. Sobre la aventura – ensayos de estética. Barcelona : Ediciones Península, 2002.
- THOMPSON, John. Ideologia e Cultura Moderna. Teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Rio de Janeiro : Ed. Vozes. 1995.
- VELHO, Gilberto, KUSCHINIR, Karina (org.) Mediação, Cultura e Política. Rio de Janeiro : Aeroplano, 2001.
- WAIZBORT, Leopoldo. As aventuras de Georg Simmel. São Paulo : USP, Curso de PósGraduação em Sociologia : Editora 34, 2002.

HC326 - SOCIEDADE, ESPAÇO E NATUREZA

PD: 60

Ementa

Apropriação do espaço e da natureza como fenômenos sociais. Estudos clássicos. Principais tendências e perspectivas teóricas. O tema no pensamento sociológico brasileiro.

Bibliografia

- BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva, In:
GIDDENS Anthony, BECK, Ulrich. LASH Scott. Modernidade Reflexiva. São Paulo. Unesp.1997.
- BUTTEL, Frederick. Instituições sociais e mudanças ambientais. In. IDÉIAS/Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas Unicamp. Ano 8 (2) 2001
- CAPRA, Fritjof. O ponto de mutação. São Paulo: Cultrix, 1982
- CASTELLS, Manuel. O verdejar do ser: o movimento ambientalista. In: O Poder da identidade. Sao Paulo. Paz e Terra, 1999
- CASTORIADIS, C. e BENDIT, Daniel Cohn. Da ecologia a autonomia. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- FOSTER, John Bellamy. A ecologia de Marx: materialismo e natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- GIDDENS, Anthony. A modernidade sobre signo negativo: questões ecológicas e política da vida. In:
GIDDENS, Anthony . Para além da esquerda e da direita.São Paulo:Unesp, 1996
- HABERMAS, Jurgen. O futuro da natureza humana. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- _____. Risco, confiança, reflexividade. In: : GIDDENS Anthony, BECK, Ulrich. LASH Scott. Modernidade Reflexiva. São Paulo. Unesp.1997
- GLEICK, James. CAOS: A criação de uma nova ciência. Rio de Janeiro. Campus, 1989
- GOLDBLATT, David. Teoria Social e Ambiente. Lisboa. Instituto Piaget, 1996
- HANIGAN, John Sociologia ambiental. Lisboa. Piaget, 1995 (Cap.2)



LEFF, Enrique. Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MORIN, Edgar e Kern, Anne Brigitte . Terra-Patria. Porto Alegre: Sulina, 2000 pg 192.

SPAARGAREN, Gert e MOL, Arthur P.J. Para uma sociologia dos fluxos ambientais, uma nova agenda para a sociologia ambiental do século XXI. In: Política e sociedade: Revista de Sociologia Política/Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política. V.4.N.7. (2005). Florianópolis: UFSC, Cidade Futura, 2005.

Bibliografia Complementar

FERREIRA, Leila. Idéias para uma Sociologia da Questão Ambiental no Brasil. São Paulo: Anablume, 2006.

FLORIANI, Dimas. Conhecimento, Meio Ambiente e Globalização, Curitiba: Juruá, 2004.

CAVALCANTI, Clovis. Desenvolvimento e natureza. São Paulo. Cortez, 1995

DIEGUES, Antonio Carlos. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo, Hucitec, 1996

HC333 - COMPORTAMENTO E CULTURA POLÍTICA

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HC365 - SOCIOLOGIA URBANA I

PD: 60

Ementa

A emergência do urbano como questão social. O fenômeno urbano como objeto de análise sociológica. Principais perspectivas e tendências teóricas para a análise do fenômeno urbano. A questão urbana na produção sociológica brasileira e latino- americana. Estudo das principais questões urbanas brasileiras: moradia, urbanização e industrialização. Estudos sobre movimentos sociais urbanos. Experiência de observação em campo: a construção do urbano como problema sociológico

Bibliografia



ENGELS, F..A situação da classe trabalhadora na Inglaterra. São Paulo: Global, 1.986. As grandes cidades (p.35-93).

WEBER, Max.(1979). "Conceitos e categorias da cidade." In: VELHO, O. G..O fenômeno urbano. 4. ed., Rio de Janeiro:Zahar. (p 68-89).

SIMMEL, Georg. (1979). "Ametrópole e a vida mental." In: VELHO, O. G..O fenômeno urbano. Rio de Janeiro: Zahar. (p. 11-26)

1. ADIMENSÃO TEÓRICA:

1. A escola de Chicago

WIRTH, Louis. (1979). "O urbanismo como modo de vida." In: VELHO, O. G..O fenômeno urbano. Rio de Janeiro: Zahar. (p. 90-113).

PARK, R. E. (1979). "A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano". In: VELHO, O. G..O fenômeno urbano. Rio de Janeiro: Zahar. (p. 26-68).

1. A teoria marxista urbana

1. A visão historicista de Léfèbvre

LÉFÈBVRE, Henri. A revolução urbana. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999. cap. 1- Da cidade à sociedade urbana (p. 15-32) e Cap. 4— Níveis e dimensões (p.77-98)

Z.Z.A noção de estrutura urbana em Castells;

CASTELLS, Manoel. (1983). A questão urbana. Rio de Janeiro: Paz e Terra. - Parte III "A estrutura urbana" (p. 146-162;285-294). Parte IV "A política urbana" (p. 316-332).

2.2.3 Movimentos sociais urbanos.

BORJA, Jordi . (1975). Movimientos sociales urbanos. Buenos Aires: SIAP-Planteos

SCHERER -WARREN, Ilse. (1987). Movimentos sociais: um ensaio de interpretação sociológica. 2. ed., Florianópolis: Ed. UFSC.

Bibliografia Complementar

3. Urbanização na América Latina

GORELIK, Adrián. A produção da "cidade latino-americana". Tempo Social, revista de sociologia da USP, v. 17, n. 1, junho 2005 (p. 111-133).

S I N G E R , P a u l . (1 9 8 7) . **E c o n o m i a P o l i t i c a** da urbanização. 11. ed., São Paulo: Brasiliense. (cap. 3: Urbanização, dependência e marginalidade na América Latina, p. 61-90) e (cap. 4: Campo e cidadão contexto histórico latino-americano, p. 91-114)..

QUIJANO, Anibal. (1973). "Dependência, câmbio social y urbanización en América Latina". In: SCHTEINGART, Martha (org.). Urbanización y dependencia en América Latina. Buenos Aires, Ed. SIAP. (p. 19-69).

O Brasil Urbano — história, política e movimentos sociais

KOWARICK, Lúcio. Viver em risco. Sobre vulnerabilidade socioeconômica e civil. São Paulo: Editora 34, 2009.



. Escritos urbanos. São Paulo: Editora 34, 2000.

LEFÈVRE, Rodrigo. "Notas sobre o papel dos preços de terrenos em negócios imobiliários de apartamentos e escritórios, na cidade de São Paulo". In: MARICATO, E. (org.) A produção capitalista de casa (e da cidade) no Brasil contemporâneo. São Paulo: Alfa Ômega, 1979. p. 95-116.

OLIVEIRA, Francisco de. (1975). A economia brasileira: crítica à razão dualista. São Paulo: Brasiliense/CEBRAP.

BONDUKI, N. (1998). Origens da habitação social no Brasil. São Paulo: Estação Liberdade, Cap. 3 e 4.

CARDOSO, Rute. (1984) "Movimentos sociais urbanos: balanço crítico". In: SORJ, B. e ALMEIDA, M. H. T. **Sociedade e política no Brasil pós-64**. São Paulo: Brasiliense..

SADER, Éder. (1988). Quando novos personagens entraram em cena: experiências, falas e lutas dos trabalhadores da Grande São Paulo (1.970-80). Rio de Janeiro: Paz e Terra.

1. — **O caso curitibano: reflexões interdisciplinares da** experiência de planejamento urbano

1. — *Curitiba como cidade espetáculo:*

GARCIA, Fernanda Ester Sánchez e RIBEIRO, Ana Clara Torres (1997). City marketing: a nova face da gestão da cidade no final do século. In: GARCIA, F. E. S. Cidade espetáculo. Curitiba: Editora Palavra.

1. — A questão, dos movimentos sociais urbanos em Curitiba:

BECA, Maria Tarcisa Silva (1999). "A Região Metropolitana de Curitiba e as mobilizações populares: análise de algumas experiências recentes". In: Revista Paranaense de Desenvolvimento, n. 96, maio-ago./ 1999.

1. - Curitiba e a questão cultural:

COSTA, M. C. S. e DIGIOVANI, R. (1991). "Antropologia, espaço e cidade: um olhar sobre Curitiba". In: SÁ, Cristina (org.). Olhar urbano, olhar humano. São Paulo: IBRASA.

SANTOS, Antônio César de Almeida (1999). "Depoimentos da transformação urbana". In: SOLLER, Maria Angélica e MATOS, Maria Izilda S. (org.) A cidade em debate. São Paulo: Dicho d'Água.

1. — *Curitiba e a questão ambiental:*

OLIVEIRA, Márcio (1996). Meio ambiente e cidade: áreas verdes públicas de Curitiba. Cadernos de desenvolvimento e meio-ambiente. n.º. 3, Curitiba, Editora da UFPR.

1. — Planejamento, saber e poder:

SOUZA, Nelson Rosário (1999). Planejamento urbano, saber e poder. O Governo do espaço e da população em Curitiba. São Paulo, Tese. (Doutorado em Sociologia) - USP.

1. — *Curitiba e elites políticas:*

OLIVEIRA, Dennison. (2000). Curitiba e o mito da cidade modelo. Curitiba: Editora da UFPR.

Curitiba, fevereiro de 2.019.



HC366 - SOCIOLOGIA URBANA II

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HC367 - MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HC371 - SOCIOLOGIA DEMOGRÁFICA

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HC380 - MÉTODOS QUANTITATIVOS EM SOCIOLOGIA

PD: 60



Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HC604 - POLÍTICA BRASILEIRA I

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HC613 - INTEGRAÇÃO REGIONAL

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HC626 - REALIDADE SÓCIO-ECONÔMICA E POLÍTICA

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia



Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

HSS093 - SOCIOLOGIA AMBIENTAL

PD: 45 - CP: 15

Ementa

Relação entre as Ciências Sociais e as Naturais, perspectivas interdisciplinares. Lógicas de desenvolvimento e introdução aos estudos demográficos. Noções de risco, impactos socioambientais, técnicas e padrões de produção, sustentabilidade, legislação e políticas ambientais, unidades de conservação, populações tradicionais e conflitos socioambientais.

Relação entre as Ciências Sociais e as Naturais, perspectivas interdisciplinares. Lógicas de desenvolvimento e introdução aos estudos demográficos. Noções de risco, impactos socioambientais, técnicas e padrões de produção, sustentabilidade, legislação e políticas ambientais, unidades de conservação, populações tradicionais e conflitos socioambientais.

Bibliografia

BURSZTYN, M. Meio ambiente e interdisciplinaridade: desafios ao mundo acadêmico. Revista DEMA, n.10. p.67-76, jul-dez/2004. Curitiba: EdUFPR, 2004.

BECK, U. et all. 1997. Modernização Reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. SP: Unesp.

DIEGUES, A. C. S. 1999. O mito do paraíso desabitado: as áreas naturais protegidas. In. FERREIRA, L. C. &VIOLA, E. Incertezas de Sustentabilidade na Globalização. Campinas: Unicamp.

FERREIRA, L. C. 2006. Ambiente e sociedade na teoria social: construindo a interdisciplinaridade. Revista Teoria &Pesquisa. N.48, jan-jul. São Carlos: UFscar.

GUIVANT, J. 2003. Da hidro-técnica à hidro-política: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. Cadernos de Desenvolvimento e MeioAmbiente. n.1, sl.

HANNIGAN, J. A. 1995. Sociologia Ambiental: a formação de uma perspectiva. Lisboa: Piaget.

HOGAN, D. J. &VIEIRA, P. Dilemas socioambientais do desenvolvimento sustentável. Campinas: Ed.Unicamp, 1992.

LIMA, G. F. C. &PORTILHO, F. A 2001. Sociologia Ambiental no contexto acadêmico norte-americano: formação, dilemas e perspectivas. Revista Teoria &Sociedade. n.7. SP: USP.

MORAN, E. Ciências Sociais e Meio Ambiente: interações homem-ambiente e sustentabilidade. SP: Senac, 2011.



- NEDER, R. T. 1999. O problema da regulação pública ambiental no Brasil: três casos. In. FERREIRA, L. C. & VIOLA, E. Incertezas de Sustentabilidade na Globalização. Campinas: Unicamp.
- PÁDUA, J. A. 2002. Um Sopro de Destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). RJ: Zahar.
- PORTILHO, F. et al. (org) Consumo: cosmologias e sociabilidades. RJ: Mauad, 2009.
- RIBEIRO, W. C. A Ordem Ambiental Internacional. SP: Contexto. SACHS, I. 2008. Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado. RJ: Garamond.
- ZHOURI, A. et al. (org). A insustentável leveza da política ambiental. BH: Autêntica, 2005. _____. As Tensões do Lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental. BH: UFMG, 2011.

Bibliografia Complementar

- ANDRADE, T. H. N. O futuro da técnica: intimização e imprevisibilidade. Revista Teoria & Pesquisa. N.48, jan-jul/2006. São Carlos: UFscar. 2006.
- FLORIANI, D. Conhecimento, Meio Ambiente & Globalização. Curitiba: Juruá, 2010.
- GIDDENS, A. 1991. As Conseqüências da Modernidade. SP: Unesp.
- GUIVANT, J. et al (org) Novas práticas alimentares no mercado global. Florianópolis: UFSC, 2009.
- LATOURET, B. Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica. RJ: Ed.
- LEFF, E. 2000. Ecologia, Capital e Cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: FURB.
- PÁDUA, E. M. M.; MATALLO JR, H. Ciências Sociais, Complexidade e Meio Ambiente. Campinas: Papirus, 2008.
- PORTILHO, F. Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania. SP: Cortez, 2005.
- TRIGUEIRO, M. G. S. Sociologia da Tecnologia. SP: Centauro, 2009.
- VARGAS, M. C. O Negócio da Água. SP: Annablume, 2007. _____. 1999. O gerenciamento integrado dos recursos hídricos como problema socioambiental. Revista Ambiente & Sociedade. Ano 2, n.5. Campinas: NEPAMUnicamp.
- VEYRET, I. Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. SP: Contexto, 2007.
- VIOLA, E. & LEIS, H. R. 1992. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971- 1991: do bissetorialismo conservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In. HOGAN, D. J. & VIEIRA, P. F. Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável. Campinas: Unicamp.
- WALLERSTEIN, I. (org) Para Abrir as Ciências Sociais: relatório da Comissão Gulbenkian sobre a reestruturação do curso de Ciências Sociais. SP: EuropaAmérica, 1996.

LIB037 - COMUNICAÇÃO EM LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS-LIBRAS

PD: 30



Ementa

Aspectos lingüísticos da língua brasileira de sinais – Libras. A gramaticalidade dos processos faciais e corporais em Libras. Contrastes entre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e a Língua Portuguesa. Fundamentos da educação bilíngüe para surdos.

Bibliografia

FERNANDES, Sueli. **Educação de Surdos**. Curitiba: IBPEX, 2011
GESSER, Audrei. **Libras - Que língua é essa?** São Paulo: Parábola, 2009.
FELIPE, Tanya & Monteiro, Myrna S. **LIBRAS em contexto**. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2001.

Bibliografia Complementar

BRASIL. **Decreto Federal 5626/2005**. Regulamenta a Lei de Libras e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil.../decreto/d5626.htm
STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a Cultura Surda**. Florianópolis: EdUFSC, 2008.
VELOSO, Eden. **Aprenda Libras com eficiência e rapidez**. Curitiba. V. 1 E 2
FERNANDES, Sueli.

Comunicação em Língua Brasileira de Sinais - Libras

. 2.ed. Curitiba: UFPR, Setor de Educação, Coordenação de Políticas de Educação a Distância. Magistério da Ed. Infantil e Anos Iniciais do EF, 2012.

LIB038 - COMUNICAÇÃO EM LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS-LIBRAS: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE PARA SURDOS

LB: 30 - PD: 30 - PCC: 30

Ementa

A compreensão histórica das comunidades surdas e de sua produção cultural. Bilinguismo e educação de surdos: diretrizes legais e político-pedagógicas. Aspectos linguísticos da língua de sinais brasileira: teoria e prática.

Bibliografia

FERNANDES, Sueli. **Educação de Surdos**. Curitiba: IBPEX, 2011.
GESSER, Audrei. **Libras - Que língua é essa?** São Paulo: Parábola, 2009.
FELIPE, Tanya & Monteiro, Myrna S. **LIBRAS em contexto**: Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2001



Bibliografia Complementar

BRASIL, **Decreto Federal 5626/2005**. Regulamenta a Lei de Libras e dá outras providências. Disponível em : www.planalto.gov.br/ccivil.../decreto/d5626.htm

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a Cultura Surda**. Florianópolis: EdUFSC, 2008.

VELOSO, Eden. **Aprenda Libras com eficiência e rapidez**. Curitiba. V. 1 E 2

FERNANDES, Sueli. **Comunicação em Língua Brasileira de Sinais - Libras**. 2.ed. Curitiba: UFPR, Setor de Educação, Coordenação de Políticas de Educação a Distância. Magistério da Ed. Infantil e Anos Iniciais do EF, 2012.

TEA009 - PROCESSOS BIOLÓGICOS EM ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 60

Ementa

Estudos dos processos microbiológicos que ocorrem na natureza e nas estações de tratamento de águas residuárias aplicados à Engenharia Ambiental.

Bibliografia

1. Von Sperling, Marcos. Princípios básicos do tratamento de esgoto. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 2. Pelczar, Michael Joseph, Microbiologia. São Paulo : McGraw-Hill; 1981. 3. Von Sperling, Marcos (org.). Lodo de Esgoto: tratamento e disposição final. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 2001.

Bibliografia Complementar

4. Jordão, Eduardo Pacheco & Pessoa, Constantino Arruda, Tratamento de Esgotos Domésticos. Rio de Janeiro: ABES; 1995. 5. Azevedo, Fusto Antonio de Azevedo e Chasin, Alice Aparecida da Matta (Coord.), As bases toxicológicas da ecotoxicologia. São Paulo: RiMa: InterTox, 2004.

TEA015 - QUÍMICA ANALÍTICA PARA ENGENHARIA AMBIENTAL

LB: 15 - PD: 45

Ementa

Química analítica e análise química. Análise gravimétrica, análise titulométrica de neutralização, de precipitação, complexação e óxido-redução. Lei de ação das massas. Lei de diluição de Oswald. Efeito do íon comum. Produto de solubilidade e suas aplicações analíticas. Produto iônico da água. Cinética e equilíbrio, teorias de velocidade de reação, reações catalisadas homogêneas e heterogêneas. Experiências práticas de termoquímica, de equilíbrio e cinética, propriedades coligativas.



Bibliografia

1. Baccan, N. Andrade, J.C. de, Godinho, O.E.S., Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar, 3ª Edição, Edgard Blucher, 2001. 2. Skoog, D.A., West, D. M., Holler, F. J., Crouch, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Thomson, São Paulo, SP. Brasil. 2005. 3. Sawyer, C. N., McCarty, P. L., Parkin., G. F., Chemistry for Environmental Engineering and Science. McGraw Hill, New York, NY, USA. 2003.

Bibliografia Complementar

1. Vogel, Artur I. Análise Química Quantitativa. 6ª edição. LTC Editora, 2002. 2. Liu, D. H. F., Lipták, B. G. Bouis, P. A. Environmental Engineers Handbook. Lewis Publishers, Boca Raton, FL, USA, 1997.

TEA030 - ANÁLISES QUÍMICAS AMBIENTAIS

PD: 60

Ementa

Análises químicas das diferentes matrizes ambientais, para solução de problemas aplicados à Engenharia Ambiental.

Bibliografia

1. Baird, Colin. Química Ambiental. Bookman. 2002. 2. Skoog, D.A., West, D. M., Holler, F. J., Crouch, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Thomson, São Paulo, SP, Brasil. 2005. 3. Sawyer, C. N., McCarty, P. L., Parkin., G. F. Chemistry for Environmental Engineering and Science. McGraw Hill, New York, NY, USA. 2003.

Bibliografia Complementar

1. Manahan, S. Environmental Chemistry. CRC Press. 2004. 2. Liu, D. H. F., Lipták, B. G., Bouis, P. A. Environmental Engineers? Handbook. Lewis Publishers, Boca Raton, FL, USA. 1997.

TEA031 - ENGENHARIA COSTEIRA

PD: 60

Ementa

Movimentos das águas do mar. Conformação costeira. Sedimentos costeiros. Maré. Ondas do mar. Correntes litorâneas. Transporte de sedimento. Obras costeiras.

Bibliografia

DEAN, Robert and Dalrymple, Robert. Coastal Processes with Engineering Applications. Cambridge University Press, 2002. KAMPHUIS, J. William. Introduction to Coastal Engineering and Management, Advanced Series on Ocean Engineering ? Volume 16 . World Scientific, London, 2002.



Bibliografia Complementar

POND, Stephen and PICKARD, George. Introductory Dynamical Oceanography. Pergamon Press, 1993.
MIRANDA, Luis Bruner de (org.) Princípios de Oceanografia Física de Estuários. Edusp, São Paulo, 2002.

TEA032 - PROGRAMAÇÃO CIENTÍFICA EM LINGUAGEM FORTRAN

PD: 30

Ementa

Elementos básicos da linguagem FORTRAN 95: variáveis, arquivos e funções intrínsecas, controle de fluxo de programas, arquivos de entrada e saída, arranjos, subprogramas, módulos.

Bibliografia

1. FORTRAN 90/95 for Scientists and Engineers, S. J. Chapman; WCB/McGraw-Hill, 1998.

Bibliografia Complementar

1. Performance Optimization of Numerically Intensive Codes, S. Goedecker e A. Hoisie, 2001, Society of Industrial and Applied Mathematics.

TEA033 - MODELAGEM NUMÉRICA DE SISTEMAS AMBIENTAIS

PD: 60

Ementa

Elementos básicos da linguagem FORTRAN 95; Equações diferenciais parciais (EDP's); Equações de diferenças finitas; Técnicas de solução numérica; Aplicações na modelagem de sistemas ambientais.

Bibliografia

1. FORTRAN 90/95 for Scientists and Engineers, S. J. Chapman; WCB/McGraw-Hill, 1998. 2. Técnicas Computacionais para Dinâmica dos Fluidos, A. O. Fortuna; Editora da Universidade de São Paulo, 2000. 3. Environmental Modeling: Fate and Transport of Pollutants in Water, Air, and Soil, J. L. Schnoor; Wiley-Interscience, 1996.

Bibliografia Complementar

1. Meteorology for Engineers and Scientists, R. B. Stull, 2000, Brooks/Cole. 2. Workbook of atmospheric dispersion estimates, 2nd. ed., D.B. Turner, CRC-Press, 1994



TEA034 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL I

PD: 30

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Gestão Ambiental

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA035 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL II

PD: 30

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Legislação Ambiental

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA036 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL III

PD: 30

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Qualidade Ambiental

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa



Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037A - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037B - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037C - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa



Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037D - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037E - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037F - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa



Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037G - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037H - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037I - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa



Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA037J - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IV

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Recuperação de Áreas Degradadas.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038A - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.



Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038B - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038C - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038D - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível



Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038E - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038F - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038G - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível



TEA038H - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038I - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA038J - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL V

PD: 45

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Saneamento Ambiental.

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA039 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VI

PD: 45



Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Gestão de resíduo

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA040 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VII

PD: 60

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Monitoramento Ambiental

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA040A - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA040B - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia



Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA040C - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA040D - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA040E - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível



TEA040F - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA041 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VIII

PD: 60

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Modelagem Ambiental

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA041A - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VIII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA041B - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VIII

PD: 60

Ementa

Não disponível



Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA041C - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VIII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA041D - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VIII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA041E - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VIII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível



Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA041F - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL VIII

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA042 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IX

PD: 60

Ementa

Disciplina com ementa livre na área da engenharia ambiental. Subárea: Georreferenciamento

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA042A - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IX

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA042B - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IX



PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA042C - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IX

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA042D - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IX

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA042E - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IX

PD: 60

Ementa

Não disponível



Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA042F - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL IX

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA043 - DIREITO AMBIENTAL

PD: 60

Ementa

Direito Ambiental: Teoria Geral do Direito Ambiental. Conceito, princípios, autonomia, fontes e relações com outras disciplinas. O bem jurídico ambiental. O direito subjetivo ao meio ambiente como direito fundamental. Dano Ambiental e as responsabilidades administrativa, civil e penal. O Direito Ambiental Positivo. Direito Constitucional Ambiental, Direito Administrativo Ambiental, Direito Penal Ambiental. Direito Civil Ambiental. Proteção do Ambiente e dos bens ambientais em legislação específica. Instrumentos processuais de proteção do Ambiente. O Direito Internacional Ambiental.

Bibliografia

1) Machado, Paulo Afonso Leme, DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO, São Paulo, RT. 2) Antunes, Paulo de Bessa, DIREITO AMBIENTAL, Rio de Janeiro, Renovar. 3) Mukay, Toshio, DIREITO AMBIENTAL SISTEMATIZADO, São Paulo, Saraiva

Bibliografia Complementar

4) Milaré, Edis, DIREITO DO AMBIENTE, São Paulo, RT. 5) Freitas, Vladmir Passos, CRIMES CONTRA A NATUREZA, São Paulo, RT Direito Administrativo e meio Ambiente, Curitiba, Juruá. 6) Silva, José Afonso da Silva, DIREITO CONSTITUCIONAL AMBIENTAL, São Paulo, Malheiros ? DIREITO URBANISTICO BRASILEIRO, São Paulo, RT. 7) Peters, Edson e Pires, Paulo de I. de Lara MANUAL DO DIREITO



AMBIENTAL, Curitiba, Juruá. 8) Corrêa, Eliseu de Moraes, RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS AO MEIO AMBIENTE, Curitiba, UFPR, Dissertação de Mestrado. 9) Benjamin, Antonio Herman V Benjamin, DANO AMBIENTAL, PREVENÇÃO, REARACAO E REPRESSAO, São Paulo, RT.

TEA044 - GEOTECNIA AMBIENTAL

PD: 60

Ementa

1. CONCEITOS BÁSICOS DE MECÂNICA DOS SOLOS O Estado do Solo ? Classificação. Compactação. Tensões no Solo. Água no Solo ? Fluxo. Resistência ao Cisalhamento dos Solos. 2. USO E OCUPAÇÃO DE ENCOSTAS NATURAIS Fundamentos. Agentes naturais e antrópicos associados a escorregamentos de encostas. Preservação e contenção de encostas. 3. CONTAMINAÇÃO DE SOLOS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS Fundamentos. Contaminantes orgânicos e inorgânicos. Mecanismos naturais de atenuação. Caracterização de sítios contaminados. Aplicação de modelos matemáticos. 4. REMEDIAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE SOLOS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS Recuperação de solos e águas subterrâneas em sítios industriais. Sistemas de remediação. 5. DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS Situação atual dos resíduos sólidos no Brasil e no mundo. Estudos geológicos e geotécnicos para implantação de aterros sanitários. Aterros para disposição de resíduos sólidos municipais. Parâmetros mecânicos e hidráulicos (prospecção e amostragem). Controle de líquidos, sólidos e gases. Sistemas de monitoramento. Recuperação ambiental de lixões. Reciclagem de resíduos sólidos. 6. EROSÃO Fundamentos. Projetos de prevenção e combate de erosão

Bibliografia

1. Mecânica dos Solos e Suas Aplicações. Vol 2 e 3 - Homero Pinto Caputo/ Livro Técnico 2. Introdução a Mecânica dos Solos Milton Vargas / M. Grow Hill 3. Fundações Teoria e Prática - Waldemar Hachich e outros / PINI 4. Estabilidade de Taludes - Marcio Almeida - COPPE/UFRJ

Bibliografia Complementar

1. TERZAGHI, K. - Theoretical Soil Nechanics. John Wiley and Sons, 1943. 2. STANCATI, G. - Redes de Fluxo. EESC / USP - São Carlos. 1980. 3. Lambe e Whritmann ? Soil Mechanics ? McGraw - HillBook.

TEA048 - ECOHIDROLOGIA PRÁTICA

PD: 30 - CP: 60

Ementa

Medições dos parâmetros hidrológicos, abióticos e de biodiversidade em escala local e regional. Métodos de amostragem, medições e análises vertebrados e invertebrados como principais bioindicadores. Bases teóricas e medição de parâmetros de qualidade da água, OD, CO₂, radiação PAR, reaeração e fluxos de



gases na interface água-ar. Estimativa da produtividade primária em rios e fluxos de matéria e energia na teia trófica aquática e sua conexão com o ecossistema terrestre. Técnicas de medição de vazão em rios. Análises e hipóteses sobre relações entre variáveis bióticas e abióticas com dados empíricos locais. Realização de atividades experimentais em campo, análise e interpretação de dados.

Bibliografia

- GERHARDT, A. (2002) Bioindicator species and their use in biomonitoring. Environmental Monitoring, Dordrecht, v. 1.
- KREBS, C.J. (2001) Ecology: the Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Addison Wesley Longman. 5. ed. San Francisco: Benjamin Cummings. 695 p.
- ODUM, E.P. (2004) Fundamentos de Ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- PERONI, N.; HERNÁNDEZ, M.I.M. (2011) Ecologia de Populações e Comunidades. Florianópolis: CCB/EAD/UFSC. 125 p.
- PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. (2001) Biologia da Conservação. Londrina: Planta. 328 p.
- MCBRIDE, G. B.; CHAPRA, S. C. Rapid calculation of oxygen in streams: approximate delta method. Journal of Environmental Engineering, American Society of Civil Engineers, v. 131, n. 3, p. 336–342, 2005.
- CHAPRA, S. C. Surface water-quality modeling. Illinois: Waveland press, 2008.
- CHAPRA, S. C.; TORO, D. M. D. Delta method for estimating primary production, respiration, and reaeration in streams. Journal of environmental engineering, American Society of Civil Engineers, v. 117, n. 5, p. 640–655, 1991.
- VON SPERLING, Marcos. Estudos e modelagem da qualidade da água de rios. DESA/UFMG, 2007.
- SANTOS, I. et al. Hidrometria Aplicada. Curitiba: Instituto de Tecnologia para desenvolvimento, 2001. 372p
- COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. Hidrologia para engenharia e ciências ambientais. 1. ed. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), 2013. v. 1. 336p.
- HILL, Nicole B.; RIHA, Susan J.; WALTER, M. Todd. Temperature dependence of daily respiration and reaeration rates during baseflow conditions in a northeastern US stream. Journal of Hydrology: Regional Studies, v. 19, p. 250- 264, 2018.

Bibliografia Complementar

- ARMITAGE, R.A.; FONG, P. (2004). Gastropod colonization of a created coastal wetland: potential influences of habitat suitability and dispersal ability. Restoration Ecology, Malden, v. 12, n. 3, p. 391-400. <https://doi.org/10.1111/j.10612971.2004.00358.x>
- BAKER, R.J.; SHONEWALD-COX, C.M. (1986) Management strategies for improving population viability. In:
- WILCOX, B.A.; BRUSSARD, P.F.; MARCOT, B.G. (Orgs.). The Management of Viable Populations: theory, applications and case studies. Palo Alto: Center for Conservation Biology, Stanford University. p. 73-87.



- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. (2010) Cuidar das áreas alagadas: uma resposta às mudanças climáticas. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Secretaria da Convenção de Ramsar. 27 p.
- BRATTEBO, S.K.; SIEGEL, D.; GIBBONS, H.L.; PLOTNIKOFF, R.W. (2009) Development of Periphyton, Benthic Macroinvertebrate, and Macrophyte Habitat Suitability Indices for Assessment of Reservoir Quality and Potential Production on the Pend Oreille River. In: WATERPOWER, 16., Washington, D.C. Anais... Washington, D.C.: Copyright PennWell Corporations. 14 p.
- BROTONS, L.; THUILLER, W.; ARAÚJO, M.B.; HIRZEL, A.H. (2004) Presence-absence versus presence-only modelling methods for predicting bird habitat suitability. *Ecography*, Copenhagen, v. 27, n. 4, p. 437-448. <https://doi.org/10.1111/j.0906-7590.2004.03764.x>
- BROWN, J.R.; HARTWICK, E.B. (1988) A habitat suitability index model for suspended tray culture of the Pacific oyster, *Crassostrea gigas* Thunberg. *Aquaculture Research*, Oxford, v. 19, n. 2, p. 109-126. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2109.1988.tb00414.x>
- RALEIGH, R.F.; ZUCKERMAN, L.D.; NELSON, P.C. (1986) Habitat suitability index models and instream flow suitability curves: Brown trout, revised. U.S. Fish and Wildlife Service. Biological Report, Washington, n. 82. 65 p.
- FISCHER, H. B. et al. *Mixing in inland and coastal waters*. [S.l.]: Elsevier, 1979.
- CORREA-GONZÁLEZ, Juan Carlos et al. Photosynthesis, respiration and reaeration in a stream with complex dissolved oxygen pattern and temperature dependence. *Ecological modelling*, v. 273, p. 220-227, 2014.

TEA750 - MÉTODOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

I. Visão geral da área de engenharia ambiental: atividades profissionais e áreas de pesquisa científica. Comportamento ético na profissão e em ciência. II. Fenômenos de Transporte e Mecânica dos Fluidos: Fluidos em Repouso: Hidrostática. Equação de Bernoulli. Equações constitutivas: Leis de Newton (viscosidade), Fourier e Fick. Balanços integrais de massa, quantidade de movimento, e energia para um fluido. Escoamento com perdas de carga em tubulações. Escoamento uniforme em canais. III. Termodinâmica: Propriedades termodinâmicas de gases perfeitos. Calor e Trabalho. 1a Lei da Termodinâmica. 2a Lei da Termodinâmica e eficiência de ciclos termodinâmicos clássicos. IV. Química Ambiental: Química da Água, propriedades, principais constituintes químicos, biota aquática. Poluição hídrica, metais pesados, nutrientes e eutrofização. Processos de tratamento de água e de esgoto. Química do Ar, camadas da atmosfera, reações químicas e fotoquímicas. Poluentes atmosféricos: material particulado, aerossóis, compostos orgânicos, compostos de enxofre, nitrogênio e clorofluorcarbonos. IV. Ecologia: Indivíduos, Populações e Comunidades. Teoria de Competição. Modelos de Lotka-Volterra. Índices de Diversidade.



Bibliografia

I. Introdução à Engenharia Ambiental, Tradução da 2ª Ed. norte-americana. P. Aarne Vesilind, Susan M. Morgan; revisão técnica de Carlos Alberto de Moya Figueira Netto e Lineu Belico dos Reis. São Paulo, Cengage Learning, 2011. II. Incropera, F.P., DeWitt, D.P. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa, Rio de Janeiro, LTC Editora, 2003 III. Fox & MacDonald. Introdução a Mecânica dos Fluidos. 4ed e 5ed. IV. Frank White. Mecânica dos Fluidos. 4 ed., McGraw-Hill. V. Bejan, A. Advanced Engineering Thermodynamics, 3 ed., John Wiley & Sons, 2006.

Bibliografia Complementar

I. Química: Baird, Colin. Química Ambiental. Bookman. 2002. II. van Wylen , G. J.; Sonntag, R. E.; Borgnakke, C. Fundamentos da Termodinamica Classica. 4. Ed. Edgard Blucher: Sao Paulo, 1995. III. Moran, Michael J.; Shapiro, Howard N. Principios de Termodinamica para Engenharia. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 2002. IV. Von Sperling, Marcos. Estudos e modelagem da qualidade da água de rios. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 2007. V. Von Sperling, Marcos. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. VI. Gotelli, N.J. 2008. A Primer of Ecology. 4th edition. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, MA.

TEA751 - MÉTODOS NUMÉRICOS EM ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

Introdução; Problemas de equilíbrio; Problemas transientes: equações parabólicas e hiperbólicas, condições auxiliares; Classificação e características das equações diferenciais parciais; Equações de diferenças finitas: aproximação por diferenças finitas, discretização espacial e temporal, discretizações multidimensionais, consistência, convergência e estabilidade, formulações de ordem elevada; Técnicas de solução numérica: sistemas lineares, equações elípticas, métodos diretos, métodos iterativos, método de Gauss-Seidel, método de sobre-relaxação, condições de contorno tipo Neumann, equações hiperbólicas, equações de convecção e da onda linear, método de Runge-Kutta; Equações parabólicas; Aplicações em problemas ambientais: modelagem de aquíferos, dispersão em rios, modelos ecológicos.

Bibliografia

Fortuna, A. O., Técnicas Computacionais para Dinâmica dos Fluidos: Conceitos Básicos e Aplicações. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2000; Durran, D.R., Numerical Methods for Wave Equations in Geophysical Fluid Dynamics. Springer-Verlag New York Inc., New York, NY, 1999; Serrano, S., Hydrology for Engineers, Geologists, and Environmental Professionals. Hydroscience Inc., 2007;



Schnoor, J.L., Environmental Modeling: Fate and Transport of Pollutants in Water, Air, and Soil. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 1996; Hamming, R.W., Numerical Methods for Scientists and Engineers, 2nd. ed. Dover Publications, Inc., New York, NY, 1973.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA752 - MÉTODOS MATEMÁTICOS EM ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

Tensores cartesianos. Funções de várias variáveis: Teorema da função implícita. Jacobiano. Sistemas de coordenadas não-cartesianas. Método das características. Transformada de Boltzmann. Teoria de Sturm-Liouville. Séries de Fourier e Equações Diferenciais Parciais: método de separação de variáveis.

Bibliografia

M. D. Greenberg, "Advanced Engineering Mathematics". Academic Press, 1998.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA753 - MÉTODOS PROBABILÍSTICOS EM ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

Introdução e definições: classificação de dados, sistemas lineares. Conceitos de probabilidade: Distribuições, valor esperado, mudança de variáveis, função geradora de momentos, função característica, desigualdade de Chebyshev, correlação, teorema do limite central, famílias de distribuições discretas e contínuas. Distribuições conjuntas e vetores aleatórios. Conceitos de estatística: amostragem e distribuições amostrais. Inferência estatística e verossimilhança. Procedimentos analíticos e numéricos. Intervalos de confiança, testes de hipótese. Aplicações a modelagem.

Bibliografia

Magalhães, M.N. Probabilidade e variáveis aleatórias. (2a ed) Edusp, 2006. Shaefer, S.J.; Theodore, L. Probability and Statistics Applications for Environmental Science. CRC Press, 2007. Barnett, V. Environmental Statistics: Methods and Applications. Wiley 2004. James, B. A. "Probabilidade: um curso em nível intermediário", IMPA-CNPq, Rio de Janeiro, 1981.



Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA754 - GEOESTATISTICA APLICADA

PD: 45

Ementa

Aspectos gerais de estatística espacial e geoestatística. Elementos de probabilidade e estatística aplicada à geoestatística, inferência via verossimilhança e Bayesiana. Análise descritiva para dados geoestatísticos. Modelos geoestatísticos Gaussianos. Estimacão de parâmetros e predição. Incerteza nos parâmetros e predições. Modelos Gaussianos-transformados. Modelos lineares mistos generalizados espaciais. Tópicos: a) modelos anisotrópicos e não estacionários, b) Geoestatística multivariada, c) integração com sistemas de informações geográficas.

Bibliografia

Diggle, P.J. and Ribeiro Jr, P.J., "Model Based Geostatistics", Springer, 2007; Banerjee, S., Carlin, B.P., & Gelfand, A. E., "Hierarchical Modelling and Analysis for spatial Data", Chapman Hall/CRC, 2004; Bivand, R. S., Pebesma, E. J. and Gómez-Rubio, V., "Applied Spatial Data Analysis with R, Springer", 2008; Chiles, J.-P. and Delfiner, P., "Geostatistics: Modeling Spatial Uncertainty", Wiley, 1999; Cressie, N. A. C., "Statistics for Spatial Data", Wiley, 1991; Gelfand, A. E., Diggle, P. J., Fuentes, M. and Guttorp, P., "Handbook of Spatial Statistics", Chapman Hall/CRC, 2010; Goovaerts, P., "Geoestatistics for Natural Resources Estimation", Oxford University Press, 1997; Isaaks, E. and Srivastava, R., "An Introduction to Applied Geoestatistics", Oxford University Press, 1989; Kitanidis, P., "Introduction to Geostatistics: applications in hydrogeology", Cambridge University Press, 1997; Shabenberger, O. and Gotway, C. A., "Statistical methods for spatial data analysis", Chapman Hall/CRC, 2005; Stein, M. L., "Interpolation of Spatial Data: Some Theory for Kriging", Springer, 1999; Wackernagel, H., "Multivariate geostatistics: an Introduction with applications", Springer, 2003.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA755 - ENGENHARIA TERMODINÂMICA AVANÇADA

PD: 45

Ementa

Formulação axiomática da primeira lei e da segunda lei da termodinâmica; equilíbrio multifásico; combinação das duas leis: destruição de exergia, sistemas monofásicos, generalização da exergia, sistemas multifásicos e sistemas quimicamente reativos; conversão de energia; projetos termodinâmicos;



termodinâmica irreversível.

Bibliografia

Bejan, A., "Advanced Engineering Thermodynamics", 2nd ed., Wiley, New York, 1997. Smith, J.M., Van Ness, Hendrick and Abbott, M., "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", 7th. ed.. The McGraw-Hill Chemical Engineering Series, 2005.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA756 - MECÂNICA DOS FLUIDOS AMBIENTAL AVANÇADA

PD: 45

Ementa

Revisão de cálculo vetorial e tensorial. Introdução à termodinâmica de um fluido simples e de uma solução diluída (com um escalar). Deformação e rotação de partículas de fluido. Função de corrente e linhas de corrente. Potencial de velocidades. Equações constitutivas para o fluxo de massa, o fluxo de calor e o tensor de tensões. Referenciais em rotação: referenciais planetários girantes, e aceleração de Coriolis. Vorticidade. Leis de conservação integrais: massa, massa de um soluto, momentum, energia, entalpia, entropia, momento angular. Equação não-permanente de Bernoulli em um fluido barotrópico. Conceito de barotropia e baroclinicidade. Equações diferenciais de transporte, calor, e conservação de massa e momentum (Equações de Navier-Stokes). Fluidos newtonianos e não newtonianos (lodos). escoamentos irrotacionais. Ondas superficiais de gravidade em 1D e 2D.

Bibliografia

G. K. Batchelor, "Introduction to Fluid Dynamics", Cambridge University Press, Cambridge, 1967; Kundu, P.K. & Cohen, I.M., "Fluid Mechanics", Academic Press, 4a edição, San Diego, 2008;

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA757 - CAMADAS - LIMITE NATURAIS E TRANSPORTE DE POLUENTES

PD: 45

Ementa

Revisão das equações de Navier-Stokes e das equações de transporte para temperatura e para um escalar passivo ou ativo; simplificações e soluções analíticas de problemas laminares, incluindo escoamento sob pressão em tubos, e escoamento com superfície livre em canal unidimensional. As



equações de camada-limite de Blasius: soluções numéricas para escoamentos laminares. Turbulência: o conceito estatístico de escala turbulenta; escala integral; micro-escalas de Kolmogorov; micro-escala de Taylor; as equações de Reynolds de ordem 1 e 2; modelos de fechamento. Camadas-limite turbulentas: transferência convectiva de momentum, calor e massa. Transferência de calor por radiação. Escoamentos turbulentos em tubos: obtenção semi-analítica das equações de perda de carga (Diagrama de Moody). Escoamentos em canais: obtenção semi-analítica das equações de perda de carga (Manning). A Camada-Limite Atmosférica e a Camada-Limite Oceânica: efeitos de flutuabilidade, número de Richardson e comprimento de estabilidade de Obukhov.

Bibliografia

G. K. Batchelor, "Introduction to Fluid Dynamics", Cambridge University Press, Cambridge, 1967; H. Schlichting, K. Gersten, "Boundary Layer Theory", Springer, 2000; Kundu, "Fluid Mechanics", Academic Press, San Diego, 1990. H. Tenenkes, J. L. Lumley "A First Course in Turbulence", MIT Press, Cambridge, 1975; A. A. Townsend, "The structure of turbulent shear flow", Cambridge University Press, Cambridge, 1976; P. A. Davidson, "Turbulence ? An Introduction for Scientists and Engineers", Oxford University Press, Oxford, 2004. Bird, Lightfoot e Stewart. "Transport Phenomena", Wiley, 2007.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA758 - BIOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

Origem da vida e evolução das Espécies e sua importância prática. Biologia como ciência aplicada, definição e contexto prático e aplicado. Caracterização dos seres vivos, taxonomia e sua aplicação prática. Níveis de organização biológica e suas implicações. Conceito de biodiversidade e suas implicações. Uso de organismos como indicadores de poluição, bioindicadores e biomonitoramento. Vetores da degradação ambiental e biorremediação. Conceito e tipos de Ecossistemas e Biomas e sua aplicação. O papel dos organismos vivos nos ciclos biogeoquímicos. Contextualização histórico-cultural e física da degradação ambiental. Bens e serviços ecossistêmicos sua importância prática e aplicada. Efeitos da degradação ambiental nos diferentes ecossistemas. Casos históricos de problemas ambientais em escala global. Estratégias de recuperação ambiental. Impactos em seu aspecto amplo escala ecológica versus evolutiva. Modificações causadas por ações antrópicas em níveis local e global. Biologia da conservação. Biossegurança. Sustentabilidade biológica conceito e implicações.

Bibliografia



Begon, M., Townsend, C.R. & Harper, J.L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4a. ed. Porto Alegre, Artmed. 670 p. Townsend, C.; Begon, M. & Harper, J. L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2 ed. Porto Alegre. Artmed. Black, J.G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. OMS Organização Mundial da Saúde. Manual de Segurança Biológica em Laboratório. 3 ed. 2004. Valle, C. E; Lage, H. Meio Ambiente: acidentes, lições, soluções. São Paulo: Editora SENAC, 2003. Mota, S. Introdução à Engenharia Ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 1997. Frontier, S. Os ecossistemas. São Paulo: Piaget, 2003. 465p. Dahl, A. L. O princípio ecológico. São Paulo: Piaget, 1996. 265p

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA759 - QUÍMICA AMBIENTAL AVANÇADA

PD: 45

Ementa

Introdução à Química Ambiental e os estados da matéria; Distribuição química nos diferentes ciclos biogeoquímicos: água, oxigênio, nitrogênio, fósforo, carbono; Coeficiente de partição e transporte no meio ambiente; Cinética química. Energia livre e equilíbrio químico; Sistemas coloidais: colóides líofilos e líofobos, definições básicas, formação da dupla camada elétrica e suas consequências em sistemas ambientais, tensão superficial, adsorção, floculação e estabilização em dispersões. Química Aquática: Aspectos básicos, Águas superficiais, Águas residuárias, Águas Oceânicas, Águas subterrâneas; Química Atmosférica: reações, formação e consequências; Resíduos sólidos: efeitos ao meio ambiente, coleta, métodos de disposição; Toxicologia de poluentes ambientais.

Bibliografia

Baird, C. Environmental Chemistry. Nova Iorque: W.H. Freeman and Company, 557 p, 1998. P.L. McCarty (1994), Chemistry for Environmental Engineers, 4th. ed., McGraw-Hill, N.Y. Fergusson J.E. The Heavy Elements: Chemistry, Environmental Impact and Health Effects. Pergamon Press, Oxford, 1991. 614 p. Fergusson J.E. Inorganic Chemistry and the Earth. Pergamon Press, Oxford, 1985. 400 p. Hemond, Harold F., Fechner, Elizabeth J. Chemical Fate and Transport in the Environment, Academic Press, 2000. Hiemenz P.C., Rajagopalan R. Principles of Colloid and Surface Chemistry Marcel Dekker, 3rd ed., 1997. Hunter, R. J. Foundations of Colloid Science 2. Ed., 2002. Lehr, J. Standard Handbook of Environmental Science, Health and Technology, McGraw Hill. Manahan, S.E. Fundamentals of environmental chemistry. Boca Raton: Lewis Publishers, 844 p, 1993. N.Y. Stumm, W. and J. Morgan (1996), Aquatic Chemistry, John Wiley and Sons Inc., N.Y. Sawyer, O'Neill, P. Environmental Chemistry (2nd ed.). Chapman & Hall, London, 1993. 268 p. Schnorr, J. (1996), Environmental Modeling. Wiley Interscience. Hemond, H. and



Fechner-Levy, Snoeyink, V.L. And D. Jenkins (1980), Water Chemistry, John Wiley and Sons Inc., Weber and DiGiano (1996), Process Dynamics in Environmental Systems, Wiley Interscience.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA760 - QUÍMICA ANALÍTICA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

Técnicas de amostragem e preparo, validação de métodos de ensaios químicos, análises microbiológicas ambientais, análise de materiais por Raio-X, espectroscopia de absorção atômica, cromatografia líquida de alta eficiência, cromatografia gasosa e de massas, controle de poluentes atmosféricos, monitoramento de águas superficiais e subterrâneas, investigação preliminar e confirmatória de áreas contaminadas, determinação de compostos emergentes

Bibliografia

Skoog, D. A. Holler, F. J. and Nieman, T. A. "Princípios de Análise Instrumental". Trad. Ignez Caracelli, et. al. 5a ed. Porto Alegre, Bookman, 2002. Holt, J. G. Krieg, N. R. Sneath, P. H. Staley, J. T. Williams S. T. "Bergey's manual of determinative bacteriology". 9a ed Philadelphia, Lippincott Williams &Wilkins, 2000. Christian, G. D. "Analytical chemistry". 4ª ed. Singapore, John Wiley & Sons, 1986.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA761 - ECOLOGIA APLICADA

PD: 45

Ementa

Ecologia teoria e suas aplicabilidades. Níveis Ecológicos e princípios emergentes. Ecologia Quantitativa Analítica com Métodos Multidimensionais e quantificações baseadas em similaridades, método multidimensionais e integrados de dados Ecológicos. Modelagem em ecologia. Ecologia aplicada em níveis de população, comunidade e ecossistemas. Ferramentas modernas para análises em macroecologia e ecologia molecular. Ecologia de Invasões conceitos básicos de invasão e homeogeneização biológica, fatores que fazem com que a espécie se disperse de forma anormal fora de sua área de ocorrência natural; métodos de manejo e mecanismos de controle de espécies invasoras; análises utilizadas na moderna ecologia de bioinvasões; críticas e formas de abordagens; aspectos teóricos e empíricos das invasões biológicas; e seu papel na distribuição das espécies e parâmetros ecológicos; efeitos de espécies não nativas sobre as comunidades e ecossistemas; composição e estrutura de comunidades;



determinantes da composição de uma comunidade (quais espécies podem coexistir em uma dada comunidade?) e que parâmetros da comunidade refletem sobre estes determinantes; aspectos taxonômicos, evolutivos e eco-funcionais.

Bibliografia

Begon, M., Townsend, C.R. & Harper, J.L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4a. ed. Porto Alegre, Artmed. 670 p. Townsend, C.; Begon, M. & Harper, J. L. 2006. Fundamentos em Ecologia. Frontier, S. Os ecossistemas. São Paulo: Piaget, 2003. 465p. Dahl, A. L. O princípio ecológico. São Paulo: Piaget, 1996. 265p. Legendre P & Legendre L (1998). Numerical Ecology. Elsevier, Amsterdam, 853 p. Krebs C.J. 2009. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. Benjamin/Cummings, San Francisco, 695p. Krebs C.J. 1999. Ecological methodology. Addison-Welsey Educational, Menlo Park, 654 p. Ricklefs, R. A. 2003. Economia da Natureza. 5a ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA762 - QUÍMICA ORGÂNICA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

Introdução aos compostos químicos orgânicos e funções químicas. Exemplos de problemas ambientais causados por compostos orgânicos tóxicos. Conceitos fundamentais de termodinâmica. Pressão de vapor. Métodos de estimativa, interações moleculares. Solubilidade e coeficiente de atividade em água. Efeito da temperatura, dissolução em água, mistura de líquidos. Partição água-ar. Lei de Henry. Efeito de temperatura. Partição solvente orgânico e água. Coeficiente de partição octanol/água. Estimativa de Kow. Considerações termodinâmicas. Sorção em matéria orgânica e em superfícies inorgânicas. Bioacumulação e transformações biológicas de compostos orgânicos. Cinética de decomposição e degradação. Toxicidade dos compostos orgânicos. Marcadores geoquímicos de petróleo, marcadores paleo geoquímicos.

Bibliografia

SCHWARZENBACH, R.P.; GSCHWEND, P.M. E IMBODEN, D.M. (2003). Environmental Organic Chemistry, second edition. Wiley-Interscience, 1313p. G. NELSON EBY. (2003) Principles of Environmental Geochemistry. Brooks Cole; 1a edição.

Bibliografia Complementar

Não disponível



TEA763 - DINÂMICA DA ATMOSFERA, DO OCEANO E DO CLIMA

PD: 45

Ementa

Características da atmosfera: geometria, composição química, propriedades físicas do ar; Balanço global de energia: espectro de absorção da atmosfera, efeito estufa; Estrutura vertical da atmosfera: distribuição vertical de temperatura e gases de efeito estufa; Balanço hidrostático, estrutura vertical de pressão e densidade; Estrutura meridional da atmosfera: forçante radiativa e temperatura; Pressão e altura geopotencial, umidade, ventos; Equações do movimento dos fluidos: diferenciação no referencial Lagrangeano, equações para fluido sem rotação, conservação de massa, equação termodinâmica, equação do movimento para o fluido em rotação; Escoamento em equilíbrio: movimento geostrofico, teorema de Taylor-Proudman, equação do vento térmico; Escoamento subgeostrofico; Circulação geral da atmosfera: visão mecanística da circulação, análise energética da equação do vento térmico, balanço de energia e quantidade de movimento de grande escala na atmosfera; Características físicas dos oceanos, circulação média observada, balanço geostrofico e hidrostático nos oceanos, vórtices oceânicos; Circulação forçada pelo vento: tensão do vento de camadas de Ekman, bombeamento de Ekman, teoria de Sverdrup; Clima e variabilidade climática: o oceano como reservatório de calor, El Niño e Oscilação sul; Paleoclimas.

Bibliografia

Marshall, J., Plumb, R.A., "Atmosphere, Ocean and Climate Dynamics". Elsevier Academic Press, Burlington, MA, 2007; Holton, J.R., "An Introduction to Dynamic Meteorology". Academic Press, Inc., Orlando, FL, 1979; Peixoto, J.P., Oort, A. H., "Physics of Climate". American Institute of Physics, New York, NY, 1992; Pedlosky, J., "Geophysical Fluid Dynamics". Springer-Verlag, New York, NY, 1987. Gill, A.E., "Atmosphere-Ocean Dynamics". Academic Press, Inc., San Diego, CA, 1982. Philander, S.G., "El Niño, La Niña and the Southern Oscillation". Academic Press, Inc. San Diego, CA., 1990.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA764 - CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR

PD: 45

Ementa

Formação e reatividade de poluentes orgânicos e inorgânicos atmosféricos, e suas consequências nos processos de mudanças climáticas; Efeito da poluição atmosférica no sistema respiratório humano e a direta relação com a expectativa de vida: cálculos de morbidade e mortalidade. Amostras de gases e de aerossóis, ativas e passivas, e seu emprego estratégico em diferentes situações. Poluição automotiva e



Industrial: sistemas de minimização e controle; Estratégias amostrais para se conceber um inventário de poluentes atmosféricos consistente.

Bibliografia

Baird, C. Environmental Chemistry. Nova Iorque: W.H. Freeman and Company, 557 p, 1998, Fergusson, J.E. Inorganic Chemistry and the Earth. Pergamon Press, Oxford, 400 p, 1985, Fergusson, J.E. The Heavy Elements: Chemistry, Environmental Impact and Health Effects. Pergamon Press, Oxford, 614 p, 1991, Hemond, H.F., Fechner, E.J. Chemical Fate and Transport in the Environment, Academic Press, 2000, Manahan, S.E. Environmental Chemistry. Monterrey/Califórnia: Brooks/Cole Publishing Company, 612 p, 1984, Manahan, S.E. Fundamentals of environmental chemistry. Boca Raton: Lewis Publishers, 844 p, 1993, Moore, J.W. e Moore, E.A. Environmental Chemistry. Nova Iorque: Academic Press, 500 p, 1976, O'Neill, P. Environmental Chemistry (2nd ed.) Chapman & Hall, London, 268 p, 1993. Skoog, D. A.; Holler, F. J.; Nieman, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5. ed. Editora Bookman, 2002. Skoog, D. A.; Leaty, J.J. Principles of Instrumental Analysis. 4th ed. Saunders College Publishing, NY, 1992. Vogel, A. Análise Inorgânica Quantitativa. Ed. Guanabara dois, RJ, 1981.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA765 - CAMADA LIMITE E MODELOS DE DISPERSÃO ATMOSFÉRICA PADRAO

PD: 45

Ementa

Balanço de energia na superfície; Balanço de radiação próximo à superfície: leis da radiação, divergência de fluxo de energia; Temperatura do solo e transferência de calor: temperatura na superfície e subsuperfície, teoria de transferência de calor no solo; Temperatura e umidade na camada limite planetária: relações termodinâmicas básicas, estabilidade estática, camadas de mistura e inversões, perfis verticais de temperatura e umidade; distribuição do vento na camada limite planetária; Escoamentos viscosos: escoamentos laminares e turbulentos, equações do movimento, camadas de Ekman, transferência de calor em fluidos; Fundamentos da turbulência atmosférica: instabilidade, características gerais da turbulência, variáveis médias e perturbações, variâncias e fluxos turbulentos; Teorias semi-empíricas da turbulência: descrição matemática dos escoamentos turbulentos, teorias de similaridade; Camadas limite neutras; Teoria da similaridade de Monin-Obukhov; Métodos para determinação dos fluxos de quantidade de movimento e calor; Fatores que controlam a dispersão de poluentes na atmosfera; Elevação de uma pluma de poluentes: elevação em condições neutras e estáveis; Efeito da turbulência ambiente nas plumas; Dispersão na camada limite convectiva: estrutura da camada limite convectiva, características das plumas de dispersão; Dispersão na camada limite estável: modelos de dispersão na camada limite estável.



Bibliografia

Arya, S. P., "Introduction to Micrometeorology", 2nd. ed. Academic Press, San Diego, CA, 2001; "Sorbjan, Z., Structure of the Atmospheric Boundary Layer". Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1989; Stull, R. B., "An Introduction to Boundary-Layer Meteorology", Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, 1988; Venkatram A., Wyngaard, J.C. (ed.), "Lectures on Air Pollution Modeling". American Meteorological Society, Boston, MA, 1988.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA766 - CONTROLE DA POLUIÇÃO DA ÁGUA

PD: 45

Ementa

Revisão sobre a química aquática. Contextualização sobre a poluição do ambiente aquático. Distribuição química nos diferentes ciclos biogeoquímicos: água, oxigênio, nitrogênio, fósforo, carbono. Características das águas. Águas superficiais, águas residuárias, águas oceânicas, águas subterrâneas. Capacidade de autodepuração dos corpos receptores. Padrões e índices de qualidade de água: CONAMA 357/2005, NBR 12 216/1992, IQA. Padrão de Potabilidade. Tecnologias e processos de tratamento de água: decantação, flotação, desinfecção. Tecnologias e processos de tratamento de esgoto: processos aeróbios e anaeróbios. Tratamentos terciários de efluentes: tecnologias avançadas. Conceitos de gerenciamento de efluentes e de resíduos sólidos para o controle da poluição de corpos hídricos. Diferentes análises químicas para a avaliação da contaminação da água e posterior controle de poluição.

Bibliografia

Baird, C. "Environmental Chemistry". 1998. W.H. Freeman and Company, New York; Manahan, S.E. "Fundamentals of environmental chemistry". 1993. Lewis Publishers, Boca Raton; Moore, J.W. and Moore, E.A. "Environmental chemistry". 1976. Academic Press, New York; Hemond, H.F., Fechner-Levy, E.J. "Chemical Fate and Transport in the Environment". 2000. Academic Press, San Diego, CA; Atkins, P. and Jones, L. "Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente". 2001. Bookman, Porto Alegre. Metcalf & Eddy. "Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse". 1991. 3a Ed., McGraw-Hill International Editions; Braga, Benedito et al. "Introdução à engenharia ambiental". 2002. São Paulo: Pince Hall.

Bibliografia Complementar

Não disponível



TEA767 - HIDRODINÂMICA DE SISTEMAS AMBIENTAIS

CP: 45

Ementa

Revisão das equações de movimento e continuidade: Sistemas uni, bi e tridimensionais. Difusão molecular e difusão turbulenta. Fenômenos de transporte e dispersão. Escoamentos estratificados. Ondas internas. Correntes de densidade. Jatos e plumas. Emissários submarinos e fluviais. Modelagem numérica e física de processos de dispersão em rios, lagos, reservatórios, águas costeiras e atmosfera.

Bibliografia

Fischer, H. B., List, J.E., Koh, C.R., Imberger, J, Brooks, N.H., "Mixing in Inland and Coastal Waters". 1979. Csanady, G. T., 1973, Turbulent Diffusion in the Environment, Dordrecht D. Reidel Pub. Wood, I. R. et al, 1993, Ocean Disposal of Wastewater World Scientific.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA768 - MODELOS DE DISPERSÃO E QUALIDADE DA ÁGUA

PD: 45

Ementa

Padrões e parâmetros de qualidade de água. Efeitos de lançamento de cargas poluidoras em corpos d'água. Autodepuração. Modelagem matemática dos mecanismos de transporte de escalares passivos: equações para o escoamento de grande escala, difusão molecular e turbulenta, advecção, dispersão, reações bioquímicas da água. Implementação computacional de modelos de dispersão unidimensional. Modelos bidimensionais de qualidade de água. Modelos de qualidade de água em rios. Estratificação térmica em lagos e reservatórios.

Bibliografia

Hemond, H. F., 1994, Chemical Fate and Transport in the Environment, Academic Press. Henderson-Sellers, B. 1984, Engineering Limnology, Pitman Advanced Publishing. Jorgensen, S. E., Halling-Sorensen, B., Nielsen, S. N., 1995, Handbook of Environmental and Ecological Modeling, Lewis Publishers. Chapra, S. C., 1997, Surface water-quality modeling, WCB/McGraw-Hill. FISCHER, H. B. (Ed.), 1979, Mixing in Inland and Coast Waters. Academic Press Inc., New York. Thomann, R. V. & Muller, J. A., 1987 Principle of Surface Water Quality Modeling and Control. Harper and Row, New York.

Bibliografia Complementar



Não disponível

TEA769 - FÍSICA DA ATMOSFERA

PD: 45

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA770 - MODELAGEM DE ECOSSISTEMAS

PD: 45

Ementa

Dinâmica Quantitativa de Populações. Estabilidade de Sistemas Autônomos e Teoria do Caos. Modelos de dinâmica populacional inter e intra-específicos. Métodos Computacionais. Aplicações.

Bibliografia

Begon, M., J. L. Harper and C. R. Townsend. Ecology: Ecology: From Individuals to Ecosystems 4th ed. Wiley-Blackwell, (2006). Gotelli, N.J., Ecologia, Editora Planta, (2008). May, R.M., Stability and Complexity in Model Ecosystems, Princeton University Press, (2001). Mangel, M., The Theoretical Biologist's Toolbox: Quantitative Methods for Ecology and Evolutionary Biology, Cambridge University Press (2006). Murray, J.D., Mathematical Biology: I. An Introduction, Springer; 3rd ed. (2007).

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA771 - ANÁLISE E CONTROLE DA POLUIÇÃO SONORA

PD: 45

Ementa

Contextualização da Poluição Sonora Urbana e da Poluição Sonora Industrial - O ruído como um problema de saúde pública e de saúde ocupacional. Conceitos em Acústica ? Propagação do som em espaços abertos e em espaços fechados. Características do ruído e fontes sonoras. Fundamentos fisiológicos da audição. Efeitos do ruído sobre a saúde. Legislação e normas técnicas sobre ruído urbano e industrial - Limites de imissão sonora no meio urbano ? Limites de imissão sonora no meio industrial. Qualidade



acústica do ambiente construído: residências, escolas, hospitais, salas de conferência, etc. Acústica de edificações industriais: a) Edificações existentes, b) Edificações novas. O conceito de paisagem sonora ? Soundscapes. Planejamento e monitoramento do ruído no ambiente urbano e no ambiente industrial. Estudos de casos em controle de ruído urbano e industrial.

Bibliografia

Kryter, K.D. "The effects of noise on man", Academic Press 1970, Kinsler, L.E.; Frey, A.R.; Coppens, A.B.; Sanders, J.V. "Fundamentals of Acoustics". John Wiley & Sons 1982, 3) Harris, C.M. "Handbook of Acoustical Measurements and Noise Control". Acoustical Society of America 1998. 4) Schafer, R. M. "A afinação do mundo", Editora Unesp 2001. (Tradução de Marisa Trench Fonterrada), 5) Barron, R.F. "Industrial noise control and acoustics". Marcel Dekker, Inc. 2003, 6) Singal, S. P. "Noise Pollution and Control Strategy". Alpha Science, 2005. 7) Klopfer, M. et.al. "Leben mit Lärm", Springer Verlag 2006, 8) Long, M. "Architectural Acoustics". Academic Press 2006, 9) Brinkerhoff, B. "Ergonomics: Design, Integration and Implementation". Nova Science Publishers, Inc. 2009, 10) Cornejo, D.N. and Haro, J.L. "Building Materials: Properties, Performance and Applications". Nova Science Publishers, Inc. 2009, 11) Meyer, Jürgen. "Acoustics and the Performance of Music". Springer, 2009.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA772 - ANÁLISE EXERGÉTICA E TERMOCONOMIA

PD: 45

Ementa

I. Revisão de 2ª Lei da Termodinâmica e Exergia. II. Avaliação de Processos pela 2ª Lei da Termodinâmica. III. Termoeconomia. IV Diagnóstico Termoeconômico. V. Estudos de caso em sistemas antrópicos e naturais.

Bibliografia

Bejan, A. , Advanced Engineering Thermodynamics, 3rd ed., John Wiley & Sons, (2006); Cerqueira, S. Metodologias de Análise Termoeconômica de Sistemas. Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas(1999); Kotas, T.J., The Exergy Method of Thermal Plant Analysis, Krieger Publishing Company (1995). M.R. Errera, (1994) ; Considerações Ambientais em Termoeconomia: um estudo de caso. Tese de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994; Santos, J.J.C.S. (2009), Aplicação da Neguentropia na Modelagem Termoeconômica de Sistemas. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica, UNIFEI.



Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA773 - CONTROLE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PD: 45

Ementa

Definição de resíduos sólidos de acordo com a NBR (tipos de resíduos, fontes, composição, propriedades físicas, químicas e biológicas). Contextualização sobre a contaminação ambiental causada pela disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos e industriais. Legislação pertinente e a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. Minimização dos resíduos (redução na fonte, reuso, reciclagem, logística reversa, responsabilidade do gerador). Disposição de resíduos (aterro sanitário, incineração, compostagem, pirólise, biodigestão). Programas de monitoramento e gerenciamento. Resíduos industriais, e correta disposição; aterro industrial.

Bibliografia

Baird, C. "Environmental Chemistry". 1998. W.H. Freeman and Company, New York; Atkins, P. and Jones, L. "Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente". 2001. Braga, Benedito et al. "Introdução à engenharia ambiental". 2002. São Paulo: Pince Hall. Weinberg, A.S., Pellow, D.N., Schnaiberg, A. "Urban Recycling and the Search for Sustainable Community Development". 2000. Princeton University Press. Princeton, NJ.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA774 - INSTRUMENTAÇÃO E MONITORAMENTO DA POLUIÇÃO SONORA

PD: 45

Ementa

A importância da medição para a caracterização dos eventos de poluição sonora urbana e poluição sonora industrial. Instrumentos de medição para a caracterização da poluição sonora urbana. Instrumentos de medição para a caracterização da poluição sonora industrial. Técnicas de medição do ruído urbano e industrial. Técnicas de medição do ruído veicular e técnicas de medição do ruído aeroviário. Medições: 1) Medição da intensidade sonora para a determinação da potência sonora, 2) Medição do índice de isolamento acústico de fachadas, 3) Medição do índice de isolamento acústico entre cômodos, 4) Medição do isolamento sonoro ao ruído de impacto, 5) Medição do tempo de reverberação, 6) Medição do índice de transmissão da fala, 7) Medição de vibrações em motoristas, 8) Medição de vibrações no corpo humano transmitida por equipamentos industriais, 8) Medição de dose de ruído. Aplicação de softwares para a análise e predição do ruído urbano e industrial. Aplicação das medições para estudos de casos reais em



controle de ruído urbano e industrial. Aplicação das medições de vibrações no corpo humano em casos reais.

Bibliografia

Harris, C.M. "Handbook of Acoustical Measurements and Noise Control". Acoustical Society of America 1998. Mechanical Vibration and Shock Measurements, Brüel & Kjaer, 1984. "Acoustics Measurements", Brüel e Kajer 1985. "Shock and Vibration Handbook", 3rd ed., C.M. Harris, editor, MacGraw-Hill, New York, 1988. "Lärm und Vibrationen am Arbeitsplatz". Brokmann, W., Dupuis, H., Landvogt, A., und Weck M. Institut für angewandte Arbeitswissenschaft, 2000. "Taschenbuch der Technischen Akustik". Heckl, M and Müller, H.A. Springer Verlag 1995. "Protetores Auditivos". Gerges, S.N.Y. NR Editora 2003. "Industrial noise control and acoustics". Barron, R.F. Marcel Dekker, Inc. 2003. "Noise control ? from concept to application". Hansen, C. Taylor & Francis 2005. "Ergonomics: Design, Integration and Implementation". Brinkerhoff, B. Nova Science Publishers, Inc. 2009

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA775 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

Livre, com o desenvolvimento de tópicos de interesse em pesquisa em Engenharia Ambiental.

Bibliografia

Livre

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA776 - PROGRAMAÇÃO CIENTÍFICA EM LINGUAGEM FORTRAN

PD: 45

Ementa

Conceitos básicos de programação. Algoritmos. Tipos de variáveis. Funções intrínsecas. Formatos de edição. Estruturas de controle do fluxo do programa. Blocos de decisão. Ciclos (laços). Instrução FORALL. Arquivos de saída, entrada e internos. Arranjos: Vetores e Matrizes. Subprogramas: Funções e Subrotinas. Programação estruturada e compartilhamento de variáveis e constantes: Módulos. Otimização de códigos computacionais. Conceitos de programação de alto desempenho.



Bibliografia

S. J. Chapman, "FORTRAN 90/95 for Scientists and Engineers", WCB/McGraw-Hill, 1998. S. Goedecker e A. Hoisie, "Performance Optimization of Numerically Intensive Codes", Society of Industrial and Applied Mathematics, 2001. Y. Aoyama e J. Nakano, "RS/6000 SP: Practical MPI Programming", IBM, 1999.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA777 - MÉTODOS MATEMÁTICOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

Revisão de variáveis complexas. Métodos espectrais aplicados a equações diferenciais e análise de sinais. Método de Fourier: soluções de problemas lineares e não-lineares de difusão-advectação. Polinômios de Jacobi. Polinômios de Chebyshev. Polinômios de Legendre. Métodos variacionais: Problemas variacionais de minimização. Equação de Euler-Lagrange. Aplicações a soluções aproximadas: Método da colocação. Método de Galerkin. Séries assintóticas e integrais assintóticas. Lema de Watson e método de Laplace. Método de "Steepest Descent". Métodos de perturbação: Introdução aos métodos de perturbação; exemplo de sistemas acoplados de equações para reações químicas. Domínios com geometria irregular. Solução de equações diferenciais não-lineares. Múltiplas escalas e método WKB. Métodos qualitativos e espaço de fase para equações diferenciais não lineares: pontos críticos, linearização local, classificação de pontos críticos. Equação de Duffin; equação de Van der Paul. Transição para o caos, expoentes de Lyapunov; exemplo: atratores de Lorenz. Aplicações em problemas de dinâmica de populações.

Bibliografia

Bender e Orszag, "Advanced Mathematical Methods for Scientists and Engineers". McGraw-Hill, 1978. Van Dyke, "Perturbation Methods in Fluid Mechanics", Parabolic Press. 1968 Greenberg, "Advanced Engineering Mathematics". Academic Press, 1998. C. Canuto, M. Y. Hussaini, A. Quarteroni, T.A. Zang, "Spectral methods". Springer, 2007.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA778 - DINÂMICA ESPECTRAL DA TURBULÊNCIA

PD: 45

Ementa



Introdução: fenomenologia da turbulência. Equações de Navier-Stokes e de transporte. O espaço de Fourier sob o ponto de vista de processos estocásticos, condições de contorno periódicas, integrais de Fourier-Stieltjes e funções generalizadas. Turbulência homogênea e sua cinemática; isotropia. A forma dos espectros (e das funções de estrutura) em turbulência isotrópica. Dedução das equações de transporte espectral. Escala integral, microescala de Taylor e microescalas de Kolmogorov; a teoria de Kolmogorov (1941). Relações para os momentos de ordem 3 e 4 em uma distribuição normal (e outras). Modelos de fechamento simples (Corrsin-Pao e Heisenberg). Modelos EDQNM e DIA. Espectro de escalares: faixa inercial, inercial-difusiva, viscosa-convectiva e viscosa-difusiva Desvio da distribuição normal para velocidade e escalares.

Bibliografia

Tennekes, H. & Lumley, J. L. A first course in turbulence The MIT Press, 1972. Batchelor, G. K. The theory of homogeneous turbulence Cambridge University Press, 1993. Hinze, J. O. Turbulence McGraw-Hill Publishing Company, 1975. Pope, S. B. Turbulent Flows Cambridge University Press, 2000. Davidson, P. A. Turbulence. An introduction for scientists and engineers Oxford University Press, 2004

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA779 - MECÂNICA DAS ONDAS OCEÂNICAS

PD: 45

Ementa

Revisão das equações da mecânica dos fluidos e escoamentos potenciais. Hipóteses da teoria linear das ondas. Soluções das equações da teoria linear das ondas. Cinemática do escoamento ondulatório. Propagação da energia das ondas: grupos de ondas. Geração das ondas pelo vento. Transformação das ondas em águas rasas: reflexão, difração, refração, empinamento, arrebentação. Teoria de ondas longas. Algumas aplicações em Engenharia. Alguns aspectos dos efeitos não-lineares.

Bibliografia

Dean e Dalrymple, "Water wave Mechanics for Scientists and Engineers". World Scientific. 1993. Mei, C.C., "The Applied Dynamics of Ocean Surface Waves". World Scientific. 1992.

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA780 - TEORIA MATEMÁTICA DE DINÂMICA DOS FLUÍDOS



PD: 45

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA781 - FÍSICA DO SOLO

PD: 45

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA782 - MECÂNICA DOS FLUÍDOS INTERMEDIÁRIA

PD: 45

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA783 - INTRODUÇÃO ÀS REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

PD: 45

Ementa

Não disponível



Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TEA784 - FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL

PD: 45

Ementa

I. Visão geral da área de engenharia ambiental: atividades profissionais e áreas de pesquisa científica. Comportamento ético na profissão e em ciência. II. Fenômenos de Transporte e Mecânica dos Fluidos: Fluidos em Repouso: Hidrostática. Equação de Bernoulli. Equações constitutivas: Leis de Newton (viscosidade), Fourier e Fick. Balanços integrais de massa, quantidade de movimento, e energia para um fluido. escoamento com perdas de carga em tubulações. escoamento uniforme em canais. III. Termodinâmica: Propriedades termodinâmicas de gases perfeitos. Calor e Trabalho. 1a Lei da Termodinâmica. 2a Lei da Termodinâmica e eficiência de ciclos termodinâmicos clássicos. IV. Química Ambiental: Química da Água, propriedades, principais constituintes químicos, biota aquática. Poluição hídrica, metais pesados, nutrientes e eutrofização. Processos de tratamento de água e de esgoto. Química do Ar, camadas da atmosfera, reações químicas e fotoquímicas. Poluentes atmosféricos: material particulado, aerossóis, compostos orgânicos, compostos de enxofre, nitrogênio e clorofluorcarbonos. V. Ecologia: Indivíduos, Populações e Comunidades. Teoria de Competição. Modelos de Lotka-Volterra. Índices de Diversidade.

Bibliografia

I. Introdução à Engenharia Ambiental, Tradução da 2ª Ed. norte-americana. P. Arne Vesilind, Susan M. Morgan; revisão técnica de Carlos Alberto de Moya Figueira Netto e Lineu Belico dos Reis. São Paulo, Cengage Learning, 2011. II. Incropera, F.P., DeWitt, D.P. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa, Rio de Janeiro, LTC Editora, 2003 III. Fox & MacDonald. Introdução a Mecânica dos Fluidos. 4ed e 5ed. IV. Frank White. Mecânica dos Fluidos. 4 ed., McGraw-Hill. V. Bejan, A. Advanced Engineering Thermodynamics, 3 ed., John Wiley & Sons, 2006.

Bibliografia Complementar

I. Química: Baird, Colin. Química Ambiental. Bookman. 2002. II. van Wylen, G. J.; Sonntag, R. E.; Borgnakke, C. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. 4. Ed. Edgard Blucher: São Paulo, 1995. III. Moran, Michael J.; Shapiro, Howard N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 2002. IV. Von Sperling, Marcos. Estudos e modelagem da qualidade da água de rios. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 2007. V. Von Sperling,



Marcos. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. VI. Gotelli, N.J. 2008. A Primer of Ecology. 4th edition. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, MA.

TH054 - ENGENHARIA DE OBRAS HIDRÁULICAS

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TH055 - ENERGIA E MEIO AMBIENTE

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível

TH056 - QUALIDADE E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

PD: 60

Ementa

Não disponível

Bibliografia

Não disponível

Bibliografia Complementar

Não disponível



TH531 - PROJETOS DE OBRAS HIDRÁULICAS

PD: 60

Ementa

Barragens. Desvio de rios. Vertedouros. Descargas de Fundo. Tomadas de Água. Chaminés de Equilíbrio. Golpe de Aríete. Obras especiais.

Bibliografia

1. Notas de Aula (Arquivos em PDF), elaboradas pelos professores.
2. ELETROBRAS/CBDB. 2003. Critérios de Projeto Civil de Usinas Hidrelétricas, 278 p.
3. SOUZA, Z.; SANTOS, A. H. M.; BORTONI, E. C.. Centrais Hidrelétricas: Implantação e Comissionamento. 2ª Edição. Interciência: Rio de Janeiro, 483 p. , 2009
4. US BUREAU OF RECLAMATION. Design of Small Dams. 1973, 860 p., reprint 2006

Bibliografia Complementar

1. BUREAU of Reclamation, United States Department of the Interior. Design of Small Canal Structures, 458 p., 1978.?
2. ELETROBRÁS. Manual de Inventário de Bacias Hidrográficas. Rio de Janeiro: E-papers, 648 p. 2007.?
3. ELETROBRÁS. Manual de microcentrais hidrelétricas. São Paulo: DAEE, 344 p. 1985.?
4. ELETROBRÁS. Manual de minicentrais hidrelétricas. São Paulo: DAEE, 530 p. 1985.?
5. GRAF, W. H.? Fluvial hydraulics: flow and transportation processes in channels of simple geometry, John Wiley : Chichester. 691 p., 1998.?
6. KHATSURIA, R. M., Hydraulics of Spillways and Energy Dissipators, Marcel Dekker: New York, 649 p., 2005.?
7. LINSLEY JR, R. K.; FRANZINI, J. B. Water resources engineering. McGraw-Hill:New York. 654 p., 1964.?
8. NOVAK, P.; MOFFAT, A. I. B.; NALLURI, C.; NARAYANAN, R. Hydraulics structures, 2a ed. London: E & FN SPON, 599 p. 1996.?
9. PEREIRA, GERALDO M. Projeto de Usinas Hidrelétricas passo a passo. Ed. Oficina de Textos: São Paulo, 518 p., 2015.?
10. PEREIRA, GERALDO P. Projeto de Vertedouros passo a passo. Planeta Azul Editora: Rio de Janeiro, 446 p., 2017.?
11. SCHREIBER, GERARD P. Usinas Hidrelétricas. Ed. Edgard Blüncher: São Paulo, 235 p. ENGEVIX, 1977.?
12. US Army Corps of Engineers. 1987. Hydraulic Design Criteria, Paginação irregular. nov. 1987.?
13. ZIPARRO, V. J.; HASEN, H.? Davis' handbook of applied hydraulics. McGraw-Hill:New York, Paginação irregular. Edição revista de: Handbook of Applied Hydraulics, de Calvin V. Davis.



1993

TH532 - HIDRÁULICA FLUVIAL

LB: 24 - PD: 36

Ementa

Hidráulica de canais. Escoamento permanente. Escoamento não permanente. Modelagem computacional do escoamento em rios e canais. Impacto de obras hidráulicas sobre o escoamento. Transporte de sedimentos. Morfologia de rios. Proteção de margens. Erosão ao redor de pilares de ponte. Medições em campo (vazões líquida e sólida).

Bibliografia

1. SILVA, R. C. V. da; MASCARENHAS, F. C. B.; MIGUEZ, M. G. Hidráulica fluvial. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2003. v. 1, 304 p.
2. SILVA, R. C. V. da; WILSON Jr., G. Hidráulica fluvial. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2005. v. 2, 256p.
3. GRAF, W. H. Hydraulics of sediment transport. McGraw-Hill, 1971. 513 p.
4. SOUTHARD, J.E. Introduction to fluid motions, sediment transport, and current generated sedimentary structures. MIT Course Textbook, 2006.
5. US Corps of Engineers. River hydraulics: engineer manual. Washington: US Corps of Engineers, 1993.
6. BRUNNER, G. HEC RAS river analysis system: hydraulic reference manual: version 5.0. Davis: U.S. Army Corps of Engineers: Institute for Water Resources: Hydrologic Engineering Center (HEC), 2016.
7. BRUNNER, G. HEC RAS river analysis system: user's manual: version 5.0. Davis: U.S. Army Corps of Engineers: Institute for Water Resources: Hydrologic Engineering Center (HEC), 2016.

Bibliografia Complementar

1. CHOW, V.T. Open channel hydraulics. McGraw-Hill, 1959. 680 p.
2. FRENCH, R. H. Open-channel hydraulics. McGraw-Hill, 1985. 739 p.
3. HENDERSON, F. M. Open channel flow. New York: Macmillan Company, 1966. (Macmillan Series in Civil Engineering). 522 p.
4. RIJN, L. C. van. Principles of sediment transport in rivers, estuaries and coastal seas. Amsterdam: Aqua Publications, 1993.
5. CHANG, H. H. Fluvial processes in river engineering. Wiley-Interscience, 1988. 432 p.
6. CUNGE, J. A.; HOLLY, F. M.; VERWEY, A. Practical Aspects of Computational River Hydraulics. London: Pitman, 1980. 420 p.



7. GYR, A. Sediment transport: a geophysical phenomenon. Nova Iorque: Springer Verlag NY, 2006.
8. ARNESON, L. A.; ZEVENBERGEN, L.W.; LAGASSE, P.F.; CLOPPER, P.E. Evaluating scour at bridges. 5. ed. U.S. Department of Transportation: Federal Highway Administration, 2012. (Publication No. FHWA-HIF-12-003, Hydraulic Engineering Circular No. 18).
9. BRUNNER, G. HEC RAS river analysis system: hydraulic reference manual v. 4.1. Davis: U.S. Army Corps of Engineers: Institute for Water Resources: Hydrologic Engineering Center (HEC), 2010.
10. BRUNNER, G. HEC RAS river analysis system: user's manual v. 4.1. Davis: U.S. Army Corps of Engineers: Institute for Water Resources: Hydrologic Engineering Center (HEC), 2010.

TH533 - HIDRÁULICA AMBIENTAL

PD: 60

Ementa

Termodinâmica de corpos hídricos: lagos e rios. Hidráulica costeira e estuarina. Hidráulica de processos de avaliação da qualidade da água em rios e reservatórios. Noções de transporte de sedimentos e hidrogeomorfologia de rios: meandros, estabilidade de seções e teoria do regime.

Bibliografia

1. HROMADKA, Theodore V. Computational hydraulics for civil engineers. Mission Viejo, Calif.: Lighthouse Publications, . 137 p., 1986.
2. LINSLEY, Ray K.; FRANZINI, Joseph B. Elements of hydraulic engineering. New York: McGrawHill, xiii, 582p., il. grafs. tabs. (McGraw-Hill series in civil engineering), 1955.
3. CHADWICK, A.; MORFETT, J.; BORTHWICK, M. Hidráulica para Engenharia Civil e Ambiental. São Paulo:Elsevier, 2107.

Bibliografia Complementar

1. CHAPRA, S. C. Water-Quality Modeling, Long Grove: Wevaland Press, 1997.
2. DAUGHERTY, R. L.; FRANZINI, JOSEPH B. Fluid Mechanics Winth Engineering Applications. McGraw-Hill College; Subsequent edition, 1985.
3. LINSLEY JR, R. K.; FRANZINI, J. B. Water resources engineering. McGraw-Hill: New York. 654 p., 1964.
4. NOVAK, P.; MOFFAT, A. I. B.; NALLURI, C.; NARAYANAN, R. Hydraulics structures, 2a ed. London: E & FN SPON, 599 p. 1996.
5. GRAF, W. H. Fluvial hydraulics: flow and transportation processes in channels of simple geometry, John Wiley : Chichester. 691 p., 1998.



TH534 - INTRODUÇÃO À MODELAGEM HIDROLÓGICA

PD: 60

Ementa

Apresentação da Disciplina. Introdução: sistema, modelo, simulação, modelos de comportamento, otimização e planejamento, modelos determinísticos e modelos estocásticos. PARTE I: MODELOS DETERMINÍSTICOS. 1) Escoamento; 2) Modelos chuva-vazão; 3) Aspectos práticos no uso de modelos; 4) Aplicações. PARTE II: MODELOS ESTOCÁSTICOS: 1) Introdução à modelagem estocástica; 2) Geração de séries sintéticas com modelos autorregressivos; 3) Teoria estocástica dos reservatórios; 4) Simulação hidrológica.

Bibliografia

1. KELMAN, J. Modelos Estocásticos no Gerenciamento de Recursos Hídricos. In Modelos para Gerenciamento de Recursos Hídricos I. São Paulo: Nobel/ABRH. 1987. Disponível em: <https://www.kelman.com.br/pdf/modelos-estocasticos-no-gerenciamento/modelos-estocasticos-no-gerenciamento.pdf>. Acesso em: 06 Abr 2022.
2. MORETTIN, P. A., & TOLOI, C. M. C. Análise de séries temporais, 535 p. São PAULO: EDGARD BLÜCHER, 2004.
3. NAGHETTINI, M., & PINTO, E. J. de A. Hidrologia Estatística, 600 p. Belo Horizonte: CP, 2007.
4. TUCCI, C. E. M. Modelos Hidrológicos. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/ABRH, 2a. Edição 2005.
5. TUCCI, C.E.M. (Org). Hidrologia: ciência e aplicação. Vol.4, 4a. Edição, Editora da UFRGS / ABRH, 2007

Bibliografia Complementar

1. BOX, G. E. P., JENKINS, G. M., & REINSEL, G. C. Time Series Analysis Forecasting and Control (4th ed., p. 746). New Jersey: John Wiley & Sons. 2008.
2. DINGMAN, S., L. Physical Hydrology. Waveland Press, INC Long Grove, Illinois, Second Edition, 2002.
3. HIPEL, K. W., McLEOD, A. I. Time Series Modelling of Water Resources and Environmental Systems, 1994.
4. MAIDMENT, D. R. (Editor in Chief) Handbook of Hydrology. McGraw-Hill, INC, New York, 1992.
5. RENNÓ, C. D., SOARES, J. V. Modelos hidrológicos para gestão ambiental. Capítulo 2 Conceitos básicos de modelagem hidrológica. INPE. CT Brasil - Ministério de Ciência e Tecnologia. 2000. http://www.dpi.inpe.br/cursos/tutoriais/modelagem/cap2_modelos_hidrol_ogicos.pdf. Acesso 28/11/2016.



TH535 - ENGENHARIA ECONÔMICA DE RECURSOS HÍDRICOS

PD: 60

Ementa

Conceitos básicos de engenharia econômica; Conceitos de matemática financeira; Gestão Econômica e Financeira de Projetos; Gestão de Demanda; Gestão de Custos; Gestão de Investimentos.

Bibliografia

1. ELETROBRÁS. Publicações:

- a) Diretrizes para Estudos e Projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas
- b) Instruções para Estudos de Viabilidade de Aproveitamentos Hidrelétricos
- c) Manuais para Estudos e Projetos de Geração de Energia
- d) Manual de Inventário Hidroelétrico de Bacias Hidrográficas

(Disponível em <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Manuais-e-Diretrizes-para-Estudos-e-Projetos.aspx>)

1. PEREIRA, G. M. Projeto de Usinas Hidrelétricas: passo a passo. Oficina de Textos. São Paulo, SP. 2015.
2. TUCCI, C. E. M. (org.), Hidrologia: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: ABRH, 2007. 943p.
3. UNITED STATES ARMY. CORPS OF ENGINEERS. Hydraulic Design Criteria. Waterways experiment station, 1955. Disponível em <https://usace.contentdm.oclc.org/digital/collection/p266001coll1/id/9855>
4. UNITED STATES DEPARTMENT OF INTERIOR. BUREAU OF RECLAMATION. Design of Small Dams. 3. ed. United States Department of Interior: Bureau of Reclamation, 1987. Disponível em <https://www.usbr.gov/tsc/techreferences/mands/mands-pdfs/SmallDams.pdf>

Bibliografia Complementar

1. CRUZ, P. T. 100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
2. FLOREZ, R. O. Pequenas centrais hidrelétricas. Oficina de Textos, São Paulo, SP. 2014.
3. KHATSURIA, R. M. Hydraulics of spillways and energy dissipaters. Marcel Dekker, 2004.
4. KUIPER, E. Water resources development. Springer Verlag, 1965.
5. LINSLEY, R. K.; FRANZINI, J. B. Engenharia de recursos hídricos. São Paulo: USP: McGraw-Hill, 1978.
6. LINSLEY, R. K.; FRANZINI, J. B. Water-resources engineering. New York: McGraw-Hill, 1964
7. NOVAK, P. Hydraulic structures. Routledge, 2007.
8. SCHREIBER, G. P. Usinas hidrelétricas. São Paulo: E. Blücher, 1978.
9. SOUZA, Z.; BORTONI, E. C.; SANTOS, A. H. M. Centrais hidrelétricas: implantação e comissionamento. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.



TH536 - GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

PD: 60

Ementa

Conceito de gestão de recursos hídricos. Os usos múltiplos, seus principais problemas e conflitos. Os conflitos entre o uso do solo e os recursos hídricos e entre resíduos e recursos hídricos. Os instrumentos básicos da gestão dos recursos hídricos: informação, licenças e outorgas, cobrança pelo uso da água, enquadramento dos corpos de água, planos de bacias, comitês e agências de bacias. Lei Nacional de recursos hídricos. Leis estaduais. Instrumentos de decisão para investimento. Sustentabilidade de uma política de recursos hídricos. Modelos Matemáticos em Gestão de Recursos Hídricos.

Bibliografia

1. FREITAS, M. A. V. Estado das Águas no Brasil. ANEEL, 1999.
2. MACIEL Jr., P. Zoneamento da Águas, Belo Horizonte, 2000.
3. PORTO, R. Fundamentos para a Gestão da Água São Paulo. EPUSP. 2012.
4. SETTI, A. A. et al. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. ANEEL/ANA, 2006.
5. THAME, A. C. M. et al. A cobrança pelo uso da Água. IQUAL, 2000.

Bibliografia Complementar

1. CANALI, G. V. et al. Water resources management Brazilian and European trends and approaches. Porto Alegre. ABRH.
2. POLETO, C. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. Editora Interciência. 2014
3. SILVA, H. C. Gestão de Recursos Hídricos e sustentabilidade Editora Atena. 2019.
4. SOARES, S. A. Gestão de Recursos Hídricos. Editora Intersaberes. 2015.
5. ZUFFO, A. C.; ZUFFO, M. S. R. Gerenciamento de Recursos Hídricos: Conceituação e contextualização. Elsevier. 201

TH537 - PROJETOS DE SISTEMAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL

PD: 20 - OR: 40

Ementa

Estudos de Concepção e Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água Potável. Estudo de Concepção e Projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário. Sistemas Sustentáveis.

Bibliografia

1. Inc., METCALF AND EDDY. Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos. Disponível em: Minha Biblioteca, (5th edição). Grupo A, 2016



2. RICHTER, C. A. Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento. São Paulo, Ed. Blucher, 2009.
3. TSUTIYA, M.T. e ALEM SOBRINHO, P. Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. São Paulo, Escola Politécnica da USP. 3ª Edição. 2011.

Bibliografia Complementar

1. AZEVEDO NETTO, J. M. de. Manual de Hidráulica. São Paulo, Ed. Blucher. 8ª Edição.
2. BITTENCOURT, C.; DE PAULA, M. A. S. Tratamento de Água e Efluentes - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2014.
3. HARO DOS ANJOS, A., Jr. Gestão estratégica do saneamento. Manole, Barueri / SP. 2011.
4. NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário: Coleta, Transporte, Tratamento e Reúso Agrícola. Edgard Blucher Ltda. São Paulo. 2ª edição. 2012.
5. PHILIPPI Jr., A.; GALVÃO Jr., A. C..?Gestão do Saneamento Básico: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Manole, 2012.

TH539 - PROJETOS DE SISTEMAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

PD: 20 - OR: 40

Ementa

Desenvolvimento de Projetos que envolvam: a Sustentabilidade e os elementos do planejamento ambiental que contemplem os mecanismos de produção e consumo e a Gestão de Resíduos; Resíduos x Recurso; Avaliação do ciclo de vida do produto - ACV; Gestão e Gerenciamento; Economia Circular; Bioeconomia; Logística Reversa; Reciclagem e Reúso; formas de tratamento biológico e de recuperação de recursos; disposição final de rejeitos; ESG conceito e aplicação no Brasil.

Bibliografia

1. BARBOSA, Rildo, P. e Francini Imene Dias Ibrahin. Resíduos Sólidos - Impactos, Manejo e Gestão Ambiental. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2014.
2. BOSCO, Tatiane Cristina D. Compostagem e vermicompostagem de resíduos sólidos: resultados de pesquisas acadêmica. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Blucher, 2017.
3. JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; FILHO, José Valverde M. **Política Nacional. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Editora Manole, 2012. 9788520444801. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444801/>. Acesso em: 24 mai. 2022.
4. JÚNIOR, Rudinei, T. et al. Resíduos Sólidos no Brasil: Oportunidades e Desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos). Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Manole, 2014.
5. NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Conferência de Paris, Organização das Nações Unidas – ONU, França, 2015. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o->



desenvolvimento-sustentavel

6. NETO, João A.; BARROS, Marcos Cesar L.; CAMPOS-SILVA, Willerson Lucas D. **Economia Circular, Sistemas Locais de Produção e Ecoparques Industriais**. Editora Blucher, 2021. 9786555061963. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555061963/>. Acesso em: 21 mai. 2022.
7. SOLER, Fabricio, e Carlos Roberto Silva Filho. Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei. Disponível em: Minha Biblioteca, (4th edição). Editora Trevisan, 2019.
8. TULLIO, L (Org.). **Gestão de resíduos Sólidos** [recurso eletrônico]. V. 1. Ed. Atena Editora, 2019. Ponta Grossa (PR): ISBN 978-85-7247-184-8. DOI 10.22533/at.ed.848191403
<https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/03/E-book-Gest%C3%A3o-de-Res%C3%ADduos-Sol%C3%ADdos-1.pdf>

Bibliografia Complementar

1. BOSCO, Tatiane Cristina D. **Compostagem e vermicompostagem de resíduos sólidos: resultados de pesquisas acadêmica**. Editora Blucher, 2017. 9788580392371. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580392371/>. Acesso em: 24 mai. 2022.
2. BRASIL. Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Regional e Urbana da SMDRU - Ministério de Desenvolvimento Regional. 2021.
https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/projeto-andus/Carta_Bras_Cidades_Inteligentes_Final.pdf
3. CEMPRE. **Compromisso Empresarial para a Reciclagem, 2019**. Disponível em
<https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/11/CEMPRE-Review2019.pdf>. Acesso em 21.05.2022.
4. JUNIOR, Arlindo P. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável** 2a ed.. Editora Manole, 2018. 9786555761337. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761337/>. Acesso em: 21 mai. 2022
5. NETO, Paulo N. Resíduos sólidos urbanos: perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2013.
6. OBLADEN, N. L. et al. **Guia para Elaboração de Projetos de Aterros Sanitários para Resíduos Sólidos Urbanos**. Volumes I a III. Curitiba, CREAPR. Serie de Publicações Temáticas. 2009.
7. OMETTO, A. R.; AMARAL, W. A.; IRITANI, D. R.. **Economia Circular: oportunidades e desafios para a indústria brasileira** /Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2018.64 p. : il.ISBN 978-85-7957-166-4.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5532421/mod_resource/content/1/Economia%20Circular_CNI_2018.pdf.



8. PACTO GLOBAL BRASIL E STILINGUE. **A evolução do ESG (Environmental, Social, and Governance) no Brasil.** Rede Brasil do Pacto Global da ONU, 2021. Disponível em:
https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms%2Ffiles%2F150560%2F1619627473Estudo_A_Evolu_o_do_ESG_no_Brasil.pdf
9. SANTOS JUNIOR, O. A.; MONTANDON, D. T. (orgs.). **Os planos diretores municipais pós-estatuto da cidade:** balanço crítico e perspectivas. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Cidades: IPPUR/UFRJ, 2011.
10. SOLER, Fabricio; FILHO, Carlos Roberto S. **Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei.** Editora Trevisan, 2019. 9788595450455. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450455/>. Acesso em: 21 mai. 2022

TH540 - QUALIDADE E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

PD: 20 - OR: 40

Ementa

Qualidade Ambiental. Aspectos e impactos ambientais relacionados à ação antrópica no meio urbano. Sustentabilidade Ambiental Urbana. Conservação Ambiental no Meio Urbano. Saneamento ambiental e enfoque sistêmico com recursos hídricos. Planejamento Ambiental. Planejamento integrado da infraestrutura sanitária. Elaboração de Projeto Ambiental.

Bibliografia

1. DAVIS, M. L. Princípios de engenharia ambiental. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
2. CALIJURI, M.C; Cunha, D.G.F. Engenharia Ambiental. Conceitos, Tecnologia e Gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
3. Vários Autores. Técnicas de Abastecimento e Tratamento de água. V.I e II. CETESB.
4. PESSÔA, C.A.; JORDÃO, E.P. Tratamento de Esgotos Domésticos. ABES. 2005
5. SPERLING, M. et al. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias. 05 Volumes. DESA/UFMG. 1996

Bibliografia Complementar

1. AZEVEDO NETTO, José M. de; BOTELHO, Manoel C. Manual de Saneamento de Cidades e Edificações. São Paulo, Editora PINI.
2. BRANCO, Samuel M.; ROCHA, Aristides A. Ecologia: Educação Ambiental. Ciências do Ambiente Para Universitários. São Paulo, CETESB.
3. BRAGA, B., HESPANHOL, I., CONEJO, J. G. L., BARROS, M. T., SPENCER, M., PORTO, M., NUCCI, N., JULIANO, N., e EIGER, S., 2006. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall
4. DALTRO FILHO, J. Saneamento Ambiental: Doença, Saúde e o Saneamento da Água. São Cristóvão - SE: Universidade Federal de Sergipe, 2004. v. 1.



- HELLER, L.; Padua, V. L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. Belo Horizonte: Ed. UFMG. 2010. 2ª ed.
- NOGUEIRA, L. A. H.; Capaz, R. S. (Org.). Ciências ambientais para engenharia - 1. ed. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2014.
- TSUTIYA, Milton Tomoyuki. 2006. Abastecimento de Água. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 643p. 4ª. Edição.
- NUVOLARI, A. et al. Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
- SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. -- 2. ed. --São Paulo : Oficina de Textos, 2013. www.ofitexto.com.br -
- VON SPERLING, M.. Princípios de Tratamento Biológico de águas Residuárias: Introdução à Qualidade da Água e ao tratamento de esgotos – Volume 1 – 2005. DESA/UFMG

TH541 - ENERGIA E MEIO AMBIENTE

PD: 60

Ementa

A energia elétrica e emissões de gases de efeito estufa. Matriz energética mundial e Brasileira. Modalidades de energia limpa e de eficiência energética. Aspectos institucionais do planejamento, programação e operação do setor elétrico Brasileiro. Avaliação dos recursos naturais, tecnologias, geração, viabilidade econômico-financeira e redução de emissões de gases de efeito estufa para; (1) empreendimentos eólicos, (2) aquecimento solar de água visando a redução de consumo de eletricidade, (3) geração fotovoltaica e (4) mini/micro geração hidrelétrica. Análise de viabilidade econômica, financeira e ambiental para os empreendimentos de energia limpa.

Bibliografia

- Natural Resources Canada. Clean Energy Project Analysis: RETScreen® Engineering & Cases
Textbook, 3ª. Edição, 2005. Disponível em www.retscreen.net.
- Pereira, E.B.; Martins, F.R.; Abreu, S.L., Rüther, R. Atlas Brasileiro de Energia Solar, 1ª. Edição, 2006.
- Amarante, O.A.C; Brower, M.; Zack, J.; Sá, A.L. Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, 1ª. Edição, 2001.
- Pereira, E.B.; Lima, J.H.G. Solar and wind energy resource assessment in Brazil. São



José dos
Campos, SP, Brasil: MCT/INPE, 2008.

Bibliografia Complementar

1. Rosa, A.V. Renewable Energy Processes. Elsevier Academic Press, 708 pp., 2005.
2. Patel, M.R. Wind and Solar Power Systems. CRC Press, 348 pp., 1999.
3. Pinho, J.T.; Galdino, M.A. Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos. CEPEL-CRESESB, 530 pp., 2014.
4. Sen, Z.K. Solar Energy Fundamentals and Modeling Techniques - Atmosphere, Environment, Climate Change and Renewable Energy. Springer-Verlag, 280 pp., 2008.
5. CEPEL. Manual de Inventário Hidroelétrico de Bacias Hidrográficas. Ministério de Minas e Energia, CEPEL. – Rio de Janeiro : E-papers, 648 pp., 2007

TT087 - TRANSPORTES SUSTENTÁVEIS: UMA INTRODUÇÃO À MOBILIDADE ELÉTRICA

PD: 60 - EaD: 12

Ementa

Análise dos aspectos básicos relacionados à mobilidade de baixa emissão, com ênfase na eletromobilidade, envolvendo aspectos associados às tecnologias de veículos elétricos, eficiência energética e infraestrutura de recarga.

Bibliografia

- Lyons, G. (2016) Getting smart about urban mobility – aligning the paradigms of smart and sustainable. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 115. pp. 4-14. ISSN 0965-8564;
- OECD/ITF, (2015). Shifting towards Low Carbon Mobility Systems (Paris);
- Scherf, C. and Wolter, F. (2017). Electromobility: Overview, Examples, Approaches. Sustainable Urban Transport Technical Document #15. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) and Sustainable Urban Transport Technical Project (SUTP).

Bibliografia Complementar

- Berger, L. T.; Iniewski, K. Redes elétricas inteligentes: Aplicações, comunicação e segurança. (Português), LTC Editora; Edição: 1, 2015, 364 p.;



- Böhler-Baedeker, S. and Hüging, H. (2015). Urban Transport and Energy Efficiency. Module 5h;
- Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Sector Project "Transport Policy Advisory Services" Division 44 – Water, Energy, Transport;
- D'Agosto, Márcio de Almeida. Transportation, Energy Use and Environmental Impacts, Elsevier, 2019;
- Edwards, R. et al. (2014) Well-to-Wheels Analysis of Future Automotive Fuels and Powertrains in the European Context. WELL-TO-WHEELS Report Version 4.a. European Commission, Joint Research Centre (JRC), Institute for Energy and Transport. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 98 p. ISBN 978-92-79-33887-8 (PDF), ISSN 1831-9424 (online).
http://iet.jrc.ec.europa.eu/aboutjec/sites/iet.jrc.ec.europa.eu/about-ec/files/documents/report_2014/wtt_report_v4a.pdf;
- Empresa de Pesquisa Energética (Brasil). Balanço Energético Nacional 2019: Ano base 2018 / Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro : EPE, 2019. (atualizar anualmente) Energy Outlooking, IEA, Global EV Outlook, 2019;
- Geels, F.W. (2012). A socio-technical analysis of low-carbon transitions: introducing the multi-level perspective into transport studies. Journal of Transp. Geography 24. Pp. 471–482;
- Li, C., Cao, Y., Kuang, Y., Zhou, B. Influences of Electric Vehicles on Power System and Key Technologies of Vehicle-to-Grid. 2016;
- Muniz, Sergio T. G.; Belzowski, B. M. ; Zhu, J. . The Trajectory of China's New Energy Vehicles Policy. International Journal of Automotive Technology and Management, v. 19, p. 257-280, 2019;
- Muniz, Sergio T. G.; Belzowski, B. M.. Platforms to enhance electric vehicles' competitiveness. International Journal of Automotive Technology and Management, v. 17, p. 151, 2017.OECD/ITF, (2015a);
- Shifting towards Low Carbon Mobility Systems (Paris);
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) Agenda 2030, ONU;
- OECD/ITF, (2015b). Policy Strategies for Vehicle Electrification (Paris);
- OECD/ITF, (2016). Shared Mobility (Innovation for Liveable Cities. Paris);
- REIS, L.B. dos. Geração de energia elétrica – 2.ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2011;
- SLOWIK, P. et al. International Evaluation of Public Policies for Electromobility in Urban Fleets. p. 89p, 2018;
- UNRUH, G. C. Escaping carbon lock-in. Energy Policy, v. 30, n. 4, p. 317–325, 2002;
- Van Nunen, J. A. E. E., Huijbregts, P., &Rietveld, P. (2011). Transitions towards sustainable mobility: new solutions and approaches for sustainable transport systems. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag;
- Wadud, Z., MacKenzie, D., Leiby, P.N., (2016). Help or hindrance? The travel, energy and carbon impacts of highly automated vehicles. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 86.



TT537 - ÉTICAS PROFISSIONAL E AMBIENTAL E TEORIAS DA JUSTIÇA

PD: 60

Ementa

Éticas profissional e ambiental: considerações iniciais; ética profissional (enfoque no contexto brasileiro do profissional da Engenharia); ética e meio ambiente (enfoque a partir de 1970). Teorias da justiça: considerações iniciais; teorias da justiça (incluindo concepções teóricas nesse sentido) a partir de 1970; algumas considerações adicionais sobre o problema da justiça (acompanhadas de, no mínimo, um autor); reflexões sobre justiça e felicidade a partir de diferentes concepções de filosofia (política); exemplos de problemas relevantes do ponto de vista da justiça, incluindo, entre eles, referência(s) aos contextos profissional e ambiental.

Bibliografia

- HEEMANN, Ademar. **Natureza e ética**. 2. ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 1998. (Série Didática; 19).
- SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. Tradução: João Dell'Anna. 26. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. Título original: Ética.
- TORRES, João Carlos Brum (Org.). **Manual de ética**: questões de ética teórica e aplicada. Petrópolis: Vozes, 2014.

Bibliografia Complementar

- ALI, Nunzio; PIROLI, Diana. Teoria parcial de justiça e estrutura político-democrática na teoria de Nussbaum. **Ethic@**, Florianópolis, v. 18, n. 3, p. 333-356, dez. 2019. DOI. 10.5007/1677-2954.2019v18n3p333. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ethic/article/view/1677-2954.2019v18n3p333/42720>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- CÂMARA, Luiz. Entre a justiça e a felicidade: um diálogo possível para a educação moral. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 36. 2013, Goiânia. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPED, 2013. Disponível em: http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt17_trabalhos_pdfs/gt17_2755_texto.pdf. Acesso em: 5 jun. 2022.
- CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (Confea). Gerência de Comunicação do Confea. **Código de ética profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia**. 13. ed. Brasília: Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, 2020. Disponível em: https://www.confea.org.br/midias/uploads-imce/Cod_Etica_13ed_com_capas_para_site.pdf. Acesso em: 5 jun. 2022.
- COSTA, Alexandre Araújo; CARVALHO, Alexandre Douglas Zaidan de. Amartya Sen: a ideia de justiça. **Revista Brasileira de Ciência Política**, Brasília, n. 8, p. 305-316, ago. 2012. DOI. 10.1590/S0103-33522012000200011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcpol/a/mf68GfWBCVv3CbhJ6GSqsyD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 jun



2022.

COSTA, Thais Cristina Alves. Teorias da justiça pós-Rawls: uma análise comparada entre o modelo igualitário de Ronald Dworkin e Amartya Sen. **Sapere Aude**, Belo Horizonte, v. 9, n. 18, p. 372-384, jul./dez. 2018. DOI. 10.5752/P.2177-6342.2018v9n18p372-384. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/SapereAude/article/view/18508/14323>. Acesso em: 5 jun. 2022.

DAOU, Heloisa Sami; BRITO FILHO, José Claudio Monteiro de. John Rawls e Amartya Sen: paralelo entre a teoria da justiça como equidade e a justiça focada nas realizações. **Revista de Teorias da Justiça, da Decisão e da Argumentação Jurídica**, Florianópolis[?], v. 3, n. 2, p. 1-21, jul./dez. 2017. DOI. 10.26668/IndexLawJournals/2525-9644/2017.v3i2.2293. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistateoriasjustica/article/view/2293/pdf>. Acesso em: 5 jun. 2022.

FRANKLIN, Karen. Desenvolvimento das capacidades humanas: caminho para uma justiça global. **Perspectiva Filosófica**, Recife, v. 42, n. 2, p. 90-109, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/perspectivafilosofica/article/view/230267/24497>. Acesso em: 2 jun. 2022.

GOMES, Magno Federici; MACEDO, Humberto Gomes. A jornada da nova eticidade ambiental. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 35-75, jan./jul. 2021. DOI. 10.26668/IndexLawJournals/2525-9687/2021.v7i1.7606. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistards/article/view/7606/pdf>. Acesso em: 5 jun. 2022.

JAREK, Márcio. Walter Benjamin e a dialética da felicidade e da justiça. **Temporal: prática e pensamento contemporâneos**, Brasília, v. 2, n. 3, p. 4-13, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/temp/article/view/24451/21664>. Acesso em: 5 jun. 2022.

LAZZARETTI SEGAT, Juliana; SCOTT JR., Valmor. Apontamentos sobre os princípios de justiça em John Rawls a partir de *Uma Teoria da Justiça*. **Revista de Teorias da Justiça, da Decisão e da Argumentação Jurídica**, Florianópolis[?], v. 5, n. 2, p. 1-21, jul./dez. 2019. DOI. 10.26668/IndexLawJournals/2525-9644/2019.v5i2.5782. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistateoriasjustica/article/view/5782/pdf>. Acesso em: 5 jun. 2022.

LOBO, Livia Teixeira Moura; COSTA, Paulo Sergio Weyl Albuquerque. A ética da pólis: reflexões sobre a igualdade como princípio de justiça. **Revista de Teorias da Justiça, da Decisão e da Argumentação Jurídica**, Florianópolis[?], v. 2, n. 1, p. 42-62, jan.-jun. 2016. DOI. 10.26668/IndexLawJournals/2525-9644/2016.v2i1.1092. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistateoriasjustica/article/view/1092>. Acesso em: 5 jun. 2022.

MORAES, Líria Kédina Cuimar de Sousa e. Justiça em Aristóteles, Kant e Sandel: um estudo comparado. **Revista de Teorias da Justiça, da Decisão e da Argumentação Jurídica**, Florianópolis[?], v. 1, n. 1[?], p. 245-263, jan./dez. 2015. DOI. 10.26668/IndexLawJournals/2525-9644/2015.v1i1.733. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistateoriasjustica/article/view/733/pdf>. Acesso em: 5 jun. 2022.

MENDES FILHO, José Thomaz. **Dimensões humanas, éticas e culturais para uma sustentabilidade ecológica do desenvolvimento**: contribuições e indagações às teorias econômicas. 342 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.



Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/27493>. Acesso em: 5 jun. 2022.

OLIVIERI, Alejandro Gabriel; SILVA, Samuel Costa da. A felicidade como objeto final da justiça? Uma análise do texto Justiça, de Michael J. Sandel. **Revista Processus de Políticas Públicas e Desenvolvimento Social**, Brasília, ano II, v. II, n. 4, p. 86-104, jun.-dez. 2020. DOI. 10.5281/zenodo.4110646. Disponível em:

<http://periodicos.processus.com.br/index.php/ppds/article/view/258/355>. Acesso em: 5 jun. 2022.

RIBEIRO, Vanda Mendes; PIMENTA, Cláudia Oliveira. Justiça, segundo Michael Walzer. **Revista @ambienteeducação**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 209-214, jan./abr. 2014. Disponível em:

<https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/80/58>. Acesso em: 5 jun. 2022.

RODRIGUEZ, José Rodrigo. Escalas de construção da justiça: Nancy Fraser à luz de Rainer Forst. **Direito, Estado e Sociedade**, Rio de Janeiro, n. 57, p. 149-165, jun./set. 2020. Disponível em:

<https://revistades.jur.puc-rio.br/index.php/revistades/article/view/767/597>. Acesso em: 5 jun. 2022.

SALM, João; LEAL, Jackson da Silva. A justiça restaurativa: multidimensionalidade humana e seu convidado de honra. **Sequencia**, Florianópolis, n. 64, p. 195-226, jul. 2012. DOI. 10.5007/2177-7055.2012v33n64p195. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/2177-7055.2012v33n64p195/22470>. Acesso em: 5 jun. 2022.

SANTOS, Antonio Carlos; SOUZA, Alessandra Barbosa. Do desenvolvimento (sustentável) à ética ambiental. **Acta Scientiarum: Human and Social Sciences**, Maringá, v. 43, n. 2, e55889, 2021. DOI.

10.4025/actascihumansoc.v43i2.55889. Disponível em:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/article/view/55889/751375153163>. Acesso em: 5 jun. 2022.

SANTOS, Juliano Locatelli; FILIPPIN, Rafael Ferreira. A mediação transformativa e os conflitos socioambientais: empoderamento e alteridade para a consciência socioambiental. **Revista Jurídica Cesumar**, Maringá, v. 18, n. 3, p. 711-737, set./dez. 2018. DOI. 10.17765/2176-9184.2018v18n3p711-737.

Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/6606>. Acesso em: 5 jun. 2022.

SILVA, João Paulo Rocha Pereira da; MACHADO, Carlos Augusto Alcântara. Desenvolvimento humano sustentável e as teorias da justiça: alcance e possibilidades. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 56-72, jan./jul. 2021. DOI. 10.26668/IndexLawJournals/2525-9687/2021.v7i1.7684.

Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistards/article/view/7684/pdf>. Acesso em: 5 jun. 2022.

