

BASE EXPERIMENTAL DAS CIÊNCIAS NATURAIS

Código: BC0001

Quadrimestre: 1º

TPI: 0-3-2

Carga Horária: 36hs

Ementa: O método experimental; Química, Física e Biologia experimentais. Experimentos selecionados

Bibliografia Básica:

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul. Química geral e reações químicas. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 1. xix, 671 p.

MAGALHÃES, Gildo. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005. 263 p.

MIRANDA, José Luís Carneiro; GUSMÃO, Heloísa Rios. Os caminhos do trabalho científico: orientação para não perder o rumo. Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros, 2003. 96 p.

ROESKY, H. W.; MOCKEL, K. Chemical curiosities: spectacular experiments and inspired quotes. New York: VCH, 1997. 339 p.

Bibliografia Complementar:

MARTINS, JADER BENUZZI. A história do átomo: de Demócrito aos quarks. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001. xxiii, 333 p.

NUSSENZVEIG, H. MOYSÉS. Curso de física básica: 4 ótica, relatividade, física quântica. São Paulo: E. Blücher, 1998. v. 4. 437 p.

ROESKY, H. W., *Spectacular Chemical Experiments*, editora Wiley-VCH, 2007.

SHAKHASHIRI, B.Z., *Chemical Demonstrations: A Handbook for Teachers of Chemistry Vol 3*, editora University of Wisconsin Press, 1ª edição, 1989.

VERMELHO, Alane Beatriz. Práticas de microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. xiv, 239 p.

BASES COMPUTACIONAIS DA CIÊNCIA

Código: BC0005

Quadrimestre: 1º

TPI: 0-2-2

Carga Horária: 24hs

Ementa: Conceitos básicos da computação e a sua relação com a ciência. Modelagem e simulações por computador, através da integração com as disciplinas de Base Experimental das Ciências Naturais e Matemática Básica.

Bibliografia Básica:

SIPSER, Michael. Introdução à teoria da computação. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 459 p.

Bibliografia Complementar:

BEZEM, M et al. Term rewriting systems: Terese. Cambridge, UK: Cambridge University, c2003. xxii, 884 p. (Cambridge tracts in theoretical computer science, 55).

COHEN, Daniel I. A. Introduction to computer theory. 2nd ed.. New York: Wiley, c1997. xiv, 634 p. Includes bibliographical references (p. 619-620).

DIVERIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Fernando Blauth. Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade. 2 ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000. 205 p. (Livros didáticos,5). Inclui bibliografia e índice.

LEWIS, Harry R. ; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. 2º ed. 2004, Bookman.

MENEZES, Paulo Fernando Blauth. Linguagens formais e autômatos. 5 ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005. 165 p. (livros didáticos, número 3). Bibliografia: p. [159]-160.

BASES EPISTEMOLÓGICAS DA CIÊNCIA MODERNA

Código: BC0004

Quadrimestre: 3º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Conhecimento científico e tecnológico. Metodologia, racionalidade e avaliação de teorias. Valores e ética na prática científica. Eixos epistêmicos e formas de pensamento. Epistemologia da experimentação, observação e simulação.

Bibliografia Básica:

CHALMERS, Alan F. O que é Ciência afinal. São Paulo, Brasiliense, 1997.

CHIBENI, Silvio S. "O que é ciência?", in: <http://www.unicamp.br/~chibeni/>

CHIBENI, Silvio S. "Teorias construtivas e teorias fenomenológicas", in: <http://www.unicamp.br/~chibeni/>

da COSTA, Newton C. A. & CHUAQUI, Rolando. "Interpretaciones y modelos en ciencia", versão preliminar, 1985.

CUPANI, Alberto. "A tecnologia como problema filosófico: três enfoques", *Scientiae Studia*, v. 2, n. 4, 2004, p. 493-518.

EINSTEIN, Albert. "Indução e dedução na física", *Scientiae Studia*, v. 3, n. 4, 2005, p. 663-664.

FEIGL, H. "A visão ortodoxa de teorias: comentários para defesa assim como para crítica", *Scientiae Studia*, v.2, n.2, 2004, p. 259-277.

MORTARI, Cezar A. Introdução à Lógica. São Paulo, UNESP/ Imprensa Oficial do Estado, 2001

PATY, Michel. "A ciência e as idas e voltas do senso comum", *Scientiae Studia*, v.1, n.1, 2003, p. 9-26.

POPPER, Karl R. Conjecturas e Refutações. Brasília, UNB, 1986.

TARSKI, Alfred. A Concepção Semântica da Verdade. São Paulo, UNESP, 2007.

Bibliografia Complementar:

BRANQUINHO, J.; GOMES, N. & MURCHO D. (eds). Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos. São Paulo, Martins Fontes, 2006.

BOURDIEU, Pierre et alii. Os Usos Sociais da Ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo, UNESP, 2004.

da COSTA, Newton C. A. O Conhecimento Científico. São Paulo, Discurso, 1997.

DUTRA, Luiz. H. "Os modelos e a pragmática da investigação", *Scientiae Studia*, v. 3, n. 2, p. 205-232, 2005.

GRANGER, Gilles-Gaston. A Ciência e as Ciências. São Paulo, UNESP, 1994.

KUHN, Thomas. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo, Perspectiva, 1998.

LACEY, H. Valores e Atividade Científica. São Paulo, Discurso, 1998.

LÉVY-LEBLOND, Jean-Marc. O Pensar e a Prática da Ciência: antinomias da razão. Bauru, EDUSC, 2004.

MAGALHÃES, Gildo. Introdução à Metodologia da Pesquisa. São Paulo, Ática, 2005.

MAYR, Ernest. Biologia: ciência única. São Paulo, Companhia das Letras, 2005.

MOLINA, Fernando T. "El contexto de implicación: capacidad tecnológica y valores sociales", *Scientiae Studia*, v. 4, n. 3, 2006, p. 473-484.

MORGENBESSER, Sidney (org.) Filosofia da ciência. São Paulo, Cultrix, 2. e., 1975.

MOSTERÍN, Jesús. Conceptos y teorías en la ciencia. Madrid, Alianza Editorial, 2.e., 2003.

NAGEL, Ernest. Estructura de la Ciencia: problemas de la lógica de la investigación científica. Buenos Aires, Paidós, 1991.

OMNÈS, Roland. Filosofia da Ciência Contemporânea. São Paulo, UNESP, 1996.

PATY, Michel. "A criação científica segundo Poincaré e Einstein", *Estudos Avançados*, v. 15, n. 41, 2001, p. 157-192.

PESSOA, Osvaldo. "Resumo elaborado a partir da introdução de The structure of scientific theories", autoria de F. Suppe, in: <http://www.fflch.usp.br/df/opessoa/>

POPPER, Karl A lógica da pesquisa científica. São Paulo, Cultrix, 2003.

ROCHA, José F. (ed). Origens e Evolução das Idéias da Física. Salvador, EDUFBA, 2002.

ROSSI, Paolo. O Nascimento da Ciência Moderna na Europa. Bauru, EDUSC, 2001.

SUPPES, Patrick C. Estudios de Filosofía y Metodología de la Ciencia. Madrid, Alianza Editorial, 1988.

TOULMIN, Stephen. Os Usos do Argumento. São Paulo, Martins Fontes, 2006.

BASES MATEMÁTICAS DAS CIÊNCIAS NATURAIS

Código: BC0003

Quadrimestre: 1º

TPI: 4-0-5

Carga Horária: 48hs

Ementa: Macro ao micro (estruturas). Micro ao macro (interações). Teoria Atômica. Modelo de Dalton/ Gay-Lussac. Princípios de conservação de massa e volume. Constante de Avogadro.

Loschmidt. Faraday. Tabela Periódica (Mendeleev). Corpo Negro/Efeito fotoelétrico. Movimento Browniano. Millikan. Radiações (Röntgen, Becquerel, Curie, Rutherford). Energia relativística. Espectros atômicos (Fraunhofer a Bohr). Propriedades Ondulatórias: Reflexão, Difração e Interferência e Natureza ondulatória da matéria. Princípio da Incerteza.

Bibliografia Básica:

COLLINGWOOD, D.H.; PRINCE, D.K. Precalculus. University of Washington.

EDWARDS JR, C.H.; PENNEY, David E.. Cálculo com geometria analítica: vol.01. 4.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997. xvii, 486 p.

SAFIER, Fred. Teoria e problemas de Pré-Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2003. 429 p. (Coleção Schaum).

STEWART, James. Cálculo. 5 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 1. 580 p A88, I89-196 p.

Bibliografia Complementar:

COURANT, Richard; ROBBINS, Herbert. O que é matemática?: uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2000. 599 p.

GERSTING, Judith L.. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 597 p.

MEDEIROS, Valéria Zuma (coord.) et al. Pré-cálculo. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 538 p.

RESNIK, Michael D. Mathematics as a science of patterns. Oxford: Oxford University Press, 2004. 285 p.

STEWART, Ian. Concepts of modern mathematics. New York: Dover, 1995. viii, 339 p.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Código: BC0603

Quadrimestre: 5º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Evolução bio-cultural do ser humano: técnicas e tecnologias como dimensões da humanidade. Metodologia, racionalidade e relativismo. Ciência, tecnologia e inovação como fato social. Indivíduo, Estado e sociedade. Política científica e tecnológica. Valores e ética na prática científica. Controvérsias científicas.

Bibliografia Básica:

BOBBIO, Norberto. (2000). *Teoria Geral da política: a filosofia política e as lições dos clássicos*. Rio de Janeiro: Elsevier.

BOURDIEU, Pierre (2002) Os usos da ciência. São Paulo: Ed. Unesp/INRA.

FLEINER-GERSTER, Thomas. (2006). *Teoria geral do Estado*. São Paulo: Martins Fontes.

HOCHMAN, Gilberto; ARRETECH, Marta e MARQUES, Eduardo (orgs.). (2007). *Políticas Públicas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz.

KIM, Linsu & Richard NELSON (2005). Tecnologia, aprendizado e inovação – as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Ed Unicamp.

LATOUR, Bruno (2001). *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros mundo afora*. São Paulo: Ed. Unesp.

MERTON, Robert (1973). *Sociologia de la ciencia: investigaciones teoricas y empiricas*. Madrid: Alianza Ed., 1973.

STIGLITZ, Joseph E. (2002). *Globalização e seus malefícios*. Futura.

Bibliografia Complementar:

BOURDIEU, Pierre. *A miséria do mundo*. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 747 p.

BOURDIEU, Pierre; CHAMPAGNE, Patrick; LANDAIS, E. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora da UNESP, 2004. 86 p.

CHALMERS, A.F.. *A fabricação da ciência*. São Paulo: UNESP, 1994. 185 p. (Biblioteca básica).

CHALMERS, Alan F. *O que é ciência afinal?*. São Paulo: Brasiliense, 1993. 227 p.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos: ensaios de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994. 150 p.

STIGLITZ, Jpseph E.. *Globalização: como dar certo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 523 p.

COMUNICAÇÃO E REDES

Código: BC0506

Quadrimestre: 4º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Teorias da Comunicação. Capacidade de canal. Transmissão, Propagação; Ruído. Redes com fio e sem fio; fibras ópticas (reflexão e refração da luz). Funcionamento da Internet. Meios de comunicação e difusão de informação. Redes Sociais.

Bibliografia Básica:

HAYKIN, Simon. *Sistemas de comunicação: analógicos e digitais*. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 837 p.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.. *Redes de computadores e a internet*. 5 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. 614 p.

TANENBAUM, Andre S.. *Redes de computadores*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 945 p.

Bibliografia Complementar:

Barabasi, A.L. "Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means", Plume, April 2003.

Barabasi, A.-L., Bonabeau, E., "Scale-Free Networks", Scientific American, Maio de 2003
Martinho, C., "Redes: Uma Introdução às Dinâmicas da Conectividade e da Auto-organização", WWF Brasil, Outubro de 2003.

Caldarelli, G., "Scale-Free Networks: Complex Webs in Nature and Technology", Oxford University Press.

Girvan, M., Newman, M. E. J., "Community structure in social and biological networks", PNAS, Junho de 2002.

- Hurd P. L., Enquist M., "A strategic taxonomy of biological communication", Elsevier Animal Behaviour, pp. 1155-1170, 2005.
- Mislove, A., Marcon, M., Gummadi, K. P., "Measurement and analysis of online social networks", ACM Internet Measurement Conference, 2007.
- Newman, M., "The Structure and Function of Complex Networks", Siam Review, Vol. 45, No 2, pp.167-256, 2003.
- Newman, M., Barabasi, A.L., Watts, D. J., "The Structure and Dynamics of Networks", Princeton University Press; April 2006,
- Peterson, L. & Davie, B., "Computer Networks: A Systems Approach", 3rd edition, Morgan Kaufmann, 2003.
- The International Workshop/School and Conference on Network Science 2006 (<http://vw.indiana.edu/netsci06/>), 2007 (<http://www.nd.edu/~netsci/>), 2008 (<http://www.ifr.ac.uk/netsci08/>)
- Wasserman, S. Faust, K., "Social Networks Analysis: Methods and Applications", Cambridge University Press, Cambridge, 1994.

ENERGIA: ORIGENS, CONVERSÃO E USO

Código: BC0207

Quadrimestre: 5º

TPI: 2-0-4

Carga Horária: 24hs

Ementa: *Parte I – Origem:* Introdução à estrutura da matéria; Conservação de massa em reações físicas e químicas; Recursos Energéticos primários. *Parte II – Conversão:* Interação de reação com a matéria; Conversão de calor em energia mecânica; Conversão de energia potencial gravitacional e cinética de um escoamento em energia mecânica; Conversão de energia mecânica em energia elétrica; Introdução às usinas de potência; Motores a combustão interna; Armazenamento de energia; Eficiência energética. *Parte III – Uso da Energia:* Transporte de Energia; Uso final de energia; Matriz energética.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Balanço energético nacional 2007: ano base 2006*. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética, 2007. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1432>. Acesso em: 14 de maio de 2008

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. *Energia e meio ambiente*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. (Livro texto, o Cronograma de Atividades é referente a esta obra);

PINTO JÚNIOR, Helder Queiroz (org.). *Economia da energia: fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 343 p.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, B. et al. *Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BRANCO, Samuel Muirgel. *Energia e meio ambiente*. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004. 144 p.

GOLDENBERG, J.; VILLANUEVA, L. D. *Energia, meio ambiente e desenvolvimento*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

TOLMASQUIM, Maurício Tiomno (coord.). *Geração de energia elétrica no Brasil*. Rio de

Janeiro: Interciência:CENERGIA, 2005. 198 p. Publicação em parceria com o Ministério do Meio Ambiente.

TOMASQUIM, M. T. (org.). Fontes renováveis de energia no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2003

ESTRUTURA DA MATÉRIA

Código: BC0102

Quadrimestre: 1º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Macro ao micro (estruturas). Micro ao macro (interações). Teoria Atômica. Modelo de Dalton/ Gay-Lussac. Princípios de conservação de massa e volume. Constante de Avogadro. Loschmidt. Faraday. Tabela Periódica (Mendeleev). Corpo Negro/Efeito fotoelétrico. Movimento Browniano. Millikan. Radiações (Röntgen, Becquerel, Curie, Rutherford). Energia relativística. Espectros atômicos (Fraunhofer a Bohr). Propriedades Ondulatórias: Reflexão, Difração e Interferência e Natureza ondulatória da matéria. Princípio da Incerteza.

Bibliografia Básica:

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. Física moderna: origens clássicas e fundamentos quântico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 608 p.

LOPES, José Leite. A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005. 935 p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: 3 física moderna mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed, 2006. v. 3. xxiv, 295 p.

Bibliografia Complementar:

CULLEN, Michael (ed). Atomic spectroscopy in elemental analysis. New York: CRC Press; Blackwell Publishing, c2004. 310 p.

HOLLAS, J Michael. Modern Spectroscopy. 4 ed. New Jersey: Wiley inc, c2004. 452 p.

MENEZES, Luis Carlos de. A matéria: uma aventura do espírito: fundamentos e fronteiras do conhecimento físico. São Paulo: Livraria da Física, 2005. 277 p.

PAVIA, Donald L.; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S. Introduction to spectroscopy: a guide for students of organic chemistry. 3.ed. Fort Worth: Harcourt College Publishers, [c2001]. xiv, 579, 15, 47, 8 p p. Includes bibliographical references and index.

SNEDDON, Joseph. Advances in Atomic Spectroscopy. Amsterdam: Elsevier, 2002. 7. 406 p.

ESTRUTURA E DINÂMICA SOCIAL

Código: BC0602

Quadrimestre: 4º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Estrutura social e relações sociais; Dinâmica cultural, diversidade e religião; Estado,

Democracia e Cidadania; Dimensão econômica da sociedade; Desigualdade e realidade social brasileira.

Bibliografia Básica:

- CASTELLS, Manuel. O Poder da Identidade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2008. v. 1. 639 p. (A era da informação economia, sociedade e cultura volume 1).
- COSTA, Cristina. Sociologia: introdução às ciências da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005, 3a. Edição.
- CUCHÊ, Denys. A noção de cultura nas ciências sociais. Bauru/SP: EDUSC, 2002.
- DURKHEIM, Emile. As regras do método sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- GEERTZ, Clifford. A Interpretação das Culturas. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1989.
- MARX, Karl. O Capital. Edição Resumida. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Thompson Pioneira, 2008.
- WEBER, Max. Economia e Sociedade. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1999.

Bibliografia Complementar:

- BAUMAN, ZYGMUNT. Comunidade: A busca por segurança no mundo atual. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.
- BOURDIEU, PIERRE. Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- MARCONI, Mariana de Andrade; PRESOTTO, Zelia Maria Neves. Antropologia: uma introdução. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 330 p.

FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS

Código: BC0209

Quadrimestre: 4º

TPI: 3-2-6

Carga Horária: 60hs

Ementa: Carga elétrica; lei de Coulomb; campo elétrico; lei de Gauss para o campo elétrico; potencial elétrico; capacitância; corrente elétrica e resistência elétrica; circuitos elétricos; campo magnético; campo magnético devido a corrente elétrica (lei de Biot-Savart); lei de Ampère, lei de Gauss para o campo magnético; lei de Faraday (indução e indutância); corrente de deslocamento, Lei de Ampère-Maxwell e equações de Maxwell na forma integral.

Bibliografia Básica:

- HALLIDAY, D; RESNICK R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. v. 3 , 7ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2006.
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 3 eletromagnetismo. 1. ed. São Paulo: E. Blücher, 1997. v. 3. 323 p.
- SERWAY, R.A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física. v. 3, Pioneira Thomsom Learning, São Paulo, 2004.

Bibliografia Complementar:

EDMINISTER, Joseph A.. Teoria e problemas de eletromagnetismo. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 352 p. (Coleção Schaum).

FRENKEL, Josif. Principios de eletrodinâmica clássica. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996. 416 p. (Acadêmica; 3).

JACKSON, John David. Classical electrodynamics. 3rd ed. New York: Wiley, c1999. xxi, 808 p.

MACHADO, Kleber Daum. Teoria do eletromagnetismo. 3 ed. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2007. v. I. 929 p.

REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. Fundamentos da teoria eletromagnética. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. 516 p. 16ª reimpressão.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky física III: Eletromagnetismo. Adir Moysés Luiz. 10 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004. v. 3. 402 p.

FENÔMENOS MECÂNICOS

Código: BC0208

Quadrimestre: 2º

TPI: 3-2-6

Carga Horária: 60hs

Ementa: Leis e grandezas físicas. Noções de cálculo diferencial e integral. Movimento de uma partícula. Noções de geometria vetorial. Força e inércia. Leis da dinâmica. Trabalho e energia mecânica. Momento linear. Colisões.

Bibliografia Básica:

CHAVES, Alaor Silverio. Física: curso básico para estudantes de ciências físicas e engenharias. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. v. 1. 246 p.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 1 mecânica. 4. ed., rev. São Paulo: E. Blücher, 2002. v. 1. xii, 328 p. Bibliografia: p. 312-314; Inclui índice.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física: 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed, c2003. v. 1. xii, 368 p.

SERWAY, Raymond A. Física 1: para cientistas e engenheiros com Física Moderna. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, c1996. v. 1. 394 p. (Na capa "Física 1: mecânica e gravitação").

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: 1 mecânica, oscilações e ondas termodinâmica. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed, 2006. v. 1. xxvi, 793 p.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew L. The Feynman lectures on physics: mainly mechanics, radiation, and heat. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, c1964. v. 1.

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew L. The Feynman lectures on physics. Definitive ed. San Francisco: Pearson/Addison-Wesley, c2006. v. 1. 3 v p.

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Dicas de física de Feynman: suplemento para a resolução de problemas do Lectures on Physics. Porto Alegre: Bookman, 2008. 176 p.

SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de física: vol. I mecânica clássica. São Paulo: Thomson, 2004. v. 1. xxii, 403 p.

FENÔMENOS TÉRMICOS

Código: BC0205

Quadrimestre: 3º

TPI: 3-1-4

Carga Horária: 48hs

Ementa: Temperatura, calor e primeira lei da Termodinâmica; Teoria cinética dos gases; Entropia e segunda lei da Termodinâmica.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D; RESNICK R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. v. 2 , 7ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2006.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 2 fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed., rev. São Paulo: E. Blücher, 2002. v. 2. x, 314 p. Bibliografia: p. 306-307.

SERWAY, R.A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física. v. 2, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2004

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.. Física: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v. 1. 565 p.

FERMI, Enrico. Thermodynamics. New York: Dover, 1956. 160 p.

KNIGHT, Randall D.. Física: uma abordagem estratégica. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 2. 783 p.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: 1 mecânica, oscilações e ondas termodinâmica. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed, 2006. v. 1. xxvi, 793 p.

VAN WYLEN, Gordon John; SONNTAG, Richard Edwin; BORGNAKKE, C. Fundamentos da termodinâmica clássica. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 589 p.

FÍSICA QUÂNTICA

Código: BC0103

Quadrimestre: 5º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Bases experimentais da Mecânica Quântica. Quantização. Modelo de Bohr e átomo de hidrogênio. Equação de Schrodinger: função de onda, potenciais simples. Equação de autovalores para potenciais simples. Tunelamento. Relação de incerteza. Átomos. Momento Angular. Números quânticos. Energia de ionização e Spin. Dipolos magnéticos. Tabela Periódica. Lasers.

Bibliografia Básica:

CHAVES, Alair; SAMPAIO, J. F.. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308 p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth. Física: 4. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. v. 4. xii, 384 p.

LOPES, José Leite. A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005. 935 p.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 2 fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed., rev. São Paulo: E. Blücher, 2002. v. 2. x, 314 p.

Bibliografia Complementar:

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. Física moderna: origens clássicas e fundamentos quântico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

EISBERG, Robert; RESNICK, Robert. Física Quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979. 928 p.

GILMORE, Robert; PENIDO, André. Alice no País do Quantum: a física quântica ao alcance de todos. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1998. 192 p.

PESSOA JUNIOR, Osvaldo. Conceitos de física quântica. 3 ed. Sao Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. v. 1. 189 p

PESSOA JUNIOR, Osvaldo. Conceitos de física quântica. São Paulo: Livraria da Física, 2006. v. 2. 195-332 p.

FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL

Código: BC0402

Quadrimestre: 2º

TPI: 4-0-6

Carga Horária: 48hs

Ementa: Limites. Definições. Propriedades. Seqüência e Séries. Limites de seqüência e séries. Definição do limite via seqüência e séries. Continuidade. Derivadas. Definição. Interpretações geométrica, mecânica, biológica, econômica, etc. Regras de derivação. Derivadas de funções elementares. Derivadas de ordem superior. Diferencial da função de uma variável. Aplicações de derivadas. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos, absolutos e relativos. Análise do comportamento de funções através de derivadas. Regra de LHôpital. Crescimento, decrescimento e concavidade. Construções de gráficos. Integral indefinida. Interpretação geométrica. Propriedades. Regras e métodos de integração. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida. Técnicas de Primitivação: Técnicas Elementares. Integração por partes. Mudança de variáveis e substituição trigonométricas. Integração de funções racionais por frações parciais.

Bibliografia Básica:

STEWART, James. Cálculo. 5 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 1. 580 p A88, I89-196 p.

THOMAS, George B. et al. Cálculo. 11 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. v. 1. 783.

THOMAS, George Brinton et al. Cálculo. 10 ed. Rio de Janeiro: A. Wesley, 2003. v. 1. xvi, 660 p.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1. 1v.

(várias paginações)

APOSTOL, Tom M. Calculus: one-variable calculus, with an introduction to linear algebra. 2ª ed. New York: John Wiley & Sons, c1967. v. 1. 666 p.

ÁVILA, Geraldo. Cálculo 1: funções de uma variável. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. 298 p.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: vol. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed, 2001. v. 1. xii, 634 p.

LIMA, Elon Lages. Análise real: vol.1: funções de uma variável. 9.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. v. 1. 148 p. (Matemática Universitária).

FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS

Código: BC0407

Quadrimestre: 4º

TPI: 4-0-4

Carga Horária: 48hs

Ementa: Convergência e continuidade. Derivadas Parciais. Derivada direcional. Regra da Cadeia. Gradiente. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Noções de integrais múltiplas. Integrais de linha. Teorema da divergência. Teorema de Stokes.

Bibliografia Básica:

KAPLAN, Wilfred. Cálculo avançado. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v. 1. 339 p.

STEWART, James. Cálculo. 5 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 1. 580 p A88, I89-196 p.

STEWART, James. Cálculo. 5 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 2. xvi, A52, 584 p.

Bibliografia Complementar:

APOSTOL, Tom M.. Calculus. 2d ed.. New York: John Wiley & Sons, c1969. v. 2. 673 p.

ÁVILA, Geraldo. Cálculo: funções de várias variáveis. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. v. 3. 274 p.

FLEMING, Wendell Helms. Functions of several variables. 2d ed.. New York: Springer-Verlag, 1977. xi, 411 p.

GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e integrais triplas. São Paulo: Makron Books, 1999. 372 p.

KAPLAN, Wilfred. Cálculo avançado. São Paulo: Edgar Blücher, [1972]. v. 2. 750 p. ISBN 852120049-8.

LANG, Serge. Calculus of several variables. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, c1987. xii, 503 p. (Undergraduate texts in mathematics).

GEOMETRIA ANALÍTICA

Código: BC0404

Quadrimestre: 2º

TPI: 3-0-6

Carga Horária: 36hs

Ementa: Vetores, Coordenadas, Retas, Planos, Circunferência, Cônicas e Quádricas.

Bibliografia Básica:

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan. Geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2005. 543 p. ISBN 8587918918.

LEHMANN, Charles H. Geometria analítica. 8.ed. São Paulo: Globo, 1998. 457 p. ISBN 852500233-X.

LIMA, Elon Lages. Geometria analítica e álgebra linear. 2.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. 325 p. (Matemática Universitária). ISBN 852440185-0.

Charles Wexler, Analytic geometry - A vector Approach; Addison Wesley 1964

Bibliografia Complementar:

CAROLI, Alésio de. Matrizes, vetores, geometria analítica: teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 1984. 167 p.

EDWARDS JR, C.H.; PENNEY, David E.. Cálculo com geometria analítica: vol.01. 4.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997. xvii, 486 p.

EDWARDS JR, C.H.; PENNEY, David E.. Cálculo com geometria analítica: vol.02. 4.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997. v. 2. xvii, 320 p.

EDWARDS JR, C.H.; PENNEY, David E.. Cálculo com geometria analítica: vol.03. 4.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997. v. 3. xi, 216 p.

SANTOS, Reginaldo J. Um curso de geometria analítica e álgebra linear. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2007. 283 p.

SEBASTIANI, Marcos. Introdução à geometria analítica complexa. Rio de Janeiro: IMPA, 2004. 265 p. (Projeto Eclides).

INTERAÇÕES ATÔMICAS E MOLECULARES

Código: BC0104

Quadrimestre: 6º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Recomendação: Estrutura da Matéria, Transformações Químicas, Física-Quântica

Ementa: A disciplina trata do estudo das propriedades dos átomos, moléculas, e estados condensados da matéria através do entendimento das ligações químicas que formam os líquidos e os sólidos e as conseqüências dessas nas propriedades dos materiais. Os principais tópicos abordados são: Estrutura de átomos e moléculas (abordagem mecânico-quântica), Princípios de ligações químicas (abordagem mecânico-quântica), Gases reais, Líquidos e Sólidos Moleculares.

Bibliografia Básica:

ATKINS, Peter, Físico-Química. 7ª ed. : LTC, 2002. v. 1 e 2.

SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. Química Inorgânica . 3 ed. : Bookman, 2003.

TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A Física-Moderna. 3 ed. : LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

BALL, David W. Físico-Química, : Thomson, 2005. v. 1 e 2.
LEVINE, Ira N. Quantum chemistry. 6th ed. : Prentice Hall, 2008.
LEE, J D. Química inorgânica não tão concisa. : Edgard Blucher, 1999.
MOORE, Walter John. Físico química. Edgard Blucher, 1976.
MCQUARRIE, Donald A; SIMON, John D. Physical chemistry: a molecular approach. University Science Books, 1997.

INTRODUÇÃO À PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Código: BC0406

Quadrimestre: 5º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Introdução à Estatística. Estatística descritiva. Probabilidade. Variável aleatória discreta e contínua: binomial, Poisson, normal e exponencial. Teorema do limite central e intervalos de confiança.

Bibliografia Básica:

ANDERSON, David R.; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A. Estatística aplicada à administração e economia. 2.ed. São Paulo: Thomson, 2007. 597 p.

BUSSAB, Wilton de Oliveira; Morettin, Pedro Alberto. Estatística básica. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 526 p. Bibliografia: p. 321.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 476 p.

Bibliografia Complementar:

BERTSEKAS, Dimitri P.; TSITSIKLIS, John N. Introduction to probability. Belmont, Massachusetts: Athena Scientific, 2002. 416 p.

GOLDBERG, Samuel. Probability: an introduction. New York: Dover Publications, 1960. 322 p. Reimpressão. Originalmente publicado pela Prentice-Hall, 1960 (Prentice-Hall mathematics series).

HAMMING, Richard W. The art of probability: for scientists and engineers. Massachusetts: Westview Press, 1995. 344 p. (Advanced book classics).

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 6 ed. São Paulo: EDUSP, 2005. xiv, 392 p.

ROSS, SHELDON M. Introduction to probability models. 10ª. ed. Amsterdam: Academic Press, c2010. xv, 784 p.

INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

Código: BC0405

Quadrimestre: 3º

TPI: 4-0-4

Carga Horária: 48hs

Ementa: Técnicas de primitivação. Introdução às equações diferenciais. Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Introdução à análise qualitativa de equações diferenciais.

Bibliografia Básica:

- ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1. 1v. (várias paginações) p.
- BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 429 p.
- STEWART, James. Cálculo. 5 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 1. 580 p A88, I89-196 p.
- STEWART, James. Cálculo. 5 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 2. xvi, A52, 584 p.
- THOMAS, George B. et al. Cálculo. 11 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. v. 1. 783 p.
- ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3 ed. São Paulo: MAKRON Books, 2001. v. 1. xvii,
- ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo: MAKRON Books, 2001. v. 2. 434 p.

Bibliografia Complementar:

- BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo: cálculo diferencial. São Paulo: Edgar Blücher, c1974. v. 1. 259 p
- CODDINGTON, Earl A. An introduction to ordinary differential equations. New York: Dover Publications, 1989, c1961. 292 p.
- DOERING, Claus I.; LOPES, Artur O. Equações diferenciais ordinárias. 2.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 307 p. (Matemática Universitária).
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: vol. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Ed, 2001. v. 1. xii, 634 p.
- WALTER, Wolfgang. Ordinary differential equations. New York: Springer, 1998. 380 p. (Graduate text in Mathematics - readings in Mathematics). ISBN 038798459-3.

NATUREZA DA INFORMAÇÃO

Código: BC0504

Quadrimestre: 2º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Dado, informação e codificação. Teorias da Informação. Entropia. Sistemas de Numeração. Representação analógica e digital. Armazenamento da informação, Noções de semiótica. Introdução às ciências cognitivas. Informações Biológicas.

Bibliografia Básica:

- KUROSE, JAMES F; ROSS, KEITH W.; REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET: UMA NOVA ABORDAGEM; ADDISON WESLEY; 3ª Edição – 2007.
- MATURANA, HUMBERTO; COGNIÇÃO, CIENCIA E VIDA COTIDIANA; Editora UFMG; 1ª

Edição – 2001.

HERNANDES, NILTON; LOPES, IVA CARLOS; SEMIOTICA - OBJETOS E PRATICAS; Editora CONTEXTO; 1ª Edição – 2005.

Bibliografia Complementar:

FOROUZAN, BEHROUZ A.; COMUNICAÇÃO DE DADOS E REDES DE COMPUTADORES; Editora BOOKMAN; 3ª Edição - 2006.

MATTHEWS, Jeanna. Computer Networking: internet protocols in action. Hoboken: Wiley, 2005. 269 p.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Computer networks: a systems approach. 3.ed. New Delhi: Morgan Kaufmann, c2007. 813 p. (The Morgan Kaufmann series in Networking).

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus/ Elsevier, 2004. 588 p.

PINKER, STEVEN; COMO A MENTE FUNCIONA; Editora COMPANHIA DAS LETRAS; 2ª Edição - 1998.

ORIGEM DA VIDA E DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS

Código: BC0304

Quadrimestre: 1º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Teorias sobre origem da vida. História do pensamento evolutivo. Taxonomia e filogenia. Adaptação ao meio e seleção natural. Origem de procariotos e eucariotos. Diversificação dos organismos vivos. Noções de desenvolvimento embrionário e diferenciação celular. Níveis de organização dos seres vivos. Organismos e ecossistemas. Biodiversidade e economia.

Bibliografia Básica:

PURVES, W.K. , SADAVA, D.; ORIAN, G.H.; HELLER H.C. Vida – a Ciência da Biologia. V. 1 16ª edição, Porto Alegre-RS: Artmed, 2005.

PURVES, W.K. , SADAVA, D.; ORIAN, G.H.; HELLER H.C. Vida – a Ciência da Biologia. V.2 6ª edição, Porto Alegre-RS: Artmed, 2005.

PURVES, W.K. , SADAVA, D.; ORIAN, G.H.; HELLER H.C. Vida – a Ciência da Biologia. V.3 6ª edição, Porto Alegre-RS: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Molecular Biology of the Cell, 4th edition, New York: Garland Science, 2002.

BROWN, T.A. Genética - Um enfoque molecular, 3ª edição, Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2001.

DANINELLI, A.; Danineli, D.S.C. Origem da vida. Estudos Avançados, v.21, n.59, p.263-284, 2007.

FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva, 2ª edição, Ribeirão Preto-SP: Funpec, 2002.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W. M.

Introdução a Genética, 8ª edição, Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2005.

MATIOLLI, S.R. Biologia Molecular e Evolução. Ribeirão Preto-SP: Holos, 2001.

MEYER, D.; EL-HANI, C.N. Evolução - O Sentido da Biologia, Editora Unesp, 2005.

MURPHY, M.P.; O'NEILL, L.A.J. O que é vida? 50 anos depois - Especulações sobre o futuro da Biologia. São Paulo-SP: Editora Unesp, 1997.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. Genética na Agropecuária, 3ª edição, Lavras-MG: Editora UFLA, 1998.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal, 7ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

RIDLEY, M. Evolução, 3ª edição, Porto Alegre-RS: Artmed, 2006.

SCHRÖDINGER, E. O que é vida? O aspecto físico da célula viva. São Paulo-SP: Editora Unesp, 1997.

STEARNS, S.C.; HOEKSTRA, R.F. Evolução - Uma introdução, São Paulo-SP: Atheneu, 2003.

PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

Código: BC0505

Quadrimestre: 3º

TPI: 3-2-5

Carga Horária: 60hs

Ementa: Noções de organização de computadores. Lógica de programação, algoritmos e programação (teoria e prática): sequenciamento de operações, decisões e repetições, modularização e abstração de dados. Processamento de vetores e matrizes.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J. Java: Como programar. 6 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2006. 1 CD-ROM 12 cm.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F., Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados, Pearson Prentice-Hall, 3ª Edição, 2005

SEBESTA, ROBERT W., Conceitos de Linguagens de Programação, 5ª ed., Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar:

BOENTE, A. Aprendendo A Programar Em Pascal Tecnicas De Programação

CORMEN, Thomas H et al. Algoritmos: Teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora Elsevier; Editora Campus, 2002. 916 p. Tradução da segunda (2) edição americana.

CORMEN, Thomas H. et al. Introduction to algorithms. 2.ed. Boston: McGraw-Hill, 2001. 1180 p.

FLANAGAN, David. Java: o guia essencial. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 1097 p.

SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin Daniel. Introduction to programming in Java: an interdisciplinary approach. Boston: Pearson Addison-Wesley, 2007. xiii, 723 p.

PROJETO DIRIGIDO

Código: BC0002

Quadrimestre: 9º

TPI: 0-2-10

Carga Horária: 24hs

Ementa: Desenvolvimento de projeto teórico, experimental ou computacional a ser desenvolvido sob a orientação de um ou mais professores da UFABC. Poderá ser utilizada uma pesquisa desenvolvida em Iniciação Científica prévia (com ou sem bolsa).

Bibliografia Básica:

A ser definida pelo discente e orientador.

Bibliografia Complementar:

A ser definida pelo discente e orientador.

TRANSFORMAÇÕES BIOQUÍMICAS

Código: BC0308

Quadrimestre: 4º

TPI: 3-2-6

Carga Horária: 60hs

Ementa: Estrutura e propriedades de biomoléculas. Processos metabólicos.

Bibliografia Básica:

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. Bioquímica. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2004. xlv, 1059 p.

LEHNINGER, Albert L; NELSON, David L; COX, Michael M. Princípios de bioquímica. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica básica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.

VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W.. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241 p.

VOET, Donald; VOET, Judith G. Bioquímica. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. x, 1596 p.

Bibliografia Complementar:

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.L; STRYER, L. Biochemistry, 6.ed. New Jersey: John Wiley, 2006.

CHAMPE, P.C; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica ilustrada, 3 ed., Porto Alegre: Artmed, 2006.

DEVLIN, T.M. Textbook of biochemistry with clinical correlations, 6.ed., New Jersey: Wiley-Liss, 2006.

FERREIRA, C.P. Bioquímica básica, 4.ed., São Paulo: MNP, 2000.

GARRETT, R.H.; Grisham, C.M. Biochemistry, 3.ed., Belmont : Thomson, 2005.

KAMOUN, P.; LAVOINNE, A.; VERNEUIL, H. Bioquímica e biologia molecular, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica básica, 2. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

VOET, D.; VOET, J. Biochemistry, 3rd ed., New Jersey: John Wiley, 2004.

VOET, D.; VOET, J.G.; Pratt, C.W. Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level, 3rd ed., 2008.

TRANSFORMAÇÕES NOS SERES VIVOS E AMBIENTE

Código: BC0306

Quadrimestre: 2º

TPI: 3-0-4

Carga Horária: 36hs

Ementa: Introdução. Meio físico e biomas. Energia e ciclos biogeoquímicos. Adaptação em ambientes variantes. Ciclos de vida, sexo e evolução. Comportamento social. Estrutura de populações. Modelos de crescimento e dinâmica populacional. Predação, competição e modelos matemáticos. Coevolução e mutualismo. ComEixo s. Sucessão ecológica. Biodiversidade, conservação e sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

FUTUYMA, Douglas J. Biologia evolutiva. 2 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2002. 631 p.

PURVES, William K. Vida a ciência da biologia: vol.II: evolução, diversidade e ecologia. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2. xxxviii, 1085(?) p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal, 7a edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

RICKLEFS, R.E. A economia da natureza, 5a. ed., Guanabara, Rio de Janeiro, 2003.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia, Artmed, Porto Alegre, 2007.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 396 p. (Acadêmica 72).

ODUM, E.P. Ecologia,. Interamericana, Rio de Janeiro, 1985.

RIDLEY, M. Evolução, 3a. ed., Porto Alegre, 2006.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia, 2a. ed., Artmed, Porto Alegre, 2006.

TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

Código: BC0307

Quadrimestre: 3º

TPI: 3-2-6

Carga Horária: 60hs

Ementa: Estrutura da matéria. Interações e estados da matéria. Transformações químicas. Aspectos cinéticos das transformações químicas. Equilíbrio químico.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P., JONES, L., Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C.. Química geral e reações químicas. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1. I-31 p.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C.. Química geral e reações químicas. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 2. I-11 p.

Bibliografia Complementar:

BRADY, J., HOLUM, J.R., RUSSELL, J. W., Química - a Matéria e Suas Transformações, V. 2, 3 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BROWN, T.L., Le MAY Jr., H.E.; BURSTEN, B.E., Química - a Ciência Central, 9 ed., São Paulo: Pearson, 2005.

HOLUM, J.R., RUSSELL, J. W. BRADY, J., Química - a Matéria e Suas Transformações, V. 1, 3 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MAHAN, B.M., MYERS, R.J., Química – um Curso Universitário, 4 ed., São Paulo: Ed. Blücher, 1996.

MASTERTON, W.L., Princípios de Química, 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1990.