

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
ESTRUTURA CURRICULAR 2022

Código	Disciplina
01.803.1	Projeto e Análise de Algoritmos (OBRIGATÓRIA)
01.803.2	Objetos de Aprendizagem
01.803.4	Modelagem Conceitual e Ontologia
01.803.5	Programação Linear
01.803.6	Programação Não-Linear
01.803.7	Teoria dos Grafos
01.803.8	Avaliação de Software Educativo
01.803.9	Engenharia de Software
01.803.10	Compiladores e Linguagens de Programação
01.803.11	Processamento de Alto Desempenho
01.803.12	Teoria da Computação (OBRIGATÓRIA)
01.803.14	Projetos de Sistemas VLSI
01.803.15	Docência no Ensino Superior
01.803.16	Inteligência Artificial
01.803.17	Aprendizagem de Máquina
01.803.18	Processamento de Imagem
01.803.19	Morfologia Matemática
01.803.20	Automação de Sistemas e Robótica
01.803.21	Redes Neurais Artificiais
01.803.22	Informática Educativa
01.803.25	Engenharia de Software Distribuído
01.803.26	Introdução à Metaheurísticas e Aplicações em Sistemas Híbridos
01.803.27	Metodologia Científica
01.803.28	Processamento Digital de Sinais
01.803.29	Engenharia de Software Dirigida por Modelos
01.803.31	Modelagem de Sistemas Híbridos
01.803.32	Inteligência Computacional Aplicada
01.803.33	Captura de Energia em Sistemas Embarcados
01.803.34	Redes de Próxima Geração
01.803.35	Probabilidade e Processos Estocásticos
01.803.37	Sistemas de Informação Geográfica
01.803.38	Internet das coisas
01.803.39	Engenharia Dirigida por Modelos - Aplicada
01.803.40	Aprendizagem Profunda (Nova)
01.803.41	Raciocínio Automatizado (Nova)
01.803.42	Saúde Digital (1.803.3)
01.803.43	Sistemas Computacionais Embarcados (1.803.13)

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Projeto e Análise de Algoritmos (01.803.1)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	SIM
Ementa		
1. Modelos computacionais. 2. Técnicas de análise de algoritmos. 3. Paradigmas de projeto de algoritmos. 4. Algoritmos em grafos. 5. Problemas NP-Completo.		
Bibliografia Básica		
Jon Bentley, Programming Pearls, 2nd.ed., Addison-Wesley, 2000. T.H. Cormen, Algorithms Demystified, MIT Press, 2012.		
Bibliografia Complementar		
T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein, Introduction to Algorithms, 2nd edition, MIT Press & McGraw-Hill, 2001.		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Objetos de Aprendizagem (01.803.2)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. O que é um Objeto de Aprendizagem (OA)? Taxonomia e características. 2. Modelos Instrucionista e Construcionista de educação 3. A noção de interação e interatividade. 4. Metodologia de construção de Objetos de Aprendizagem: A metodologia RIVED e outras. 5. Exploração de Repositórios de OA (ROA): Portal do Professor, Interred, LabVirt USP, CESTA (UFRGS), Proativa (UFC), etc. 6. Reutilização de OA: selecionar OA nos ROA e desenvolver atividades. 7. Produção de Objetos de Aprendizagem: concepção e construção colaborativa do design pedagógico-instrucional e storyboards por equipe multidisciplinar. 8. Documentação do OA: Metadados e Elaboração do guia do professor e do guia da atividade. 9. Publicação, Avaliação e refinamento do Objeto de Aprendizagem. 10. Ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona em AVA: fóruns, chats, wikis, portfólios, mensagens, quizzes, etc. 11. Pressupostos básicos da aprendizagem virtual: Colaboração, interação e autonomia. 12. Ferramentas de avaliação em AVA e os Learning Vectors – Um modelo não-linear de avaliação online. 13. Planejamento de um curso em EaD: construção da Matriz de planejamento didático e instrucional (Matriz DI). 		
Bibliografia Básica		
<p>[1]ALMEIDA, Maria E; MORAN, José M (orgs). Integração das tecnologias na educação. Brasília: MEC/SEED, 2005. [2]IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). The Learning Object Metadata Standard. (2001).</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>[3]NASCIMENTO, A. C; MORGADO, E. Um projeto de colaboração Internacional na América Latina. UNESP 2003.</p>		

Elaboração: Gilvandenys Data: 15-07-2015	Revisão: 0 – Data: 15-07-2015 Responsável: Gilvandenys
---	---

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Informática em Saúde (01.803.3)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos de informatização hospitalar. 2. Prontuário Eletrônico. 3. Conceitos de segurança de dados em hospitais e clínicas médicas. 4. Ética na manipulação digital de dados de pacientes. 5. Telemedicina. Teleradiologia. Telepatologia. 6. Sistemas de Arquivamento e Comunicação de Imagens – PACS. 7. Padrões de Comunicação de Imagens Médicas – O Protocolo DICOM. 8. Apresentar e discutir tendências e experiências da aplicação de técnicas de Informática Médica. 		
Bibliografia Básica		
<p>Van Bommel (Editor), Mark A. Musen , Handbook of Medical Informatics (1997) Springer Verlag; ISBN: 3540633510</p> <p>Eta S. Berner (Editor), M. J. Ball (Editor): Clinical Decision Support Systems : Theory and Practice (Health Informatics) (1998) Springer Verlag; ISBN: 038798575</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Digital Imaging and Communications in Medicine – DICOM. NEMA Standards Publication PS 3.1 (1998)</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Modelagem Conceitual e Ontologia (01.803.4)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1.O que é ontologia: O conceito de Ontologia 2.Alguns sistemas modernos 3.Árvores, treliças e outras estruturas 4.Notações para lógica 5.Compartilhamento de ontologias 6.Representações múltiplas e alternativas 7.Ontologia, Metadados, e Semiótica 8.Conceitos e representação 9.Representação de conhecimento e raciocínio 10.Semântica espacial, temporal, multimídia e multimodal 11.Aplicações de metodologias orientadas por semântica 		
Bibliografia Básica		
Journal on Data Semantics, Springer, Guided Tour of Ontology, John F. Sowa, http://www.jfsowa.com/ontology/guided.htm		
Bibliografia Complementar		
Digital Imaging and Communications in Medicine – DICOM. NEMA Standards Publication PS 3.1 (1998)		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Programação Linear (01.803.5)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<p>1.Introdução à Pesquisa Operacional 2.Princípios Básicos de Programação Linear: Técnicas de Construção de Modelos de Programação Linear: Método Simplex: Dualidade e Análise de Pós-otimalidade 3.Modelos de Transporte.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>L. Wolsey. Integer Programming, Wiley-Interscience (1998). G. Nemhauser e L. Wolsey. Integer and Combinatorial Optimization, Wiley-Interscience (1988).</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Digital Imaging and Communications in Medicine – DICOM. NEMA Standards Publication PS 3.1 (1998)</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Programação Não-Linear (01.803.6)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
1. Modelagem, Noções de Análise Convexa 2. Condições de Otimalidade 3. Métodos para Problemas Sem Restrições: Buscas Unidimensionais 4. Método Gradiente; Método de Newton; Método de Direções Conjugadas 5. Métodos para Problemas com Restrições 6. Métodos de Funções de Penalidade e Funções Barreira		
Bibliografia Básica		
LEUNBERGER, D. G. NEW YORK, Introduction to Linear and Nonlinear Programming, ADDISON WESLEY 1972 WALSH G. R., Methods of Optimization, JOHN WILEY		
Bibliografia Complementar		
MINOUX, MICHEL 1a. ed., Programation Mathematique, DUNOD 1985		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Teoria dos Grafos (01.803.7)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Teoria dos Grafos 2. Conceitos Básicos 3. Representação de Grafos 4. Caminhos e Circuitos 5. Digrafos 6. Grafos Valorados 7. Conectividade, Planaridade e Coloração 8. Árvores 9. Busca em Grafos 10. Fluxos em Redes 		
Bibliografia Básica		
<p>Szwarcfiter, J. L., Grafos e Algoritmos Computacionais. Editora Campus, 1986.</p> <p>Boaventura Netto, P. O., Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. Edgar Blücher, 1996.</p>		
Bibliografia Complementar		
Gersting, J. L., Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. LTC, 1995.		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Avaliação de Software Educativo (01.803.8)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Software educativo: definição e tipologia. 2. Visão histórica do software educativo. 3. Concepções sobre aprendizagem e suas implicações para a avaliação de software educacional. 4. Avaliação de software educativo: aspectos educacionais e computacionais. 5. Avaliação de web-sites educativos 		
Bibliografia Básica		
<p>Carraher, D. W., (1990). O que Esperamos do Software Educacional. Acesso 2 (3): 32-36, Jan/jun, 1990.</p> <p>Carraher, D.W. (1992). A aprendizagem de conceitos com o auxílio do Computador. Em Alencar, M.E. Novas Contribuições da Psicologia aos Processos de Ensino-Aprendizagem. São Paulo, Cortez Editora.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Oliveira, C. C., Costa, J. W. e Moreira, M., (2001). Ambientes Informatizados de Aprendizagem: Avaliação e Produção de Software Educativo. São Paulo: Papirus.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Engenharia de Software (01.803.9)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição e evolução. 2. Processos de desenvolvimento de software. 3. Gerencia de projetos. 4. Análise, especificação de requisitos e projeto de sistemas. 5. Documentação, testes e manutenção de software. 6. Métricas e qualidade de software. 7. Ambientes de desenvolvimento de software. 		
Bibliografia Básica		
<p>Shari Pfleeger – Engenharia de Software – Teoria e Prática – Pearson/Prentice-Hall.</p> <p>Stephen Schach. – Object-Oriented and Classical Software Engineering – Fifth Edition – McGrawHill International Edition, 2002.</p>		
Bibliografia Complementar		
Ian Sommerville – Software Engineering – 1a. ed. Addison Wesley.		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Compiladores e Linguagens de Programação (01.803.10)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<p>1. Projeto de especificação de linguagens de programação.</p> <p>2. Implementação das etapas que compreendem o processo de compilação: Análise Léxica, Análise Sintática, Análise Semântica, Geração e Otimização de Código.</p> <p>3. Evolução e tendências da área de compiladores e linguagens de programação.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>AHO, A.V.; LAM, M. S.; SETHI, R. ULLMAN, J.D. Compiladores – Princípios, Técnicas e Ferramentas, Pearson, 2008.</p> <p>DELAMARO, Márcio Eduardo. Como Construir um acompilador. São Paulo, Novatec, 2004.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>PRICE, Ana Maria de Alencar, TOSCANI, Simão Sirineo. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. Porto Alegre, Sagra, 2004.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Processamento de Alto Desempenho (01.803.11)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicações do processamento de alto desempenho 2. Evolução das arquiteturas de alto desempenho 3. Classificação de arquiteturas paralelas 4. Métricas de desempenho 5. Organizações de memória 6. Arquiteturas com memória compartilhada 7. Modelos de coerência de memória 8. Arquiteturas com memória distribuída 9. Redes de interconexão 10. Ambientes de execução para sistemas de alto desempenho. 11. Arquiteturas Maciçamente Paralelas 12. Exemplos de arquiteturas de alto desempenho e ambientes de execução. 		
Bibliografia Básica		
<p>Organização e Projeto de Computadores, D. A. Patterson, John L. Hennessy, Ed. LTC, 2 ed., 2000</p> <p>Superscalar Microprocessor Design, Mike Johnson, Prentice Hall, 1991</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach (Applications of GPU Computing Series), by David B. Kirk and Wen-mmei W. Hwu- Second Edition</p>		

Elaboração: Antônio Wendell Data: 01-08-2015	Revisão: 0 – Data: 01-08-2015 Responsável: Antônio Wendell
---	---

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Teoria da Computação (01.803.12)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Sim
Ementa		
<p>1. Fundamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Revisão de conceitos matemáticos <p>2. Linguagens formais e autômatos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Linguagens regulares, autômatos finitos (máquinas de estado), expressões regulares, não-determinismo -Gramáticas livres de contexto, autômatos de pilha <p>3. Computabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máquina de Turing - A hierarquia de Chomski e a tese de Church-Turing - Decidibilidade e Redutibilidade <p>4. Complexidade: Temporal e Espacial</p>		
Bibliografia Básica		
Michael Sipser: “Introdução à Teoria da Computação”, Editora Thompson, Tradução 2a. ed., 2007.		
Bibliografia Complementar		
Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach (Applications of GPU Computing Series), by David B. Kirk and Wen-mmei W. Hwu- Second Edition		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Engenharia de Software aplicada a Sistemas Embarcados (01.803.13)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<p>1.Design de Sistemas Embarcados. 2.Introdução a modelagem de Software para Sistemas Embarcados. 3.Técnicas de Modelagem para Sistemas Embarcados: Redes de Petri, UML, VHDL.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>MARWEDEL, Peter. Embedded System Design: Embedded Systems Foundations of Cyber-Physical Systems. 2a. Edição. New York: Springer. 2011.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>DOUGLASS, Bruce P.. Real-Time Design Patterns: Robust Scalable Architecture for Real-Time Systems. Addison-Wesley. 2002.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Projetos de Sistemas VLSI (01.803.14)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologias de projeto 2. Linguagens de descrição de hardware 3. Projeto do bloco operacional e de controle 4. Simulação lógica 5. Síntese lógica de alto nível 6. Prototipação de sistemas digitais. 		
Bibliografia Básica		
<p>CARRO, Luigi. Projeto e Prototipação de Sistemas Digitais. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 171p.</p> <p>D'AMORE, Roberto. VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. S.l.: Livros Téc. e Cient. Editora, 2005. 275p.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ASHENDEN, Peter J.. The Student's Guide to VHDL. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1998. 312p.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Docência no Ensino Superior (01.803.15)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<p>1.A docência no ensino superior.</p> <p>2.O Planejamento e as possibilidades didáticas de organização de planos de ensino.</p> <p>3.Metodologias didáticas na docência no ensino superior.</p> <p>4.Relação pedagógica na aula universitária e mediação docente.</p> <p>5.Avaliação do processo ensino-aprendizagem: concepções teóricas e práticas, elaboração de instrumentos avaliativos.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>Docência Universitária na sociedade do conhecimento. Coleção educação, teoria e prática, Vol. 3. BEHRENS, M. A. Curitiba: Champagnat, 2003.</p> <p>Docência no ensino superior. PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C.. São Paulo: Cortez, 2002.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Competência pedagógica do professor universitário. MASETTO, M.T. São Paulo: Summus Editorial, 2003.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Inteligência Artificial (01.803.16)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
1. Agentes Inteligentes. 2. Resolução de problemas. 3. Métodos de Busca. 4. Busca Competitiva/Jogos. 5. Lógica Proposicional e de Predicados. 6. Agentes Lógicos 7. Raciocínio Probabilístico. 8. Tomada de Decisão 9. Mineração de dados.		
Bibliografia Básica		
RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. 2. ed.; Editora Campus, 2004.		
Bibliografia Complementar		
REZENDE, Solange Oliveira (Coord.). Sistemas inteligentes – fundamentos e aplicações. Editora Manole, 2002. MITCHELL, T.M. Machine learning. WCB/McGraw-Hill, 1997. ISBN 0-07-042807-7.		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Aprendizagem de Máquina (01.803.17)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1.Introdução 2.Extração de Características 3.Aprendizagem de Árvores de Decisão 4.Aprendizagem Baseadas em Instâncias 5.Aprendizagem Bayesiana 6.Aprendizagem de Redes Neurais 7.Máquinas de Vetor de Suporte 8.Comitês de Classificadores 9.Classificação com Opção de Rejeição 		
Bibliografia Básica		
<p>ASTROM, Karl J. e WITTENMARK, Bjorn. Computer Controlled Systems-theory and design. Third edition; Prentice Hall, 1997.</p> <p>FRANKLIN, Gene F.; POWELL, J. David; WORKMAN, Michael. Digital Control of Dynamic Systems-Third Edition, Addison Wesley, 1998.</p> <p>OGATA, K. Discrete-Time Control Systems. Prentice-Hall, New York, 1995.</p>		
Bibliografia Complementar		
PARASKEVOPOULOS, P. N. Digital Control Systems; Prentice Hall, 1996.		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Processamento de Imagem (01.803.18)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<p>Fundamentos de imagens digitais e sistemas de processamento, Transformações de intensidade e filtragem espacial, Transformada de Fourier, Filtragem no domínio da frequência, Restauração de imagens, Processamento de imagens coloridas, Segmentação de imagens, Operadores morfológicos, Representação e descrição de imagens, Reconhecimento de imagens, Bibliotecas de software para Visão Computacional e suas aplicações, Sistemas de Visão Computacional embarcados.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BRADSKI, Gary; KAEHLER, Adrian. Learning OpenCV: Computer Vision with the OpenCV Library. 1 a ed. Sebastopol (CA): O'Reilly Media, 2008. 555 p. ISBN: 0596516134.</p> <p>GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Processamento de imagens digitais, 3a ed. São Paulo (SP): Pearson, 2011. 640 p. ISBN 97885760-5401-6.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo (SP): Thomson Learning, 2008. 508 p. 621.367 P371a</p>		

Elaboração: Pedro Pedrosa Rebouças Filho Data: 01-08-2015	Revisão: 0 – Data: 01-08-2015 Responsável: Pedro Pedrosa Rebouças Filho
--	--

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Morfologia Matemática (01.803.19)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Operações fundamentais de morfologia matemática 2. Reconstrução morfológica e suas aplicações 3. Filtros morfológicos elementares 4. Filtros alternados sequenciais 5. Análise de texturas por granulometria 6. Topologia discreta e afinamento de formas 7. Segmentação por linhas de divisores de águas. 		
Bibliografia Básica		
P. Soille. Morphological Image Analysis: Principles and Applications ISBN-10: 3642076963. Springer. 2010		
Bibliografia Complementar		
Roberto A. Lotufo, Edward Dougherty. Hands-on Morphological Image Processing. SPIE Press. 2003.		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Automação de Sistemas e Robótica (01.803.20)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definições básicas de terminologia. 2. Conceitos sobre automação de processos e de produtos. 3. Sistemas de apoio ao processo de automação. 4. Estrutura de sistemas industriais. 5. Sensores e atuadores. 6. Sistemas de comunicação em rede industrial. 7. Programação de sistemas de tempo real. 8. Segurança e confiabilidade de sistemas de automação industrial. 9. Robôs manipuladores e sistemas de visão. 		
Bibliografia Básica		
<p>Automação de Sistemas e Robótica, FERNANDO PAZOS I.S.B.N: 8573231718</p> <p>Automação Industrial, Natale, Ferdinando, Erica</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BRYAN, L. A, BRYAN, E.A Programmable controllers: theory and implementation – 2nd ed.- Industrial Text Company.</p> <p>Artigos diversos do IEEE e da ACM</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Redes Neurais Artificiais (01.803.21)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<p>1.Características Básicas: Aprendizado, Associação, Generalização e Robustez; 2.Histórico; Estrutura do Neurônio Artificial; 3.Estruturas de Interconexão; 4.Tipos de Aprendizado – Supervisionado e Não-Supervisionado; 5.Algoritmos de Aprendizado: Perceptron, Algoritmos de Mínimos Quadrados, Retropropagação de erros (Back Propagation) e suas variações, Aprendizado Competitivo, Mapas auto-organizáveis (Som self-organizing maps), Redes neurais probabilísticas (PNN Probabilistic Neural Networks), Redes de Função de Base Radial (RBF Radial Basis Functions); 6.Aplicações.</p>		
Bibliografia Básica		
Simon Haykin Neural Networks a comprehensive foundation, Macmillan College Publishing CO, 1999.		
Bibliografia Complementar		
T. Kohonen, Self-Organizing Maps, Springer-Verlag, 1997.		

Elaboração: Claudio Sá Data: 01-08-2014	Revisão: 0 – Data: 01-08-2014 Responsável: Claudio Sá
--	--

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Informática Educativa (01.803.22)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Informática na educação: Fundamentos, métodos, aplicações; 2. Aplicação das tecnologias de informação e comunicação na escola, como ferramenta operacional e de auxílio pedagógico; 3. Informática educativa, interdisciplinaridade e educação científica; 4. Cenários da utilização e valorização da informática na educação básica; 5. Software educativo: tipos, interação e interatividade; 6. Aprendizagem colaborativa, autonomia e interação; 7. Repositórios de conteúdos didáticos digitais; 8. Planejamento pedagógico de atividades na escola: inserção do computador e software educativo na sala de aula; 9. Desenvolvimento de um projeto com estratégias pedagógicas de aprendizagem que utilize de softwares educativos e objetos de aprendizagem. 		
Bibliografia Básica		
<p>BEHRENS, Maria Aparecida. In: MORAN, J. M., Masetto, M. T.; Behrens, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papyrus, 2000. (Coleção Papyrus educação). p. 67-132.</p> <p>CARRAHER, David William. (2001) A aprendizagem de conceitos com o auxílio do computador. In: Alencar, Eunice M. S. Soriano (organizadora). Novas Contribuições da Psicologia aos Processos de Ensino e Aprendizagem – 4. ed. – São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>MILHOLLAN, Frank; FORISHA, Bill E. SKINNER X ROGERS: maneiras contrastantes de encarar a educação. Tradução de Aydano Arruda. 3. ed. São Paulo: Summus, 1978.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>MORAN, José Manuel, Masetto, Marcos T.; Behrens, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papyrus, 2000. (Coleção Papyrus educação). P.173.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Engenharia de Software Distribuído (01.803.25)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1.Introdução à Computação Distribuída 2.Introdução à Engenharia de Software 3.Introdução à Engenharia de Software Distribuído 4.Desenvolvimento Orientado à Serviços e Microserviços 5.Cloud Computing, Edge Computing e Dew Computing 6.Software Como Serviço 7.Computação Colaborativa 		
Bibliografia Básica		
<p>NEWMAN, S. Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems. O'Reilly. 2015.</p> <p>KAVIS, M. J. Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, & IaaS). Wiley. 2014</p> <p>TANENBAUM A.S.; VAN STEEN M. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas, 2a EDIÇÃO, editora Pearson, 2008.</p>		
Bibliografia Complementar		
SOMMERVILLE, I.Engenharia de software. 9. Ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2012.		

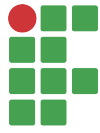
Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Introdução à Metaheurísticas e Aplicações em Sistemas Híbridos (01.803.26)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<p>1 Conceitos Comuns para Metaheurísticas -Modelos de Otimização -Métodos de Otimização -Principais Conceitos Comuns de Metaheurística -Manipulação de Restrições -Ajuste de parâmetros -Análise de Desempenho das Metaheurísticas</p> <p>2 Metaheurísticas Baseadas em Soluções Únicas -Conceitos comuns para metaheurísticas baseadas em uma única solução -Análise da Paisagem de Aptidão (Fitness Landscape Analysis) -Pesquisa local -Recozimento Simulado -Tabu Search -Outras metaheurísticas baseadas em uma única solução</p> <p>3 Metaheurísticas Baseadas em População -Conceitos comuns para a metaheurística baseada em população -Algoritmos evolutivos -Conceitos Comuns para Algoritmos Evolutivos -Outros Algoritmos Evolutivos -Inteligência de Enxame -Evolução Diferencial -Outros Métodos Baseados em População</p> <p>4 Metaheurísticas para otimização multiobjetiva -Conceitos de Otimização Multiobjetivos -Problemas de Otimização Multiobjetivo -Principais Problemas de Design das Metaheurísticas Multiobjetivos -Estratégias de Atribuição de Aptidão (Fitness Assignment Strategies) -Preservação da Diversidade -Elitismo -Avaliação de Desempenho e Estrutura Frontal de Pareto</p> <p>5 Metaheurísticas híbridas -Metaheurísticas híbridas com aprendizagem de máquina e mineração de dados - Metaheurísticas híbridas para otimização multiobjetivo</p>		
Bibliografia Básica		
<p>[1] El-Ghazali Talbi, Metaheuristics: From design to implementation, John Wiley & Sons, 2009.</p> <p>[2] P. Engelbrecht. Computational Intelligence: An Introduction. John Wiley & Sons, Ltd, 2nd edition, 2007.</p>		
Bibliografia Complementar		

[3] Christian Blum; Andrea Roli; Michael Sampels. Hybrid Metaheuristics: An Emerging Approach to Optimization. Vol. 114. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2008.

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Metodologia Científica (01.803.27)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<p>Classificação do conhecimento. Conceito e concepção de ciência. Conceituação de Metodologia Científica. Origens e objetivos do método científico. Abordagem científica pelos métodos: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico. Características da pesquisa científica. Necessidade da produção e divulgação científica pela Universidade. Instrumentos de coletas de dados e base de dados. Elaboração de projetos de pesquisa e dissertação.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós graduação: noções práticas. São Paulo: Atlas, 2008. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR10520: informação e documentação – apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>BELLO, José Luiz de Paiva. Metodologia científica: manual para elaboração de textos acadêmicos, monografias, dissertações e teses. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Veiga de Almeida – UVA, 2005. N.p.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4.ed. São Paulo (SP): Atlas, 2002. 175 p. ISBN 85-224-3169-8.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26.ed. Rio de Janeiro (RJ): Vozes, 2009. 182 p. ISBN 978-85-326-1804-7.</p> <p>MATTAR, João. Metodologia científica na era da informática. 3.ed. São Paulo (SP): Saraiva, 2008. 308 p. ISBN 978-85-02-06447-8. POPPER, Karl. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 1993.</p>		

Elaboração: Geraldo Ramalho Data: 01-02-2017	Revisão: 0 – Data: 01-02-2017 Responsável: Geraldo Ramalho
---	---

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Processamento Digital de Sinais (01.803.28)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1.Sinais e sistemas discretos 2.Série de Fourier discreta 3.Filtros digitais FIR e IIR 4.Projetos de Filtros FIR e IIR 5.Transformada de Fourier rápida(FFT) 6.Transformadas de Hilbert: relações de amplitude e fase 7.Aplicações 		
Bibliografia Básica		
<p>Oppenheim, Alan V., Schafer, R. W., Discrete-Time Signal Processing 3/E, Prentice-Hall, 2009.</p> <p>Proakis, J.G., Manolakis, D.G., Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications, Prentice-Hall, 2006.</p> <p>Mitra, S.K., Digital Signal Processing Using Matlab, McGraw Hill, 2005.</p> <p>V. K. Ingle e J. G. Proakis. Digital Signal Processing Using MATLAB. CL-Engineering, Ed. 2nd, pg. 512, 2006.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>R. G. Lyons. Understanding Digital Signal Processing. Prentice Hall PTR, 2nd, pg. 688, 2004.</p> <p>M. Hayes, Schaum's Outline of Digital Signal Processing, McGraw-Hill, 1nd, pg. 432, 1998.</p> <p>E. Ifeachor e B. Jervis. Digital Signal Processing: A Practical Approach. Prentice Hall, 2nd, pg. 960, 2001.</p>		



Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Engenharia de Software Dirigida por Modelos (01.803.29)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ul style="list-style-type: none">- Princípios da MDSE- Model-Driven Architecture (MDA)- Domain-Specific Languages (DSLs)- Transformação de Modelos- Ferramentas		
Bibliografia Básica		
<p>Brambilla, M., Cabot, J., and Wimmer, M. (2012). Model-Driven Software Engineering in Practice. Morgan & Claypool Publishers.</p> <p>France, R. and Rumpe, B. (2007). Model-driven development of complex software: A research roadmap. In 2007 Future of Software Engineering, pages 37–54. IEEE Computer Society.</p> <p>Herrmannsdoerfer, M. (2011). GMF: A model migration case for the transformation tool contest. In Proceedings Fifth Transformation Tool Contest, TTC 2011, Zuurich, Switzerland.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Kleppe, A. G., Warmer, J., and Bast, W. (2003). MDA Explained: The Model Driven Architecture: Practice and Promise. Addison-Wesley, Boston, MA, USA.</p> <p>Kolovos, D. S., Rose, L. M., Abid, S. B., Paige, R. F., Polack, F. A., and Botterweck, G. (2010). Taming emf and gmf using model transformation. In Model Driven Engineering Languages and Systems. Springer.</p> <p>Ludewig, J. (2003). Models in software engineering—an introduction. Software and Systems Modeling, 2(1):5–14.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Modelagem de Sistemas Híbridos (01.803.31)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vocabulário e Conceitos de Sistemas a Eventos Discretos: 2. Redes de Petri 3. Análise das Propriedades de uma Rede de Petri 4. Redes de Alto Nível (Redes de Petri Coloridas, Redes de Petri Predicado-Transição, Redes de Petri a Objetos) 5. Redes de Petri com restrições de tempo (temporizada, temporal, estocástica) 6. Redes de Petri não clássicas e sistemas híbridos (RP Nebulosas, RP com semântica para lógica linear, RP híbridadas) 		
Bibliografia Básica		
<p>C. G. Cassandras, S. Lafortune, Introduction to Discrete Event Systems, Second Edition, Springer, 2008;</p> <p>E. Villani, P. E. Miyagi and R. Valette, Modelling and Analysis of Hybrid Supervisory Systems - a Petri Net Approach, Springer, 2007;</p> <p>W. Penczek and A. Polrola, Advances in Verification of Time Petri Nets and Timed Automata, Springer, 2006;</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>JENSEN, K. Coloured Petri Nets - basic concepts, analysis methods and practical use - vol. 1: basic concepts, Ver. 4. Springer-Verlag, Paris, 1992.</p> <p>T. Murata. Petri Net: properties, analysis and applications. In Proceedings of the IEEE -vol. 77, num. 4, pages 541-500, 1989.</p> <p>J. L. Peterson. Petri Net Theory and Modeling of Systems. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1981.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Inteligência Computacional Aplicada (01.803.32)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<p>1. Redes Neurais Artificiais (RNA):</p> <ul style="list-style-type: none"> —Introdução; Conceitos Básicos; Histórico; e Aplicações. —Modelos de RNA de interesse: Aprendizado em RNAs; Perceptron Simples; Adaptive Linear Element (ADALINE); Funções de Ativação: Logística/Hiperbólico; -Perceptron Multicamadas (Multilayer Perceptron – MLP); gradiente descendente; back-propagation; quickprop; resilient propagation – Redes RBF (Radial Basis Function) – Redes ELM (Extreme Learning Machines) – Redes de Kohonen (Self Organizing Maps – SOM). —Aplicações usando Técnicas de Redes Neurais. Classificação de Padrões. Aproximação de Funções. <p>2. Computação Evolutiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subida da Encosta - Tempera Simulada — Algoritmos Genéticos; Conceitos Básicos; Histórico; Codificação de indivíduos (binária, inteira e real); Operadores de Seleção; Operadores de Reprodução; Operadores de Mutação; e Discussão sobre modelagem. —Programação Genética <p>3. Lógica Fuzzy</p> <ul style="list-style-type: none"> – Introdução; – Conceitos básicos; – Sistema Fuzzy de Mamdani; – Aplicações. 		
Bibliografia Básica		

Elaboração: Cláudio Sá
 Data: 25-10-2022

Revisão: 0 – Data: 25-10-2022
 Responsável: Cláudio Sá

HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática. 2.ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2001/2007. 900 p. 006.32 H419r

NASCIMENTO JUNIOR, Cairo Lúcio; YONEYAMA, Takashi. Inteligência artificial em controle e automação. São Paulo: Edgard Blücher: FAPESP, 2002/2010. 218p. 629.8 N244i

OLIVEIRA JÚNIOR, Hime Aguiar (Coord.) et al. Inteligência computacional aplicada à administração, economia e engenharia em MATLAB. São Paulo (SP): Thomson Learning, 2007. 370 p.

Bibliografia Complementar

BARROS, Antônio Carlos da Silva. Biblioteca de lógica FUZZY para implementação de controladores. Fortaleza (CE): CEFET-CE, 2007. 45 p. TCC 004.16 B277b

T. Kohonen, Self-Organizing Maps, Springer-Verlag, 1997.

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Captura de Energia em Sistemas Embarcados (01.803.33)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<p> Nos sensores e Redes de Sensores Sem fio. Captura de Energia Fotovoltaica. Captura de Energia Cinética. Captura de Energia Termoeletrica. Tecnologias de Armazenamento. Energy-driven Computing. Transiently Powered Computers. Escalonamento de Tarefas. Tecnicas de Gestao do Consumo de Energia. Redes de Sensores Adaptativas com Captura de Energia. Dispositivos IoT com captura de energia. Exemplos de Aplicacoes. </p>		
Bibliografia Básica		
<p> Energy Harvesting for Autonomous Systems, S. Beeby, N. White, Artech House, 2010 Energy Harvesting Systems: Principles, Modeling and Applications, T. J. Kazmierski, S. Beeby, Springer, 2011 Adaptive Energy Management Scheme: in Real-Time Energy Harvesting Embedded Systems, S. Krane, L. Wang, 1° Ed., Lambert. </p>		
Bibliografia Complementar		
<p> Power Management in Energy Harvesting Embedded Systems, C. Moser, Phd Thesis, 2009. </p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Redes de Próxima Geração (01.803.34)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Redes de Próxima Geração 2. Redes em Malha Sem Fio 3. VANETS e MANETS 4. Redes Tolerantes a Atrasos e Desconexões 5. Redes Celulares 6. Internet das Coisas (IoT) 7. Redes Definidas Por Software (SDN) 8. Protocolos de Próxima Geração 9. Roteamento de Próxima Geração 10. Projetos e propostas para Internet de Nova Geração 		
Bibliografia Básica		
<p>James Kurose, and Keith Ross. 2017. Computer Networking: A Top-Down Approach (7th ed.). Pearson. (Principal)</p> <p>Albert-László Barabási. 2017. Network Science. Cambridge University Press.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Papers de conferências nacionais e internacionais: SBRC, INFOCOM, SIGCOMM ICC, Globecom.</p> <p>Papers e Surveys de jornais internacionais: Elsevier Computer Networks, IEEE Transactions on Networking, IEEE Communications Magazine, IEEE Network.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Probabilidade e Processos Estocásticos (01.803.35)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoria de probabilidade 2. Variáveis aleatórias discretas 3. Variáveis aleatórias contínuas 4. Distribuições multivariadas, momentos, correlações e transformações 5. Desigualdades, lei dos grandes números e teorema central do limite 6. Processo de Bernoulli 7. Processo de Poisson 8. Cadeias de Markov 		
Bibliografia Básica		
<p>Joseph K. Blitzstein and Jessica Hwang. Introduction to Probability, Chapman and Hall, 2014.</p> <p>Dimitri Bertsekas and John Tsitsiklis. Introduction to Probability, 2nd ed., Athena Scientific, 2008.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Athanasios Papoulis and S. Unnikrishna Pillai. Probability, Random Variables and Stochastic Processes, 4th ed., McGraw-Hill, 2002.</p>		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Sistemas de Informação Geográfica - SIG (01.803.37)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Ciência de Informações Geográficas 2. Representação de Dados Geográficos 3. A Natureza dos Dados Geográficos 4. Georeferenciamento 5. Modelagem de Dados Geográficos com SIG 6. Análise de Dados Espaciais 7. GeoWeb 8. SIG em Serviço da Humanidade 		
Bibliografia Básica		
<p>Paul A. Longley, Mike Goodchild, David J. Maguire, and David W. Rhind. 2010. Geographic Information Systems and Science (3rd ed.). Wiley Publishing. (Principal)</p> <p>Chang, K.-T. (2016). Introduction to geographic information systems. New York: McGraw Hill.</p> <p>Burrough, P. A., McDonnell, R. A., Lloyd, C. D. (2015). Principles of geographical information systems. Oxford: Oxford University Press.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Artigos de conferências ou periódicos a serem definidos pelo professor responsável.</p> <p>Maguire, D. J., Batty, M., Goodchild, M. F. (2007). GIS, spatial analysis, and modeling. Redlands: ESRI Press.</p> <p>Korte, G. B. (2001). The GIS book: [how to implement, manage, and assess the value of geographic information systems]. Albany, NY [u.a.: OnWord Press.</p> <p>Bolstad, P. (2016). GIS fundamentals: A first text on geographic information systems.</p> <p>Huang, B. (2017). Comprehensive Geographic Information Systems. Saint Louis: Elsevier Science.</p>		

Elaboração: Reinaldo Bezerra Braga Data: 01-03-2018	Revisão: 0 – Data: 01-03-2018 Responsável: Reinaldo Bezerra Braga
--	--

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Internet das Coisas (01.803.38)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<p>Introdução e visão geral da Internet das Coisas; Elementos arquiteturais, domínios de aplicação e desafios; Arquitetura e comunicação. Padrões e protocolos. Gerência e segurança de internet das coisas. Desenvolvimento de soluções para Internet das Coisas.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>HOLLER, J., TSIATSI, V., MULLIGAN, C., AVESAND, S., KARNOUSKOS, S., BOYLE, D. From Machine-to-Machine to the Internet of Things: Introduction to a New Age of Intelligence. Academic Press. 1 ed. 2014.</p> <p>VASSEUR, J., DUNKELS, A. Interconnecting Smart Objects with IP: The Next Internet. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA. 2010.</p> <p>FÖRSTER, A. Introduction to Wireless Sensor Networks, ISBN: 978-1-118-99351-4, July 2016, Wiley-IEEE Press.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BUYYA, R., DASTJERDI, A. V. Internet of Things: Principles and Paradigms. Morgan Kaufmann; 1 ed. 2016.</p> <p>ROCHA, A. R., SOUSA, F. R. C., Torres, A. B. B., SOUZA, J. N. Internet of Things: Architectures, Technologies and Applications. The Internet of Things (IoT): Applications, Technology, and Privacy Issues.. 1ed.: Nova Science Publishers, Inc, 2016, v. 1, p. 1-1.</p> <p>SANTOS, B. P., SILVA, L. A. M., CELES, C. S. F. S., NETO, J. B.B., PERES, B. P, VIEIRA, M. A. M., VIEIRA, L. F. M., GOUSSEVSKAIA, O. N, LOUREIRO, A. A. F. Internet das Coisas: da Teoria à Prática. Minicursos XXXIV Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC 2016).</p> <p>Pires, P., Delicato, F., Batista, T. V., Avila, T., Cavalcante, E., Pitanga, M. Plataformas para a Internet das Coisas. Minicursos XXXIII Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC 2015).</p>		

Elaboração: Atslands Rego da Rocha
 Data: 01-03-2018

Revisão: 0 – Data: 01-03-2018
 Responsável: Atslands Rego da Rocha



Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Engenharia Dirigida por Modelos - Aplicada (01.803.39)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ol style="list-style-type: none">1. Princípios de MDE2. Casos de Uso MDE3. MDA - Arquitetura Dirigida por Modelos4. Integração de MDE em Seu Processo de Desenvolvimento5. Uma visão de Linguagens de Modelagem6. Desenvolvendo sua Própria Linguagem de Modelagem7. Transformações Modelo-para-Modelo8. Transformações Modelo-para-Texto		
Bibliografia Básica		
<p>Model-Driven Software Engineering in Practice: Second Edition (Synthesis Lectures on Software Engineering) 2nd Edition by Marco Brambilla (Author), Jordi Cabot (Author), Manuel Wimmer (Author)</p> <p>Ludewig, J. (2003). Models in software engineering—an introduction. <i>Software and Systems Modeling</i>, 2(1):5–14.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>Kleppe, A. G., Warmer, J., and Bast, W. (2003). <i>MDA Explained: The Model Driven Architecture: Practice and Promise</i>. Addison-Wesley, Boston, MA, USA.</p> <p>Kolovos, D. S., Rose, L. M., Abid, S. B., Paige, R. F., Polack, F. A., and Botterweck, G. (2010). Taming emf and gmf using model transformation. In <i>Model Driven Engineering Languages and Systems</i>. Springer.</p>		

Elaboração: Antonio Wendell de Oliveira Rodrigues Data: 01-03-2018	Revisão: 0 – Data: 01-03-2018 Responsável: Antonio Wendell de Oliveira Rodrigues
---	---

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Aprendizagem Profunda (01.803.40)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<p>1: Revisão de redes neurais e aprendizado de máquina. . Revisão de redes neurais; . Perceptron simples e Perceptron de múltiplas camadas; 3. Funções de ativação; . Regras de treinamento e Otimizadores.</p> <p>2: Redes neurais convolucionais profundas; . Tensores, Compartilhamento de parâmetros e Campo de receptivo local; . Camadas de convolução, Pooling e Totalmente conectadas; 3. Frameworks (TensorFlow e Keras); . Aprendizagem por transferência.</p> <p>3: Redes neurais recorrentes profundas; . Dados sequenciais; . Retropropagação do erro pelo tempo; . Problemas de memória de curto prazo (LSTM, GRU e evoluções);</p> <p>4: Redes adversariais generativas e Redes autocodificadoras; . Modelos discriminantes vs. Modelos generativos; . Treinamento adversarial; . Codificadores e Decodificadores.</p> <p>5: Problemas comuns existentes. . Controle de complexidade; . Sobreajuste e Subajuste; . Desbalanceamento de dados.</p> <p>6: Indústria e Academia.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>Bibliografia:</p> <p>GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Processamento digital de imagens. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 624 p. ISBN 9788576054016.</p> <p>GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep Learning. MIT Press, 2016. 781 p. ISBN 9780262035613. Disponível em: http://www.deeplearningbook.org. Acesso em: 08 de ago. de 2021.</p> <p>HAYKIN, Simon. Neural networks and learning machines. 3. ed. New York: Pearson, 2009. 906 p. ISBN 9780131471399.</p>		

Elaboração: Saulo Freitas Data: 25-10-2022	Revisão: 0 – Data: 25-10-2022 Responsável: Saulo Freitas
---	---

Bibliografia Complementar

BRAGA, Antônio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de; LUDERMIR, Teresa Bernarda. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 226 p. ISBN 978-85-216-1564-4.

GEORGE F. LUGER. Inteligência artificial. 6. ed. Editora Pearson. Livro. 636 p. ISBN 9788581435503. (BVU).

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 1021 p. ISBN 85-352-1177-2.

SUMMERFIELD, Mark. Programação em Python 3: uma introdução completa à linguagem Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. 506 p. ISBN 9788576083849.

TAURION, Cezar. Big data. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. 169 p. ISBN 9788574527277.

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Raciocínio Lógico Automatizado (01.803.41)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	Não
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lógica e raciocínio automatizado na modelagem e resolução de problemas. 2. Satisfatibilidade Booleana. 3. Satisfatibilidade Booleana Máxima. 4. Satisfatibilidade Módulo Teorias. 5. Aplicações de raciocínio automatizado. 6. Aplicações de raciocínio automatizado em aprendizado de máquina. 		
Bibliografia Básica		
<p>BIERE, A.; HEULE, M.; VAN MAAREN, H.; WALSH, T. Handbook of Satisfiability. IOS press, 2021.</p> <p>KROENING, D.; STRICHMAN, O. Decision Procedures. Springer, 2016.</p> <p>ILVA, F.; FINGER, M.; MELO, A. Lógica para Computação. 2. ed. Cengage, 2017.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>RYAN, M.; HUTH, M. Lógica em Ciência da Computação: Modelagem e Argumentação sobre Sistemas. 2. ed. LTC, 2008.</p> <p>NORVIG, P.; RUSSEL, S. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 3. ed. Elsevier, 2013.</p> <p>KNUTH, D. The Art of Computer Programming, Volume 4, Fascicle 6: Satisfiability. Addison-Wesley Professional, 2015.</p> <p>BRADLEY, A.; MANNA, Z. The Calculus of Computation: Decision Procedures with Applications to Verification. Springer, 2007.</p>		

Elaboração: Thiago Alves Rocha
 Data: 25-01-2022

Revisão: 0 – Data: 25-01-2022
 Responsável: Thiago Alves Rocha

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Saúde Digital (01.803.42)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos de informatização hospitalar. 2. Prontuário Eletrônico. 3. Conceitos de segurança de dados em hospitais e clínicas médicas. 4. Ética na manipulação digital de dados de pacientes. 5. Telemedicina. Teleradiologia. Telepatologia. 6. Sistemas de Arquivamento e Comunicação de Imagens – PACS. 7. Padrões de Comunicação de Imagens Médicas – O Protocolo DICOM. 8. Apresentar e discutir tendências e experiências da aplicação de técnicas de Informática Médica. 		
Bibliografia Básica		
<p>Van Bommel (Editor), Mark A. Musen , Handbook of Medical Informatics (1997) Springer Verlag; ISBN: 3540633510</p> <p>Eta S. Berner (Editor), M. J. Ball (Editor): Clinical Decision Support Systems : Theory and Practice (Health Informatics) (1998) Springer Verlag; ISBN: 038798575</p> <p>Digital Imaging and Communications in Medicine – DICOM. NEMA Standards Publication PS 3.1 (1998)</p>		
Bibliografia Complementar		
A ser definida pelo professor responsável.		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Sistemas Computacionais Embarcados (01.803.xx)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1.Design de Sistemas Embarcados. 2.Introdução a modelagem de Software para Sistemas Embarcados. 3.Técnicas de Modelagem para Sistemas Embarcados: Redes de Petri, UML, VHDL. 		
Bibliografia Básica		
<p>MARWEDEL, Peter. Embedded System Design: Embedded Systems Foundations of Cyber-Physical Systems. 2a. Edição. New York: Springer. 2011.</p> <p>DOUGLASS, Bruce P.. Real-Time Design Patterns: Robust Scalable Architecture for Real-Time Systems. Addison-Wesley. 2002. Artigos de revistas e eventos.</p>		
Bibliografia Complementar		
A ser definida pelo professor responsável.		

Curso		
Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação		
Disciplina		
Sistemas Computacionais Embarcados (01.803.43)		
Carga Horária	Créditos	Obrigatória
60 horas/aula	4	NÃO
Ementa		
<ol style="list-style-type: none"> 1.Design de Sistemas Embarcados. 2.Introdução a modelagem de Software para Sistemas Embarcados. 3.Técnicas de Modelagem para Sistemas Embarcados: Redes de Petri, UML, VHDL. 		
Bibliografia Básica		

Elaboração: Elias Teodoro Data: 25-01-2022	Revisão: 0 – Data: 25-01-2022 Responsável: Elias Teodoro
---	---

MARWEDEL, Peter. Embedded System Design: Embedded Systems Foundations of Cyber-Physical Systems. 2a. Edição. New York: Springer. 2011.

DOUGLASS, Bruce P.. Real-Time Design Patterns: Robust Scalable Architecture for Real-Time Systems. Addison-Wesley. 2002. Artigos de revistas e eventos.

Bibliografia Complementar

A ser definida pelo professor responsável.