



13.2.2 Disciplinas Optativas

Algoritmos II

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estrutura de Dados I

Ementa. Técnicas de desenvolvimento de algoritmos: enumeradores de permutações; dividir e conquistar; backtracking; programação dinâmica; algoritmos gulosos; branch-andbound; Algoritmos probabilísticos. Metaheurísticas de busca.

Bibliografia Básica

LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford; RIVEST, Ronald L.; CORMEN, Thomas H.. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed. Elsevier, 2012. ISBN-13: 978-8535236996..

LEVITIN, A. Introduction to the Design and Analysis of Algorithms. 3 ed. Pearson. 2011. ISBN-13: 978-0132316811

KLEINBERG, J.; TARDOS, E. Algorithm Design. 1 ed, Pearson. 2005. ISBN-13: 978-0321295354

Bibliografia Complementar

KERNIGAN, B. W.; RITCHIE, D. C: a Linguagem de Programação - Padrão Ansi. 1989.

LOPES, A.; Garcia, G. Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos.

Aprendizado Profundo

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estrutura de Dados II

Ementa: Introdução ao Aprendizado Profundo e Aprendizado hierárquico. Aprendizado baseado em gradiente. Modelos sequenciais profundos. Redes neurais convolucionais. Modelos Generativos. Mecanismos de atenção e Transformers. Redes Neurais Baseadas em Grafos. Incerteza e Viés. Aprendizado por transferência. Algoritmos de treinamento. Otimização de modelos profundos. Aplicações de Aprendizado Profundo. Tópicos avançados.

Bibliografia Básica

ZHANG, Aston et al. Dive into deep learning. arXiv preprint arXiv:2106.11342, 2021.

CHOLLET, Francois. Deep learning with Python. Simon and Schuster, 2021.

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep learning. MIT press, 2016.

Bibliografia Complementar

VERMA, Gyanendra; DORIYA, Rajesh (Ed.). Deep Learning: Theory, Architectures and Applications in Speech, Image and Language Processing. Bentham Science Publishers, 2023.



SEJNOWSKI, Terrence J. A revolução do aprendizado profundo. Alta Books, 2020.

DAWANI, Jay. Hands-On Mathematics for Deep Learning: Build a solid mathematical foundation for training efficient deep neural networks. Packt Publishing Ltd, 2020.

MOLNAR, Christoph. Interpretable machine learning. Lulu. com, 2020.

Marc Lelarge, Andrei Bursuc, Jill-Jênn Vie: Deep Learning Do It Yourself!

<https://dataflowr.github.io/website/>

Arquitetura de Software

CH: 60h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito: Engenharia de Software

Ementa. Fundamentos e conceitos de design de software. Definição e benefícios de Arquitetura de Software. Padrões de Projeto. Linguagens de Descrição Arquitetural. Documentação da arquitetura de um sistema software. Visões arquiteturais.

Bibliografia Básica

MARTIN, Robert C. Clean architecture: a craftsman's guide to software structure and design. Prentice Hall Press, 2017.

FOWLER, Martin. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. Bookman, 2006

FOWLER, Martin. Refatoração: aperfeiçoando o projeto de código existente. Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar

BASS, L., CLEMENTS, P. e KAZMAN, R. Software Architect Practice. 3ª Ed., Addison-Wesley, 2012.

CLEMENTS, P. C, BACHMANN, F., BASS, L. et al. Documenting Software Architectures: Views and Beyond. 2ª Ed. Addison-Wesley, 2010.

HOHMANN, L. Beyond Software Architecture: Creating and Sustaining Winning Solutions. Addison-Wesley, 2003.

SILVEIRA, P., SILVEIRA, G. e KUNG, F. Introdução à Arquitetura de Design de Software. Campus, 2011.

Avaliação de Desempenho

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estatística e Probabilidade; Sistemas Operacionais I

Ementa. Conceitos de avaliação de desempenho de sistemas computacionais. Técnicas de avaliação. Modelos de desempenho: abordagem estocástica e operacional. Redes de filas. Simulação discreta. Estudo de uma linguagem ou ambiente de simulação.



Bibliografia Básica

JAIN, R. The Art of Computer Systems Performance Analysis. John Wiley, 1991. ISBN-13: 978-0471503361.

FOGLIATI, M. C.. Teoria de Filas. Ed. Interciência, 2006. ISBN-13: 978-8571931572.

CHWIF, L.; MEDINA, A. Modelagem e Simulação de Eventos Discretos: Teoria e Aplicações. 4 ed. Ed. Elsevier, 2014. ISBN-13: 978-8535279320.

Bibliografia Complementar

GUNTHER, N. The Practical Performance Analyst. iUniverse.com, 2000. ISBN-13: 978-0595126743

MENACÉ, D.; AIMEIDA, V. A. F. Planejamento de Capacidade para Serviços na Web. Ed. Campus, 2003. ISBN-13: 978-8535211023

Banco de Dados II

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Banco de Dados I

Ementa. Arquitetura, gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação, processamento e otimização de consultas; Segurança e integridade de dados. Bancos de dados distribuídos. Mineração de Dados.

Bibliografia Básica

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8. ed. Campus, 2004.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistema de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações. 6. ed. Pearson Education, 2010.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de Banco De Dados. 6. ed. Elsevier-Campus, 2012.

Bibliografia Complementar

CORONEL, C.; PETER, R. Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Gerenciamento - Tradução da 8ª Edição. Cengage Learning, 2010.

RAMAKRISHNAN, R. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados - 3ª Ed. Amgh Editora, 2007.

Computação Gráfica

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Álgebra Linear; Estrutura de Dados I



Ementa. Conceitos básicos. Dispositivos Gráficos. Bibliotecas gráficas. Representação de objetos em 3D. Visualização em 2D e 3D. Introdução ao realismo 3D.

Bibliografia Básica

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica: geração de imagens. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2003. 353 p

ANGEL, E. and SCHREINER, D. Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with Shader-Based OpenGL 6th edition Edition, ISBN-10: 027375226X, 2011.

HEARN, Donald. Computer graphics with OpenGL. 3. ed. Upper Saddle River, NJ : Pearson Education, 2004.

Bibliografia Complementar

HUGUES, VAN DAM, MCGUIRE, SKLAR, FOLEY, FEINER, AKELEY. Computer Graphics Principles and Practice, 3rd Edition, ISBN: 978-0-321-39952-6

GOMES, J. M. e VELHO, L. Fundamentos da Computação Gráfica, IMPA, 2003.

SELLERS, G., WRIGHT, JR., R. S., AND HAEMEL, N. OpenGL Superbible: Comprehensive Tutorial and Reference (7th Edition) 7th Edition, ISBN-10: 0672337479, Addison-Wesley, 880 pp, 2016.

Computação Móvel

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Redes de Computadores I

Ementa. Conceitos, tecnologias e modelos fundamentais da computação móvel. Protocolos. Dispositivos móveis. Problemas relativos à comunicação, gerenciamento de dados e projeto de sistemas de computação móvel. Desenvolvimento de software.

Bibliografia Básica

HANSMANN, U. et al. Pervasive Computing: the Mobile World. 2 Ed. Springer Professional Computing, 2013.

ADELSTEIN, R. III. Fundamentals of Mobile and Pervasive Computing. McGraw-Hill, 2004.

STALLINGS, W. Wireless communications and networks. 2 ed. Pearson, 2013.

Bibliografia Complementar

SCHILLER, J. H. Mobile communications. 2nd ed. London: Addison-Wesley, 2003. ISBN 0321123816.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Van Maarten; MARQUES, Arlete Simille. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576051428.

MADISETTI, V.; BAHGA, A. Internet of Things. 1 ed. VPT, 2014. ISBN-10: 0996025510 e ISBN-13: 978-0996025515.



Computação Paralela

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Sistemas Operacionais I

Ementa. Conceitos de computação paralela. Modelos de computação paralela. Algoritmos paralelos. Ambientes de programação paralela.

Bibliografia Básica

BRISLEY, S. Parallel computing: concepts and applications. Willford Press, 2018.

GARG, V. K. Concurrent and Distributed Computing in Java. John Wiley, 2004.

LASTOVETSKY, A. L. Parallel Computing on Heterogeneous Networks. John Wiley, 2003.

Bibliografia Complementar

KIRK, D., Hwu, W-M. Programando para processadores paralelos. Campus, 2010.

Engenharia da Informação

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Engenharia de Software

Ementa. Processos de acesso à informação. Necessidades e fontes de informação. Relevância. Modelos de classificação e recuperação de informação. Análise de efetividade e eficiência. Filtragem de informações. Sistemas de recomendação. Modelagem de usuários. Análise de similaridade. Técnicas baseadas em aprendizagem de máquina e na tecnologia da Web semântica.

Bibliografia Básica

ANTONIOU, G.; Van HARMELEN, F. A Semantic Web Primer. MIT Press, 2004.

BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. Modern Information Retrieval. Addison-Wesley, 1999.

RUSSELL, S.; Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern. Approach. Prentice Hall, 2003.

Bibliografia Complementar

CROFT, B.; METZLER, D.; STROHMAN, T. Search Engines: Information Retrieval in Practice Addison-Wesley, USA, 2009.

FERNEDA, E. Introdução aos Modelos Computacionais de Recuperação de Informação. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2012.

BUTTCHER, S.; CLARKE, C. L.; CORMACK, G. V. Information retrieval: Implementing and evaluating search engines. Mit Press. 2016.

Engenharia de Requisitos



CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Engenharia de Software

Ementa. Introdução a Requisitos de software. Tipos de requisitos. Processo da Engenharia de Requisitos de software. Técnicas de levantamento de requisitos. Negociação e Priorização de Requisitos. Análise de requisitos e modelagem conceitual de sistemas: métodos e técnicas. Escrita e revisão de requisitos. Gerência de requisitos. Reuso de requisitos.

Bibliografia Básica

DICK, J.; HULL, E.; JACKSON, K. Requirements engineering. Springer. 2017.

MACHADO, M.; FERNANDES, J. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação. Novatec. 2017.

SOMMERVILLE, I.; SAWYER, P. Requirements engineering: a good practice guide. John Wiley & Sons, Inc, 1997.

Bibliografia Complementar

VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. Engenharia de Requisitos. Software Orientado ao Negócio. Brasport, 1 ed. 2016. ISBN-13: 978-8574527901

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9. ed. Addison Wesley. 2012.

PRESSMAN, R. S.; MAXUN, B. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8ª Edição. McGraw Hill Brasil, 2016.

MACHADO, F. N. R. Análise e Gestão de Requisitos de Software. Onde Nascer os Sistemas. 3 ed. Érica, 2015.

Estatística Aplicada a Ciência de Dados

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estatística e Probabilidade

Ementa. Introdução. Amostragem e Inferência Estatística. Análise Exploratória de Dados. Pré-processamento de Dados. Avaliação de Modelos. Revisão de Inferência Bayesiana. Avaliação de Incerteza em Modelos de Aprendizado de Máquina. Regressão Linear. Análise de Variância (ANOVA). Técnicas de interpretabilidade.

Bibliografia Básica

Morettin, Pedro Alberto e Singer, Julio da Mota. Estatística e Ciência de Dados. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. ISBN: 978-85-216-3816-2. Rio de Janeiro. 2023

Amaral, Fernando. Introdução à ciência de dados: Mineração de dados e big data. Starlin Alta Editora e Consultoria Eireli. ISBN: 978-85-5080-416-3. Rio de Janeiro. 2016.

Bruce, Andrew e Bruce, Peter. Estatística prática para cientistas de dados: 50 conceitos essenciais. Alta Books. ISBN: 978-8550806037. 2019.

Bibliografia Complementar



Grus, Joel. Data Science do Zero. Starlin Alta Editora e Consultoria Eireli. ISBN: 978-8-550-81646-3. Rio de Janeiro. 2021.

Triola, F. Mário. Introdução à Estatística. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. Rio de Janeiro. ISBN: 978-85-216-3424-9. Rio de Janeiro. 2023

Izbicki, Rafael e Santos, Tiago Mendonça dos. Aprendizado de Máquina: uma abordagem estatística. UICAP. ISBN: 978-65-00-02410-4. 2020.

Frei, Fernando. Introdução à Inferência Estatística: Aplicações em Saúde e Biologia. Editora Interciência. ISBN: 978-8571934245. 2018.

Hastie, Trevor, Tibshiriani e Fredman, Jerome. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. ISBN: 978-0387848570. Springer. 2008.

James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning

Gerência de Projetos de Software

CH: 60h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Processo de Desenvolvimento de Software

Ementa. Introdução e Conceitos sobre Projetos de Software. Etapas do Processo de Desenvolvimento de Software. Metodologia de gerência de projetos: Valores e Riscos, Objetivos, Estimativas, Tomada de Decisões, Planejamento e Otimização, Custos, Execução, Controle e Monitoramento, Fechamento. Gerenciamento de Mudanças, Riscos e Qualidade. Revisão e avaliação de um projeto. Gestão do Conhecimento. Metodologias de gerenciamento de projetos atuais.

Bibliografia Básica

VILLAFIORITA, A. Introduction to Software Project Management. CRC Press, 2014.

QUADROS, M. L. L. Gerência de projetos de software: técnicas e ferramentas. Visual Books, 2002.

ROYCE, W. Software project management. Pearson Education India. 1998.

Bibliografia Complementar

MARTINS, J. C. C. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML. Brasport, 2010.

Hipermídia

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Engenharia de Software



Ementa. Conceitos e evolução de sistemas hipermídia. Modelagem de aplicações hipermídia. Hiperdocumentos. Especificação de documentos estruturados. Desenvolvimento de aplicações hipermídia: infraestrutura, ferramentas, linguagens, aspectos de usabilidade. Estudos de caso.

Bibliografia Básica

LEVINSON, D. et al. MIT Guide to Teaching Web Site Design. MIT Press, 2001.

BENZ, B.; Durant, J. R. XML Programming Bible. Wiley, 2003

CONVERSE, T.; Park, J. PHP: a Bíblia. Campus, 2003

Bibliografia Complementar

BAIRON, S. O que é Hipermídia. Brasiliense. 2017.

PUREWAL, S. Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web. O'Reilly Novatec. 2014. ISBN: 978-85-7522-347-5.

AMUNDSEN, M. Building Hypermedia APIs with HTML5 and Node: Creating Evolvable Hypermedia Applications. O'Reilly Media, Inc. 2011.

Introdução a Criptografia

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Sistemas Operacionais I

Ementa: Introdução a criptografia e segurança da informação; cifradores de fluxo; cifradores de bloco; o DES (Data Encryption Standard); o AES (Advanced Encryption Standard); introdução a criptografia de chave pública; o criptosistema RSA; criptosistema de chave pública baseado no problema do logaritmo discreto; criptosistema de curvas elípticas; assinaturas digitais; resumos criptográficos (funções hashing); códigos de autenticação de mensagens; esquemas de estabelecimento de chaves; criptografia quântica.

Bibliografia Básica

COSTA, C. J.; FIGUEREDO, L.M.S.. Criptografia Geral (Curso de Criptografia e. Segurança em Redes). Rio de Janeiro: UFF/CEP, 2005.

COUTINHO, S.C.. Números inteiros e criptografia RSA. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 2005.

DAHAB, R. ; HERNANDEZ, J. C. L..Técnicas Criptográficas Modernas - Algoritmos e Protocolos. In: Tomasz Kowaltowski; Karin Breitman. (Org.). Atualizações em Informática 2007. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2007, v. , p. 115-170.

FIGUEIREDO, L. M. S. . Números Primos e Criptografia de Chave Pública. Rio de janeiro: Centro de Estudos de Pessoal (CEP), 2006.

PAAR, C.; PELZL, J. .Understanding Cryptography. A Texbook for Students and Practitioners. New York: Springer-Verlag, 2010.

Bibliografia Complementar

LEMOS, M. . Criptografia, Numeros Primos e Algoritmos. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.



KOBLITZ, Neal. . Algebraic aspects of cryptography. 2.ed. Berlim: Springer Verlag, 1999.

SANTOS, José Plínio de O. .Introdução à teoria dos números. Rio de Janeiro: IMPA, 1998.

Interface Humano-Computador

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Engenharia de Software

Ementa: Tipos de usuários e de interfaces. Técnicas de interação. Modelagem de interação humano-máquina. Fatores humanos. Diálogos. Conceitos de usabilidade e acessibilidade. Métodos e ferramentas de avaliação de interface de usuário; Paradigmas, modelos e métodos de projeto de interfaces.

Bibliografia Básica

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. Interação Humano-Computador. 1ª edição. São Paulo: Campus-Elsevier, 2010.

FERREIRA, S. B. L.; NUNES, R. R.; e-Usabilidade. Editora LTC, 2008. ISBN: 978-852611651-1.

ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador.

Bibliografia Complementar

SHNEIDERMAN, B. Designing the User Interface. 3. ed. Addison-Wesley, 2009. ISBN:13: 978-0321537355.

JOHNSON, STEVEN. Cultura da Interface. Zahar, 2001.

Introdução à Robótica

CH: 60h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisitos: Cálculo II

Ementa. Fundamentos. Atuadores e sensores. Sistemas de coordenadas em robótica. Modelagem de cinemática direta e inversa. Noções de Robótica Móvel: navegação, mapeamento e localização. Planejamento de trajetórias. Programação de robôs. Tópicos avançados. Aplicações.

Bibliografia Básica

ADADE FILHO, A. Fundamentos de Robótica: cinemática, dinâmica e controle de manipuladores robóticos. São José dos Campos, ITA, 1992.

FU, K. S. et al. Robotics: control, sensing, vision, and intelligence, McGraw-Hill, New York, 1987.

NEHMZOW, U. Mobile Robotics: a practical introduction. Springer Verlag, 2000.



ROMERO, R. A. F.,; PRESTES, E.; OSÓRIO, F.; WOLF, D. F. Robótica Móvel. ISBN-13: 9788521623038. LTC. 2014.

Bibliografia Complementar

PAUL, R.P., Robot manipulators, MIT Press, Cambridge, 1982.

CRAIG, J. J. Introduction to robotics: mechanics and control. Massachusetts: Addison-Wesley, 1986.

KORTENKAMP, D. et al. Artificial Intelligence and Mobile Robotics. Cambridge: MIT Press, 1998.

DUDEK, G., JENKIN, M. Computational Principles of Mobile Robotics. Cambridge Univ. Press, 2000.

Jogos Digitais

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estrutura de Dados I

Ementa. História do desenvolvimento de jogos. Características dos jogadores. Elementos que compõem um jogo. Projeto de jogos. Programação focada no desenvolvimento de jogos digitais. Aplicação de física em jogos. Utilização de motores de jogos.

Bibliografia Básica

AZEVEDO, Eduardo, Desenvolvimento de Jogos 3D e Aplicações em Tempo Real. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

EBERLY, David H., 3D Game Engine Architecture: Engineering Real-Time Applications with Wild Magic. Elsevier, 2010.

FINNEY, Kenneth C., 3D Game Programming: All in one. Premier Press, 2008.

SHUYTEMA, Paul, Design de Games: Uma Abordagem Prática. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MULHOLLAND, Andrew and HAKALA, Teijo, Programming Multiplayer Games. Wordware, 2008.

Bibliografia Complementar

GAHAN, Andrew, 3Ds Max Modeling for Games: Insider's Guide to Game Character, Vehicle and Enviroment Modeling. [S.I.]: Focal Press, 2008.

SANTEE, André, Programação de Jogos com C++ e DirectX. São Paulo: Novatec, 2005.

CO, Phil, Level Design for Games: Creating Compelling Game Experiences. [S.I.]: New Riders Games, 2006.

LENGYEL, Eric, Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics. 2º Ed. [S.I.]: Charles River Media, 2003.



Laboratório de Engenharia de Software

CH: 60 h

Créditos: 0.2.0

Pré-requisito(s): Banco de Dados I, Engenharia de Software

Ementa. Desenvolvimento de um projeto em computação sob a orientação de docentes. Definição do problema. Gerenciamento do processo de desenvolvimento. Planejamento. Análise de Requisitos. Estudo de Viabilidade, Análise do Domínio do Problema, Projeto Arquitetural, Projeto de unidade. Projeto de dados. Implementação de um Produto Mínimo. Testes. Manutenção.

Bibliografia Básica

PEZZE, Mauro e YOUNG, Michal. Teste e Análise de Software: processos, princípios e técnicas. Bookman, ISBN: 978-85-7780-262-3, 2008

SOMERVILE, I. Engenharia de Software. 9 ed. Addison Wesley. 2012.

PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional, 8 ed. Bookman - AMGH 201600. ISBN-13:978-8580555332.

Bibliografia Complementar

BECK, K. Extreme Programming Explained. Addison-Wesley, 2004

L. Bass, P. Clements, R. Kazman, Software Architecture in Practice, 3 ed. , Addison-Wesley, 2012.

COHN, Mike. Desenvolvimento de software com Scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2011. 496 p. ISBN: 9788577808076.

JACOBSON, I.; BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. The Unified Software Development Process. Reading: Addison Wesley, 1999.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do usuário. 2 ed. Campus, 2006.

Laboratório de Programação

CH: 60 h

Créditos: 0.2.0

Pré-requisito(s): Linguagem de Programação II

Ementa. Desenvolvimento e implementação de um software sob a orientação de docentes. Definição do problema. Modularização. Especificação de funcionalidades e API. Aplicação de padrões de projeto. Controle de versionamento e desenvolvimento distribuído. Testes automatizados. Documentação.

Bibliografia Básica

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, rich internet applications e desenvolvimento web para programadores. São Paulo: Pearson, 2008. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 ago. 2025.

HORSTMANN, Cay. Padrões e projetos orientados a objetos. Bookman Editora, 2009.



STEVE McConnell. Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction (Second Edition), Microsoft Press, 2004.

Bibliografia Complementar

LUCKOW, D. H.; de MELO, A. A. Programação Java para a Web. 2 ed. Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-445-8.

FÉLIX, Rafael (org.). Teste de software. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 ago. 2025.

GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.). Arquitetura de software. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Laboratório de Redes de Computadores

CH: 60 h

Créditos: 0.2.0

Pré-requisito(s): Redes de Computadores I

Ementa. Experimentos de redes de computadores: redes cabeadas e sem fio, configuração de redes IP, roteamento, configuração de subredes, NAT e firewall, DNS, outros tópicos relevantes.

Bibliografia Básica

BRANCO, K.; TEIXEIRA, M.; GURGEL, P. Redes de computadores: da teoria à prática com Netkit. 1 ed. Ed. Elsevier, 2014. ISBN-13: 978-8535268065.

CARVALHO, R. Z. Laboratório Básico de Redes de Computadores: Uma Abordagem Utilizando GNU/Linux. 1 ed. Ed Ciência Moderna, 2015. ISBN-13: 978-8539906109.

MOTA FILHO, J. E. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP. 1 ed. Ed. Novatec, 2013. ISBN-13: 978-8575223758.

Bibliografia Complementar

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 6ª Edição. Ed. Pearson Education, 2013. ISBN-13: 9788581436777.

COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 6 ed. Ed. Bookman, 2016. ISBN-13: 978-8582603727.

Laboratório de Software Básico

CH: 60 h

Créditos: 0.2.0

Pré-requisito(s): Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais I

Ementa. Linguagens de máquina e linguagem de montagem ("Assembly"). Montadores, macroprocessadores, carregadores e ligadores. Organização de memória em um programa; área estática, área de alocação dinâmica, registros de ativação. Ligação e relocação de programas



objeto. Depuração de código Assembly. Nível de máquina de sistemas operacionais. Serviços e chamadas ao Sistema Operacional.

Bibliografia Básica

ZHIRKOV, I. Programação em Baixo Nível: C, Assembly e execução de programas na arquitetura Intel 64. Novatec Editora, 2018.

HENNESSY, J. L. e PATTERSON, D. A. Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software. Elsevier Academic, 2014.

KERRISK, M. The Linux Programming Interface: A Linux and UNIX System Programming Handbook. No Starch Press, 2010.

Bibliografia Complementar

VAN DER LINDEN, P. Expert C Programming: Deep Secrets. Prentice Hall, 1994.

HYDE, R. Write Great Code, Volume 1: Understanding the Machine. No Starch Press, 2004.

HYDE, R. Write Great Code, Volume 2: Thinking Low-Level, Writing High-Level. No Starch Press, 2006.

Mineração de Dados

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Banco de Dados I; Estatística e Probabilidade.

Ementa: Conceituar e conhecer o processo de Mineração de Dados. Preparar e formatar dados para serem utilizados nos sistemas de Mineração de Dados. Apresentar tarefas e correspondentes algoritmos de Mineração de Dados e analisar os resultados. Apresentar e fazer uso de ferramentas computacionais para Mineração de Dados.

Bibliografia Básica

SILVA, L; PERES, S; BOSCARIOLI, C. Introdução à Mineração de Dados: com aplicações em R. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

TAN, P; STEINBACH, M; KUMAR, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009.

GAMA, J; CARVALHO, A; FACELI, K; LORENA, A; OLIVEIRA, M. Extração de Conhecimento de Dados: Data Mining. 3. ed. Lisboa: Editora Sílabo, 2017.

Bibliografia Complementar

CASTRO, L; FERRARI, D. Introdução à Mineração de Dados: Conceitos básicos, algoritmos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

AMARAL, F. Introdução à Ciência de Dados: Mineração de dados e Big data. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

GOLDSCHMIDT, R; PASSOS, E; BEZERRA, E. Data Mining: Conceitos, Técnicas, Algoritmos, Orientações e Aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.



Modelagem e Otimização

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Álgebra Linear I, Estrutura de Dados I

Ementa: Introdução à Pesquisa Operacional e aos Sistemas de Apoio à Decisão. Problemas clássicos de otimização. Programação Linear, Método Simplex, dualidade e análise de sensibilidade. Programação Inteira e Branch-and-Bound. Introdução a heurísticas e meta-heurísticas. Aplicações de algoritmos de otimização.

Bibliografia Básica:

GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Elsevier, 2005.

GEORGE, NEMHAUSER; WOLSEY, LAURENCE. Integer and combinatorial optimization. John Wiley, 1988.

ANDRADE, Eduardo Leopoldino. Introdução a pesquisa operacional. 5. ed. LTC, 2018.

Bibliografia Complementar:

BAZARAA, Mokhtar S. Nonlinear programming: theory and algorithms. John Wiley & Sons, 2006.

VANDERBEI, Robert J. Linear programming: foundations and extensions. Kluwer Academic, 2001.

GOLDBERG, David E. Genetic algorithms in search, optimization, and machine learning. Addison-Wesley, 1989.

Processamento de Imagens

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estatística e Probabilidade; Estrutura de Dados II

Ementa. Introdução ao Processamento de Imagens. Teoria de Sistemas Lineares. Melhoramento e Análise de Imagens. Compressão de imagens. Representação e discriminação de imagens.

Bibliografia Básica

RAFAEL C. GONZALEZ, RICHARD E. WOODS. Processamento Digital de Imagens. 3 ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2010.

RUSS, J. The Image Processing Handbook. 5. ed. CRC, 2006.

H. Pedrini, W.R. Schwartz. Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações. Editora Thomson Learning, 2007.

Bibliografia Complementar



BURGER, W., & BURGE, M. J. Principles of digital image processing: fundamental techniques. Springer Science & Business Media. 2010.

K.R. Castleman. Digital Image Processing. Prentice Hall, 1995.

W.K. Pratt. Image Processing Algorithms. John Wiley & Sons, 1991.

Processamento de Linguagem Natural

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estrutura de Dados I

Ementa. Introdução. Expressões Regulares. Técnicas básicas para processamento de texto. Análise Sintática (POS Tag). Representação de texto. N-Gramas. Semântica Vetorial. Modelos de Linguagem. Aplicações de PLN.

Bibliografia Básica

Caseli, H.M.; Nunes, M.G.V. (org.) Processamento de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português. 2 ed. BPLN, 2024. Disponível em: <https://brasileiraspln.com/livro-pln/2a-edicao>.

Freitas, Cláudia. Linguística computacional (Linguística para o Ensino Superior) . Edição do Kindle.

Martins, Júlio Serafim et al. Processamentos de Linguagem Natural; Livro Digital; ISBN: 9786556900575; 1. ed., Porto Alegre, RS : Sagah, 2020.

Bibliografia Complementar

Dan Jurafsky and James H. Martin, Speech and Language Processing, Prentice-Hall, 3rd edition. Disponível online em: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>

Jacob Eisenstein. Natural Language Processing, MIT Press, 2018 Yoav

Aston Zhang, Zachary C. Lipton, Mu Li, and Alexander J. Smola. Dive into Deep Learning

Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville. Deep Learning. MIT Press. Disponível online: <https://www.deeplearningbook.org/>

Yue Zhang and Zhiyang Teng. NATURAL LANGUAGE PROCESSING: A Machine Learning Perspective, Cambridge University Press.

Van Der Post, Hayde . Natural Language Processing with Python: A comprehensive guide to NLP in the age of AI for 2024

Processos Estocásticos

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estatística e Probabilidade



Ementa. Conceitos básicos. Variáveis aleatórias e processos estocásticos. Processos estocásticos homogêneos e estacionários. Cadeias de Markov: parâmetro discreto e parâmetro contínuo. Introdução à Teoria das Filas.

Bibliografia Básica

DURRETT, R. Essentials of stochastic processes. 3 ed. Springer, 2016. ISBN-13:978-3319456133.

PAPOULLIS, A. PILLAI, S. U. Probability, Random and Sthocastic Processes. 4. ed. McGraw-Hill, 2002.

MULLER, D. Processos Estocásticos e Aplicações. Almedina, 2007. ISBN 9789724029344.

Bibliografia Complementar

KLEINROCK, L. Queueing Systems: Theory. Vol. 1. Jonh Wiley & Sons, 1975.

Qualidade de Software

CH: 60h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Engenharia de Software

Ementa. Fundamentos da qualidade de software. Fatores Humanos em Qualidade de Software. Qualidade do processo. Qualidade do produto. Normas e Organismos normativos. Maturidade do Processo de Software. Gerência da qualidade de software: organização, profissionais, componentes de teste, ferramentas e custos. Métricas: visão geral e tipos de métricas.

Bibliografia Básica

KOSCIANSKI, André; SOARES, M. S. Qualidade de Software, Novatec, 2ª edição, 2007.

BARTIE, A. Garantia de qualidade de software: Adquirindo Maturidade Organizacional. Rio de Janeiro: Elsevier Academic, 2013.

HIRAMA, K. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Bibliografia Complementar

SOMERVILE, I. Engenharia de Software. 9. ed. Addison Wesley. 2012

BASTOS, A.; RIOS, E., CRISTALLI, R.; MOREIRA, T. Base de conhecimento em teste de software. São Paulo. 2007.

CHEMUTURI, M. Mastering software quality assurance: best practices, tools and techniques for software developers. J. Ross Publishing, 2010.

KHAN, R. A.; MUSTAFA, K.; AHSON, S. I. Software quality: Concepts and practices (p. 140). Alpha Science, 2006.



Realidade Virtual e Aumentada

CH: 60h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito: Álgebra Linear 1, Estrutura de Dados I

Ementa. Conceitos Fundamentais da Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada. Conceitos Básicos de RV e RA. RV não imersiva, RV imersiva. Hardware de Entrada e Saída para RV e RA. Aplicações de RV e RA. Desenvolvimento de Aplicações de RV e RA.

Bibliografia Básica

BURDEA, G.; COIFFET, P. Virtual Reality Technology. 2nd Edition. Wiley, New York, ISBN 0-471-36089-9, 2003.

VINCE, J. Introduction to Virtual Reality, Springer-Verlag New York, ISBN:9781852337391, 2004.

Bibliografia Complementar

SHERMAN, W.R.; CRAIG, A.B. Understanding Virtual Reality: Interface, Application and Design. Elsevier, ISBN 1-55860-353-0, 2003.

BIMBER, O.; RASKAR, R. Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds. A K Peters, Ltd, ISBN 1-56881-230-2, 2004.

Redes de Computadores II

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Redes de Computadores I

Ementa. Serviços e protocolos de Transporte. Aplicações: serviço de nomes, transferência de arquivos, correio eletrônico, Web. Segurança de redes: vulnerabilidades, mecanismos de proteção, criptografia. Tópicos atuais de redes de computadores.

Bibliografia Básica

WETHERALL, D. J., TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 5 ed. Pearson Education, Computer Networks. 201104. ISBN-13: 9788576059240

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down, 6ª Edição, Ed. Pearson Education, 2013. ISBN-13: 9788581436777

COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 6 ed. Ed. Bookman, 2016. ISBN-13: 978-8582603727

Bibliografia Complementar

STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes. Princípios e Práticas. 6 ed. Pearson. 2014. ISBN-13: 978-8543005898.

RHODES, Brandon; GOERZEN, John. Programação de Redes com Python. Ed. Novatec, 2015. ISBN-13: 978-8575224373.



Sistemas de Informações Geográficas

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Banco de Dados I

Ementa. Conceitos fundamentais. Dados espaciais e não espaciais. Noções de cartografia. Padrões open GeoSpatial Consortium. Estrutura de representação dos dados: vetorial e matricial. Relações topológicas. Banco de Dados Geográficos.

Bibliografia Básica

BURROUGH, Peter A. Principles of geographical information systems, New York: OXFORD, 2006.

HEYWOOD, I.; CRONELIUS S.; CARVER, S. An Introduction to Geographical Informations Systems. 3. ed. Addison Wesley, 2006.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; e Monteiro A. M. V. Introdução à Ciência da Geoinformação, São José dos Campos, INPE, 2004. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

CASANOVA, Marco A. et al. Bancos de Dados Geográficos. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2005. Disponível em: <https://www.inf.puc-rio.br/~casanova/Publications/Books/2005-BDG.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Bibliografia Complementar

DAVIS, S. GIS for Web Developers. Pragmatic Bookshelf, 2007.

WORBOYS, M.; DUCKHAM, M. GIS: A Computing Perspective. CRC Press, 2004.

RIGAUX, P.; SCHOLL, M.; VOISARD, A. Spatial Databases with Application to GIS, Morgan Kaufmann, 2001.

Sistemas Distribuídos

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Sistemas Operacionais I; Redes de Computadores I

Ementa. Conceitos, evolução e arquitetura de sistemas distribuídos. Paradigma cliente-servidor. Comunicação e sincronização em sistemas distribuídos. Algoritmos distribuídos. Serviços: arquivos, nomes e diretório. Estudos de caso.

Bibliografia Básica

TANENBAUM, A. S.; van Steen, M. Sistemas Distribuídos. Princípios e Paradigmas. 2 ed. . Pearson, 2007. ISBN-13: 978-8576051428

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; BLAIR, G. Sistemas Distribuídos: conceitos e projetos.. 5. ed. Bookman, 2013. ISBN-13: 978-8582600535

Bibliografia Complementar



KUMAR, Sunil. Distributed Systems: Design Concepts. Ipha Science Intl Ltd. 2016. ISBN-13: 978-1842659335.

Sistemas Inteligentes

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Estrutura de Dados I

Ementa. Redes neurais: tipos, algoritmos de aprendizado, associação, generalização e robustez. Aplicações de redes neurais. Lógica fuzzy: formas de imprecisão, conjuntos, operações, relações e composições; Aplicações de sistemas fuzzy. Computação evolutiva: fundamentos matemáticos e convergência; Sistemas inteligentes híbridos. Tópicos avançados em inteligência computacional.

Bibliografia Básica

NEGNEVITSKY, Michael: Artificial Intelligence, a Guide to Intelligent Systems. Pearson Education. 3 Ed. (2011)

BRAGA , A. P.; CARVALHO , A.C.P.L.F.; LUDERMIR , T.B.. Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações. 2 ed. LTC, 2007. ISBN-13: 978-8521615644

LINDEN, R. Algoritmos Genéticos. 3 ed. Ciência Moderna, 2012. ISBN-13: 978-8539901951

Bibliografia Complementar

HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática. 2. ed. Bookman, 2003.

EBERHART, Russell C.; SHI, Yuhui. Computational intelligence: concepts to implementations. Elsevier, 2011

DE JONG, Kenneth A. Evolutionary computation: a unified approach. MIT press, 2016.

Sistemas Operacionais II

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Sistemas Operacionais I

Ementa. Estudo de caso de sistemas operacionais atuais: estrutura interna, interface, comunicação e sincronização, programação. Aspectos de projeto e implementação de sistemas operacionais.

Bibliografia Básica

TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. 4. ed. Pearson Education Prentice Hall, 2016. ISBN-13: 978-8543005676.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIM, P. B. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9 ed. LTC Editora. 2015. ISBN-13: 978-8521629399.



GAGNE, G.; SILBERSCHATZ, A; GALVIN, P. B.; GAGNE, G.; Sistemas Operacionais com Java. 8 ed. Elsevier Campus, 2016. ISBN-13: 978-8535283679.

Bibliografia Complementar

BEN-YOSSEF, G.; GERUM, P.; MASTERS, J.; YAGHMOUR, K. Construindo Sistemas Linux Embarcados, 1a. edição, Starlin, 2009.

COMER, D. Operating System Design: The Xinu Approach. 2 Ed. Chapman and Hall/CRC. 2015.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais - Projeto e Implementação. 3 Ed. Bookman. 2008.

Teste de Software

CH: 60h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito: Engenharia de Software

Ementa. Verificação e Validação. Inspeção de software. Níveis de teste de Software. Desenvolvimento orientado a testes. Processo de Teste de Software. Tipos de técnicas de teste: funcional, baseado em modelos, estrutural e mutação. Automação dos testes e ferramentas de testes. Gerenciamento do processo de testes. Planos de testes. Registro e acompanhamento de problemas. Outros tipos de testes: testes com usuários, testes de desempenho e testes de aplicações móveis.

Bibliografia Básica

DELAMARO, M. Introdução ao Teste de Software. 2ª. Ed. Elsevier, 2016. ISBN-13 978-8535283525.

CHOPRA, R. Software Testing: A Self-Teaching Introduction. Stylus Publishing, LLC, 2018.

MYERS, G. J.; SANDLER, C., & BADGETT, T. The art of software testing. 3ª. ed. John Wiley & Sons. 2011.

Bibliografia Complementar

MALDONADO, J.; DELAMARO, M.; VINCENZI, A. M. R. Automatização de Teste de Software com Ferramentas de Software Livre. Elsevier, 2018.

PEZZÈ, M.; YOUNG, M.; Teste e Análise de Software. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SOMERVILE, I. Engenharia de Software. 9. ed. Addison Wesley. 2012.

Tópicos Especiais em Ciência da Computação

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito: a ser definido pelo colegiado do curso



Ementa. Estudo de temas ou áreas específicas da Ciência da Computação não contempladas pelo currículo vigente. Sujeita à regulamentação pelo Colegiado de Curso.

Visão Computacional

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito: Estrutura de Dados II

Ementa. Fundamentos de Visão Computacional. Percepção e Inteligência. Áreas de Aplicação. Filtragem, Segmentação, detecção e reconhecimento de características, objetos e cenas. Interação baseada em Visão.

Bibliografia Básica

ZHANG, Aston et al. Dive into deep learning. arXiv preprint arXiv:2106.11342, 2021.

SZELISKI, R. Computer Vision: Algorithms And Applications. Springer, 2011.

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep learning. MIT press, 2016.

RAFAEL C. GONZALEZ, RICHARD E. WOODS. Processamento Digital de Imagens. 3 ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2010.

Bibliografia Complementar

DUDA, R. O.; HART, P. E.; STORK, D. G. Pattern Classification, Wiley-Interscience, Ed. 2, 2001.

RUSSELL, S.; NORVING, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach, AIMA, Ed. 3, 2013

HARTLEY, R.; ZISSERMAN, A. Multiple View Geometry in Computer Vision, Cambridge University Press, Ed. 2, 2004.

Circuitos Digitais II

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Circuitos Digitais I

Ementa. Elementos de um Computador digital: registros – organização e fluxo de informação, memória central, técnicas de controle de hardware e microprogramação. Introdução ao Microprocessador: arquitetura, conjunto de instruções, interrupções.

Bibliografia Básica

TAUB, Hebert . Circuitos Digitais e Microprocessadores. McGraw, 1984.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N.; MOSS, G. Digital Systems: Principles and Applications. Prentice Hall, 2011.

FLOYD, T. L. Digital Fundamentals. 11th Edition, Prentice Hall, 2014.



Bibliografia Complementar

PATTERSON, D.; HENNESSY, J. Computer organization & design: the hardware/software interface. Morgan Kaufmann. 2 ed. 1998.

ANAND, K. A. Fundamentals of Digital Circuits. 2nd Edition. PHI Learning, 2009.

WIRTH, N. Digital Circuit Design for Computer Science Students: An Introductory Textbook. 1995.

Laboratório de Circuitos Digitais II

CH: 30 h Créditos: 0.1.0

Co-requisito(s): Circuitos Digitais II

Ementa. Implementação e teste de controladores de hardware microprogramado.

Bibliografia Básica

HENNESSEY, J.; PATTERSON, D. Computer Architecture: A Quantitative Approach. 5th Edition. Morgan Kaufmann, 2011.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N.; MOSS, G. Digital Systems: Principles and Applications. Prentice Hall, 2011.

FLOYD, T. L. Digital Fundamentals. 11th Edition, Prentice Hall, 2014.

Bibliografia Complementar

ANAND, K. A. Fundamentals of Digital Circuits. 2nd Edition. PHI Learning, 2009.

WIRTH, N. Digital Circuit Design for Computer Science Students: An Introductory Textbook. 1995.

FLOYD, T. L.; BUCHL, D. M.; WETTERLING, S. Laboratory Exercises for Electronic Devices. 9th Edition. Prentice Hall, 2009.

Antropologia

CH: 60 h Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Antropologia como ciências, objeto da antropologia: a origem do homem raças humanas, antropologia: campos de estudos.

Bibliografia Básica

PRESOTTO, Z. M. N; MARCONI, M. A. Antropologia – uma introdução. 7ª. Ed. Atlas, 2008.

RIVIÈRE, C. Introdução à Antropologia. 1ª. Ed. Edições, 2007.

Bibliografia Complementar



LAPLANTINE, F. Aprender Antropologia. 1ª. Ed. Brasiliense, 2009.

Ciência, Tecnologia e Sociedade

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Definições de ciência, tecnologia e ética. Revolução industrial. Desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento social. Difusão de novas tecnologias. Sociedade tecnológica e suas implicações. As imagens da tecnologia. As noções de risco e de impacto tecnológico. Modelos de produção e modelos de sociedade. Desafios contemporâneos. Influências da ciência e da tecnologia na organização social. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Questões éticas e políticas.

Bibliografia Básica

BAZZO, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica. 2ªEd., Florianópolis: Edufsc, 2011.

CHASSOT, A. A ciência através dos tempos, São Paulo. Moderna, 1994.

JARROSSON, B. Humanismo e técnica: o humanismo entre economia, filosofia e ciência. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

Bibliografia Complementar

ROBERTS, R. M., Descobertas acidentais em ciências, 2ªEd. Campinas: Papirus, 1995.

POSTMAN, Neil. Tecnopólio. A rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Nobel, 1994.

Contabilidade Geral

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. A Contabilidade: Noções Preliminares. Estatísticas Patrimoniais. Procedimentos Contábeis Básicos, Método das Partidas Dobradas. Variação do Patrimônio Líquido. Operações com Mercadorias. Introdução. Problemas Contábeis Diversos. Ativo Imobiliário - Noções Preliminares. O Balanço. Introdução A Análise de Demonstração Contábeis.

Bibliografia Básica

BRAGA, H. R. Demonstrações Financeiras: estrutura, análise e interpretação. 7ª. Ed. São Paulo, Atlas, 2012.

DE SOUZA, A. F. Análise financeira das demonstrações contábeis na prática. 1ª. Ed. Trevisan, 2015.

BEGALLI, G. A; JUNIOR, J. H. P. Elaboração e Análise Das Demonstrações Financeiras. 5ª Ed. Atlas, 2015.



Bibliografia Complementar

REIS, A. Demonstrações Contábeis - Estrutura e Análise. 3ª Ed. Saraiva, 2009.

Direito Administrativo

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Função Administrativa. Evolução do direito Administrativo. Direito Administrativo. Princípios Constitucionais da Administração Pública. Princípios Setoriais do Direito Administrativo. Serviço Público. Organização Administrativa Brasileira. Autarquias. Fundações Empresas Públicas e Sociedades de Economia Mista. Serviços de Relevância Pública e Entes de Colaboração. Órgãos Públicos. Competência. Poderes Administrativos. Função Pública.

Bibliografia Básica

DI PIETRO, M. S. Z., Direito Administrativo, 13ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BRUNO, R. M., Direito Administrativo, Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

CARVALHO FILHO, J. S., Manual de direito administrativo, Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

Bibliografia Complementar

MELLO, C.A.B. Curso de Direito Administrativo. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

MEIRELLES, H. L. Direito administrativo brasileiro, 24ª Ed. atual. São Paulo: Malheiros, 2003.

Direito Constitucional

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. O Direito Constitucional, seus objetivos, divisão e relações com outras ciências. Constituição e poder constituinte e de reforma. A distribuição de competência. A supremacia da Constituição. Estrutura do Estado Brasileiro. Os princípios fundamentais e direitos humanos. União. Estado-membro. Constituição Estadual. O município. O Distrito Federal. Intervenção Federal. Administração Pública. Sistema Tributário.

Bibliografia Básica

BASTOS, C. R., Curso de Direito Constitucional, São Paulo: Saraiva, 1996. BONAVIDES, P., Direito Constitucional, Rio de Janeiro: Forense, 1980.

CARVALHO, K. G., Direito Constitucional Didático, 4ª Ed. Belo Horizonte: Del Rey, 1996

Bibliografia Complementar



FERREIRA, L. P., Manual de Direito Constitucional, Rio de Janeiro: Forense, 1990.
RUSSOMANO, R., Curso de Direito Constitucional, São Paulo; Saraiva.
SILVA, J. A., Curso de Direito Constitucional Positivo, 13ª Ed. São Paulo: Malheiros, 1997.

Economia

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Introdução a microeconomia: definição e análise de mercado. Introdução a macroeconomia: consumo, poupança e investimento, repercussão social. Sistema Tributário nacional. Alternativas de Investimentos. Juros. Fluxo de caixa. Benefício-custo. Análise econômica de projetos.

Bibliografia Básica

GALVES, C. Manual de Economia Política Atual. 15ª. Ed. Forense Universitária, 2004.
GASTALDI, J. P. Elementos de Economia Política. 19a. Ed. Saraiva, 2006.
VASCONCELOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. Fundamentos de Economia - 5ª Ed. Saraiva, 2014.

Bibliografia Complementar

SAMPAIO, L. Macroeconomia Esquematizado, 2ª Ed. Saraiva, 2015.
VARIAN, Hal R. Microeconomia - Uma Abordagem Moderna, 9ª Ed., Campus, 2015.

Educação Ambiental

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Conceitos, aplicação e metodologias de Educação Ambiental. Fundamentos cognitivos, estéticos e sociais da Educação Ambiental. História da educação ambiental. Lei Federal 9.795 que institui a Política Nacional da Educação Ambiental. Como formular uma pedagógica para construção de conceitos relativos a biosfera, ambiente, cidadania ambiental, desenvolvimento sustentável, saúde integral, a crise ambiental. Metodologia para a concepção participativa de planos, programas e projetos de educação ambiental.

Bibliografia Básica

DIAZ, A.P. Educação Ambiental como projeto, Porto Alegre, Artmed, 2000. HAMMES, V.S., Educação ambiental para o Desenvolvimento sustentável. Construção da proposta pedagógica, Vol. 1. Rio de Janeiro: Globo, 2004.
CARVALHO, I. C. M., Educação Ambiental – A Formação do Sujeito Ecológico, 1ª Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2004.



Bibliografia Complementar

PARDO, M. B. L., Princípios da Educação. Planejamento do ensino. Ribeirão Preto, Ed. Culto a Ciência, 1997.

DIAS, G., Educação Ambiental: Princípios e Práticas, 9ª Ed. São Paulo: Gaia, 2004.

Ética e Cidadania

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): Sem pré-requisitos

Ementa. Ética: definição, campo, objetivo e seus intérpretes, a constituição do sujeito ético, de Platão a Pós-modernidade; Ética e o pensamento científico; Cidadania: conceito, bases históricas e questões ideológicas.

Bibliografia Básica

ARISTÓTELES, Ética a Nicômacos, Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1985.

KANT, E., Crítica da razão prática, Rio de Janeiro: Ediouro, s/data.

RIDLEY, M. As origens da virtude: um estudo biológico da solidariedade, Rio/São Paulo: Record, 2000.

TUGENDHAT, E., Lições sobre ética, Petrópolis: Vozes, 1996.

Bibliografia Complementar

GALLO, S., Ética e cidadania: caminhos da filosofia: elementos para o ensino da Filosofia, São Paulo: Papirus. 2005.

SILVA, M. F.G Ética e Economia. Campus, 2007.

ARBEX JR., J., TOGNOLLI, C. J., O século do crime, S.Paulo: Boitempo Editorial, 1996.

Filosofia

CH: 45 h

Créditos: 3.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Problemática da Filosofia. Necessidade de filosofar e o exercício da crítica radical. O homem como sujeito de valores. A Filosofia diante do problema da linguagem.

Bibliografia Básica

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 5ª. Ed. Moderna, 2015.

MARCONDES, D. Iniciação à história da Filosofia. Zahar, 2010.

CHAUÍ, M. Primeira Filosofia – Lições Introdutórias. Brasiliense, 1984.



Bibliografia Complementar

CHAUÍ, M. Introdução à história da filosofia - As escolas helenísticas. Volume II, Companhia das Letras, 2010.

Gestão de Pequenas Empresas de Bases Tecnológicas

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Visão Geral do Funcionamento de uma pequena empresa. Aspectos relevantes da contabilidade, legislação e tributação. Custos e finanças. Crédito. Sistema de informação. Terceirização de atividades. Relacionamento com bancos, clientes e fornecedores. Sistema de Vendas. Processo de produção. Qualidade. Estoque e logística. Marketing e propaganda. Treinamento e gestão de pessoas. Cooperativismo e Associativismo. Franquias. Responsabilidade social. Estudo de casos com identificação de Fatores Críticos de Sucesso e Fracasso de uma Empresa.

Bibliografia Básica

KANTER, K. Gestão da mudança para criar valor, inovação e crescimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FERNANDES, J. Gestão da tecnologia como parte da estratégia competitiva das empresas. Brasília: IPDE, 2003.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Bibliografia Complementar

DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. 6 ed., São Paulo: Pioneira, 2000.

MCCORMACK, M. H. Arte de negociar. São Paulo: Best Seller, 1997.

ERICKSEN, G. K. Doze histórias de sucesso: a força das idéias audaciosas da inovação e da sorte. 3 ed., Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BORNHOLDT, W., Orquestrando empresas vencedoras: guia prático da administração de estratégias e mudanças. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

DRUCKER, P. Prática da administração de empresas. 3 ed. São Paulo: Pioneira. 2003.

Introdução a Administração

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. A organização como sistema. Objetivos e produtos da organização. O indivíduo na organização. Estilo de liderança. Comunicação e percepção. Estrutura. Atividades: fluxos,



movimentos e lay-out. Indicadores de desempenho. Técnicas de programação e de mudança organizacional.

Bibliografia Básica

ACKOFF, R. L., Planejamento Empresarial, Rio de Janeiro, Livro Técnico e Científico, 1974.

ANSOFF, H. I., Estratégia Empresarial, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1977.

BELASCO, J., Ensinando o elefante a dançar: Como estimular mudanças na sua empresa, Rio de Janeiro, Campus, 1992.

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 7. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Bibliografia Complementar

MAXIMINIANO, A.C. Amaru. Teoria Geral da Administração – Da revolução urbana à revolução digital. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2011

FISHMANN, A., Planejamento estratégico na prática, São Paulo, Atlas, 2ª ed 1991.

Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Conteúdos gerais para a comunicação básica com surdos utilizando a língua da modalidade visual e gestual da Comunidade Surda: Língua Brasileira de Sinais – Libras. Vocabulário inicial para uso da Libras no contexto escolar visando a comunicação bilíngue.

Bibliografia Básica

GÓES, M. C. Linguagem, surdez e educação, Campinas: Autores Associados. 1999.

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S., LIBRAS em contexto, Curso Básico. Brasília: MEC/SEESP, 1997.

QUADROS, R. M. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos, Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar

QUADROS, R. M., Educação de Surdos: a aquisição da linguagem, Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MOURA, M. C., O Surdo: caminhos para uma nova identidade, Rio de Janeiro: Revinter, 2000

Psicologia

CH: 45 h

Créditos: 3.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos



Ementa. Introdução ao estudo da Psicologia. A Psicologia como ciência. A natureza do comportamento humano. Mecanismo sensorial. Percepção. Motivação. O indivíduo na sociedade. Personalidade.

Bibliografia Básica

ALENCAR, E. M. L. S. Psicologia - Introdução aos Princípios Básicos do Comportamento. Vozes, Petrópolis, 1995.

MOREIRA, M. B. Princípios Básicos de Análise do Comportamento. 1a. Artmed, 2006.

BRAGHIROLI, E. M. et al. Psicologia Geral. Vozes, Porto alegre, 1990.

Bibliografia Complementar

SKINNER, B. F. Ciência e Comportamento Humano, 11a. Ed. Martins Fontes, 20015.

Sociologia

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Constituição da Sociologia como campo de conhecimento; objetivo e origem histórica; análise dos modelos explicativos da realidade social; conceitos fundamentais, considerando-se a historicidade do conhecimento sociológico.

Bibliografia Básica

IANNI, O. A Sociologia e o Mundo Moderno. In. Tempo Social. Revista de sociologia. USP, São Paulo, 1989.

MARCELINO, N.C. Introdução às Ciências Sociais. Papirus, Campinas, 1994.

Bibliografia Complementar

PAIVA, A. Pensamento Sociológico. Uma Introdução Didática às Teorias Clássicas, 1a. Ed. Pactor, 2014.

Produção de Texto em Inglês

CH: 60 h

Créditos: 4.0.0

Pré-requisito(s): sem pré-requisitos

Ementa. Desenvolvimento de textos em inglês a partir de modelos autênticos com especial ênfase na prosa dissertativa, predominante em textos acadêmicos, textos de produção e divulgação científicas bem como em textos técnico administrativos.

Bibliografia Básica

CARTER, R., Working with texts: a core book for lanuage analysis, London: Routledge, 1997.



GOODMAN, S., GRADDOL, D., Redefining English: new texts, new identities, London: Routledge, 1996.

HUTCHINSON, T., WATERS, A., English for specific purposes: a Learning-centred approach, Cambridge University Press, 1987.

Bibliografia Complementar

NUTTALL, C., Teaching reading skills in a foreign language, London: Macmillan/Heinemann, 1996.

TRIMBLE, L., English for science and technology; a discourse approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1985

QUINN, S., IRVINGS, S., Active reading in arts and sciences, New York: Longman, 1997.

SPENCER, C., ARBON, B., Foundations of writing: developing research and academic writing skills. Lincolnwood: National Textbook Company, 1996.

WALLACE, C., Reading, Oxford: OUP, 1992.

WHITE, R., ARNDT, V., Process writing, Harlow: Longman, 1991.