

Disciplinas do Programa

Legenda

Vetor de Carga Horária

As disciplinas oferecidas pela unidade encontram-se identificadas a seguir com o seguinte vetor de carga horária:

- T - Horas de Atividades Teóricas
- P - Horas de Atividades Práticas
- E - Horas de Estudo Dirigido
- D - Horas de Atividades a Distância
- R - Horas de Atividades Presenciais
- HS - Horas/Aula Semanais
- SL - Horas/Aula Realizadas em Sala de Aula
- C - Créditos da Disciplina

MO203 - Conceitos Básicos em Ciência da Computação

Nome Português:	Conceitos Básicos em Ciência da Computação	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Basic Concepts in Computer Science	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Conceptos Básicos en Ciencia de la Computación	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Fundamentos matemáticos em análise de algoritmos (somas, probabilidade, notação assintótica e indução matemática). Estruturas de dados elementares. Algoritmos de Busca, ordenação e estatísticas de ordem. Grafos (representação de grafos e algoritmos básicos: buscas e ordenação topológica). Fundamentos de projeto. Processador básico. Conjunto de instruções. Pipelining. Hierarquia da memória. Caches.		
Bibliografia:	Introduction to Algorithms. Cormen, T.H., Leiserson, C.E., Rivest. R.L. McGraw Hill, 1990. Introduction to Algorithms, a Creative Approach. Manber, U. Addison-Wesley, 1989. Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface. David A. Patterson e John L. Hennessy, Morgan Kaufmann Publishers, 1994.		

MO401 - Arquitetura de Computadores I - SC

Nome Português:	Arquitetura de Computadores I - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Computer Architecture I - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Arquitectura de Computadores I - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Uma introdução avançada a arquitetura e organização de computadores. Tecnologias e perspectiva histórica. Medidas de desempenho. Conjunto de instruções. Unidades de aritmética e lógica. Projeto básico de um processador. Pipeline. Hierarquia da memória: cache e memória virtual. Dispositivos de I/O. Processamento paralelo. Uma visão quantitativa de arquitetura e organização de computadores. Tecnologias e perspectiva histórica. Medidas de desempenho. Aprimoramento do sistema de hierarquia de memória. Paralelismo a nível de instrução (ILP) e pipelining. Paralelismo a nível de dados, processadores vetoriais, extensões de multi-mídia e GPUs. Paralelismo a nível de threads, multiprocessadores de média escala, coerência e consistência sequencial de memória. Warehouse Scale Computing e Cloud Computing.		
Bibliografia:	David A. Patterson and John L. Hennessy. Computer Organization and Design; The Hardware/Software Interface, 1997, 2nd Edition. Morgan Kauffman. John L. Hennessy and David A. Patterson, Morgan Kauffman. Computer Architecture: A Quantitative Approach, 1996, 2nd Edition. Morgan Kauffman. John L. Hennessy and David A. Patterson, Morgan Kauffman. Computer Architecture: A Quantitative Approach, 2011, 5th Edition. Morgan Kauffman. ISBN: 978-0-12-383872-8. David A. Patterson and John L. Hennessy. Computer Organization and Design; The Hardware/Software Interface, 2013, 5th Edition. Morgan Kauffman. ISBN: 978-0-12-407726-3		

MO403 - Implementação de Linguagens I - SP

Nome Português:	Implementação de Linguagens I - SP	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Programming Language Implementation I - PS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Implementación de Lenguajes I - SP	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Descrição formal de linguagens de programação. Análise léxica. Análise sintática. Geração de código. Sistemas de execução: comandos simples e compostos, blocos, procedimentos, recursão. Recuperação de erros. Ferramentas para construção de analisadores léxicos, sintáticos e semânticos. Construção de um compilador para uma linguagem exemplo. Introdução à otimização de código: representação por blocos básicos, grafos orientados acíclicos, análise de fluxo de dados.

Bibliografia: Kowaltowski, T., Implementação de Linguagens de Programação, Editora Guanabara Dois, 1983.
Aho A. V., Lam M. S., Sethi R. e Ullman, J. D., Compilers - Principles, Techniques, and Tools, Addison-Wesley (2nd ed.), 2007.
Schreiner, A. T. e Friedman Jr., H.G., Introduction to Compiler Construction With UNIX, Prentice-Hall, 1985.
Appel A. W., Modern Compiler Implementation in Java, Cambridge University Press, 1988.
Appel A. W. e Ginsburg M., Modern Compiler Implementation in C, Cambridge University Press, 2004.

MO405 - Teoria dos Grafos I - TC

Nome Português:	Teoria dos Grafos I - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Graph Theory I - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Teoría de Grafos I - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Grafos, subgrafos, grafos orientados, famílias de grafos. Árvores, caminhos, ciclos. Conexidade. Grafos eulerianos. Grafos hamiltonianos. Emparelhamento em grafos bipartidos. Coloração de arestas. Coloração de vértices. Conjuntos independentes. Grafos Perfeitos. Grafos planares.

Bibliografia: R. Diestel, Graph Theory. Springer-Verlag, 1997. A. Bondy, &U.S.R. Murty. Graph Theory with Applications. North-Holland, 1976. D.B. West, Introduction to Graph Theory de, Prentice Hall, 1996.

MO406 - Linguagens Formais e Autômatos - TC

Nome Português:	Linguagens Formais e Autômatos - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Formal Languages and Automata - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Lenguajes Formales y Autômatos - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Palavras e linguagens. Gramáticas regulares e autômatos finitos. Não determinismo e generalizações. Minimização de estados. Expressões regulares. Teorema da interação para linguagens regulares. Gramáticas livre de contexto e autômatos da pilha. Determinismo e ambiguidade. Teorema da interação para linguagens livres de contexto. Gramáticas sensíveis ao contexto e autômatos lineares. Gramáticas e máquinas de Turing. Generalizações e restrições. Determinismo e algoritmos. Recursão e enumeração. Decidibilidade. O problema de Post. Operações com linguagens. Transdutores e operações fechadas.

Bibliografia: Hopcroft, J. e Ullman, J., Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, Addison Wesley, 1979. Sipser, M Introduction to the Theory of Computation, PWS Pub. Co., 1997. Kelley, D. Automata and Formal Languages, Prentice Hall, 1995. Floyd, R. e Beigel, R. The Language of Machines: An Introduction to Computability and Formal Languages, W. H. Freeman Co., 1994.

MO408 - Programação Concorrente - SP

Nome Português:	Programação Concorrente - SP	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Concurrent Programming - PS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Programación Concurrente - SP	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Conceituação de processos concorrentes, modelos de sincronização e comunicação entre processos. Linguagens de programação concorrentes e técnicas de prova de correção de programas concorrentes. Conceituação de "livelock", "deadlock", escalonamento "justo" e "quase justo".

Bibliografia: Raynal, M., "Algorithms of Mutual Exclusion", MIT Press, 1986. Ben-Ari, M. "Principles of Concurrent Programming", Prentice-Hall, 1982.

MO409 - Engenharia de Software I - SI

Nome Português:	Engenharia de Software I - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Software Engineering I - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Ingeniería de Software I - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		

Período de Oferecimento: Todos os Períodos
Característica: Regular
Tipo de Disciplina: Semanal
Tipo de Período de Oferecimento: Semestral

Ementa: Verificação e Validação (V&V) de software. Técnicas de Verificação Estática: Revisões e Inspeção. Análise Estática de Código. Análise de Segurança. Técnicas de Verificação Dinâmica: Execução simbólica. Testes. Testes de Software: Conceitos. Técnicas caixa branca, caixa preta e baseadas em defeitos. Testes Baseados em Modelos. Testes de requisitos não funcionais. Escopo de testes (Unidades, Integração, Sistemas, Regressão, Aceitação). Testes ágeis. Automatização dos testes. Gerenciamento de testes.

Bibliografia:

1. Mauro Pezzè, Michal Young. Teste e Análise de Software: processos, princípios e técnicas. Tradução: Bernardo Copstein e Flávio Moreira de Oliveira. Bookman, 2008.
2. Marcio Delamaro, José Carlos Maldonado e Mário Jino. Introdução ao Teste de Software. Editora Elsevier-Campus, 2ª edição, 2016.
3. John Smart. BDD In Action. Behavior Driven Development for the whole software lifecycle. Manning, 2013.

MO410 - Bancos de Dados - SI

Nome Português: Bancos de Dados - SI
Nome Inglês: Database Systems - IS
Nome Espanhol: Bases de Datos - SI
Situação: Ativo
Período de Oferecimento: Todos os Períodos
Característica: Regular
Tipo de Disciplina: Semanal
Tipo de Período de Oferecimento: Semestral

Vetor Carga Horária: T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Tipo de Aprovação: Aprovação por Conceito e Frequência
Percentual Mínimo de Frequência: 75

Ementa: Introdução a sistemas de banco de dados incluindo modelos de dados, técnicas e teoria de projeto de bancos de dados, processamento de consultas e atualizações, esquemas para organizar e indexar arquivos e processamento de transações.

Bibliografia: Ullman, J. D. Principles of Database and Knowledge Base Systems, volumes I e II, Computer Science Press, 1988 e 1990. Elmasri R. e Navathe, S. Fundamentals of Database Systems. Benjamin Cummings, 1994.

MO412 - Algoritmos em Grafos - TC

Nome Português: Algoritmos em Grafos - TC
Nome Inglês: Graph Algorithms - CT
Nome Espanhol: Algoritmos en Grafos - TC
Situação: Ativo
Período de Oferecimento: Todos os Períodos
Característica: Regular
Tipo de Disciplina: Semanal
Tipo de Período de Oferecimento: Semestral

Vetor Carga Horária: T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Tipo de Aprovação: Aprovação por Conceito e Frequência
Percentual Mínimo de Frequência: 75

Ementa: Conceitos e terminologia fundamentais de grafos. Representação de grafos em memória. Algoritmos em grafos: busca em profundidade, busca em largura, caminhos Eulerianos, ordenação topológica, decomposições, caminhos mínimos, fluxo em redes, heurísticas para caixeiro viajante. Teste de planaridade. Heurísticas para embutimento ("embedding") planar. Redes aleatórias, redes livres de escala ("scale free"), redes de mundos pequenos ("small world"). Cálculo de métricas: conectividade, centralidade e outras. Análise de desempenho de algoritmos para grafos. Objetivo da disciplina: Apresentar algoritmos para a solução de problemas em grafos, com aplicação prática nas áreas, como por exemplo, Redes de Computadores, Engenharia de Software, Banco de Dados, Redes Sociais, entre outras.

Bibliografia: T.H. Cormen; R.L. Rivest; C.E. Leiserson. Algoritmos: Teoria e Prática, 3a. Edição, Elsevier-Campus, 2012. Robert Sedgwick, Algorithms in C, Part 5: Graph Algorithms, 3rd Edition, Albert-László Barabási; Márton Pósfai. Network Science, 1st Edition ISBN-13: 978-1107076266

MO416 - Introdução à Inteligência Artificial - SI

Nome Português: Introdução à Inteligência Artificial - SI
Nome Inglês: Introduction to Artificial Intelligence - IS
Nome Espanhol: Introducción a la Inteligencia Artificial - SI
Situação: Ativo
Período de Oferecimento: Todos os Períodos
Característica: Regular
Tipo de Disciplina: Semanal
Tipo de Período de Oferecimento: Semestral

Vetor Carga Horária: T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Tipo de Aprovação: Aprovação por Conceito e Frequência
Percentual Mínimo de Frequência: 75

Ementa: Histórico. Representação de conhecimento. Busca de informação e teoria de jogos. Inteligência Artificial Distribuída. Conexionismo. Aplicações: resolução de problemas, aprendizagem, processamento de língua natural, visão, robótica, sistemas especialistas e agentes inteligentes.

Bibliografia: Russel, S e Norvig, P.; Artificial Intelligence: a modern approach, Prentice Hall, 1995. Winston, P. H., (1992) Artificial Intelligence, 3ª ed., Addison-Wesley. Firebaugh, M. W., (1988) Artificial Intelligence: Knowledge-Based Approach, Boyd and

Fraser.

1. Artificial Intelligence - A Modern Approach. Stuart Russell and Peter Norvig. Pearson. (2010, 3a ed.) 2. Machine Learning. Tom Mitchell. McGraw-Hill. (1997) 3. Pattern Recognition and Machine Learning. Christopher M. Bishop. Springer. (2006) 4. Neural Networks: A Comprehensive Foundation. Simon Haykin (1994).

MO417 - Complexidade de Algoritmos I - TC

Nome Português:	Complexidade de Algoritmos I - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Algorithm Complexity I - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Complejidad de Algoritmos I - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Modelos de computação e ferramentas/notação para análise de algoritmos. Indução matemática e projeto de algoritmos. Algoritmos gulosos. Programação dinâmica. Divisão e conquista. Algoritmos para ordenação e seleção. Algoritmos para problemas básicos em grafos. Reduções e NP-completude.		
Bibliografia:	Cormen, Leiserson e Rivest. Introduction to Algorithms, MIT Press, 1990. U. Manber. Introduction to Algorithms. Addison Wesley, 1989. Brassard and Bratley. Algorithms. Prentice-Hall, 1996. Garey and Johnson. Computers and Intractability. Freeman, 1982.		

MO418 - Algoritmos de Aproximação - TC

Nome Português:	Algoritmos de Aproximação - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Approximation Algorithms - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Algoritmos de Aproximación - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Medidas de performance. Algoritmos Combinatórios. Métodos usando Programação Linear. Método Primal-Dual. Métodos Probabilísticos. Programação Semidefinida. Complexidade de aproximação.		
Bibliografia:	M.H. Carvalho, M.R. Cerioli, R. Dahab, P. Feofiloff, C.G. Fernandes, C.E. Ferreira, K.S. Guimarães, F.K. Miyazawa, J.C. Pina Jr., J. Soares, Y. Wakabayashi. Uma introdução sucinta a algoritmos de aproximação. M.R. Cerioli, P. Feofiloff, C.G. Fernandes e F.K. Miyazawa (editores). 2001. Editora do IMPA. V. Vazirani. Approximation Algorithms. 2001. Springer-Verlag. D.S. Hochbaum (ed). Approximation Algorithms for NP-Hard Problems, PWS Publishing Company, 1997. Ausiello, P. Crescenzi, G. Gambosi, V. Kann, A. Marchetti-Spaccamela and M. Protasi. Complexity and Approximation: Combinatorial Optimization Problems and Their Approximability Properties. Springer-Verlag, 1999.		

MO419 - Algoritmos Probabilísticos -TC

Nome Português:	Algoritmos Probabilísticos -TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Probabilistic Algorithms - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Algoritmos Probabilísticos - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Conceitos básicos de probabilidade. Técnicas em teoria dos jogos. Desvios e momentos. Desigualdades de cauda. Método probabilístico. Cadeias de markov e passeios aleatórios. Algoritmos de aproximação probabilísticos. Técnicas algébricas. Aplicações.		
Bibliografia:	R. Motwani and P. Raghavan. Randomized Algorithms, Cambridge, 1995. M. Mitzenmacher and E. Upfal. Probability and Computing: Randomized Algorithms and Probabilistic Analysis. Cambridge University Press. 2005. J. Michael Steele. Probability Theory and Combinatorial Optimization, SIAM, 1997. V. Vazirani. Approximation Algorithms. Springer-Verlag. 2001.		

MO420 - Programação Linear Inteira - TC

Nome Português:	Programação Linear Inteira - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Integer Linear Programming - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Programación Lineal Entera - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Programação Linear (PL): formulando problemas em PL, algoritmo Primal-Simplex, Dualidade em PL, o algoritmo-Dual Simplex e a complexidade de resolução de um programa linear. Programação Linear Interior (PLI): formulações e		

complexidade. Otimilidade: relaxações e limitantes. Relaxação Lagrangeana: método do subgradiente e heurísticas lagrangeanas. Problemas de PLI bem resolvidos e Unimodularidade Total. Algoritmos de Branch-and-Bound para PLI. O método de geração de colunas. Algoritmos de Planos-de-Corte para PLI. Desigualdades Válidas Fortes e técnicas de lifting, combinatória poliédrica, o problema da separação e a questão da complexidade de otimização X a complexidade de separação.

Bibliografia: L.Wolsey. Integer Programming. Wiley-Interscience. 1998., G. Nemhauser e L. Wolsey. Integer and Combinatorial Optimization. Wiley-Interscience. 1988, D. Bertsimas e J. Tsitsklis. Introduction to Linear Optimization, Athena Scientific. 1997, M. Bazaraa, J. Jarvis e H. Sherali. Linear Programming and Network Flows. John Wiley and Sons. 1990.

MO421 - Introdução à Criptografia

Nome Português:	Introdução à Criptografia	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Introduction to Cryptography	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Introducción a la Criptografía	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Introdução aos sistemas criptográficos. Fundamentos matemáticos da Criptografia, Conceitos Básicos de teoria dos números, aritmética modular, grupos, corpos finitos, técnicas básicas da Criptografia simétrica, Introdução aos sistemas de ciframento, algoritmos DES e AES, modos de operação, funções de resumo criptográfico (hash) (SHA, Whirlpool etc). Técnicas básicas da Criptografia assimétrica, conceito de criptografia de chave pública, o sistema criptográfico RSA, o sistema criptográfico ECC, sistemas baseados em identidades (IBE), autenticação, introdução aos protocolos de autenticação, aplicações, os protocolos IPsec, IKE,SSH, Kerberos, PGP, infra-estruturas de chave pública (PKI)

Bibliografia: Modern Cryptography theory and practice, Wenbo Mao, Pearson, Education, 2004. Cryptography Theory and Practice, Douglas R. Stinson, Chapman &Hall/CRC, 2005. Handbook of Applied Cryptography, A. Menezes, P. van Oorschot and S. Vanstone, CRC Press, 1997. A computational Introduction to Number Theory and Algebra, Victor Shoup, Cambridge University Press, 2005.

MO422 - Algoritmos Criptográficos

Nome Português:	Algoritmos Criptográficos	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Cryptographic Algorithms	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Algoritmos Criptográficos	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Aritmética modular, algoritmos para aritmética de números grandes, algoritmo de Montgomery algoritmo de MDC, algoritmo estendido de Euclides, implementação em software, corpos finitos, corpos primos, corpos binários, implementação em software, geração de números primos, testes de primalidade, geração de números aleatórios, algoritmos simétricos, cifradores de bloco (DES,AES, Camellia), modos de operação funções de resumo criptográfico (hash),MAC, H-MAC, implementação em software, algoritmos assimétricos: RSA (variantes), ECC, algoritmos para criptografia baseada em identidades, aspectos de implementação em software, tópicos especiais.

Bibliografia: Guide to Elliptic Curve Cryptography, Darrel Hankerson, Alfred Menezes e Scott Vanstone, Springer-Verlag, 2004. Handbook of Applied Cryptography, A. Menezes, P. van Oorschot and S. Vanstone, CRC Press, 1997. Modern Cryptography theory and practice, Wenbo Mao, Pearson Education, 2004. Cryptography Theory and Practice, Douglas R. Stinson, Chapman &Hall/CRC, 2005. A Computational Introduction to Number Theory and Algebra, Victor Shoup, Cambridge University Press, 2005.

MO430 - Metodologia Científica para a Computação

Nome Português:	Metodologia Científica para a Computação	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Scientific Methodology for Computer Science	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Metodologia Científica para la Computacion	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Pesquisa bibliográfica, testes estatísticos (significância, intervalos de confiança, testes de não inferioridade), tamanho de efeito, análise Bayesiana, experimentos fatoriais, experimentos com sujeitos, pesquisa qualitativa, reproducibilidade.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO431 - Fundamentos de Álgebra Linear e Otimização para Aprendizado de Máquina - SI

Nome Português:	Fundamentos de Álgebra Linear e Otimização para Aprendizado de Máquina - SI	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Basic Linear Algebra and Optimization for Machine Learning - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Fundamentos de Algebra Lineal y	Percentual Mínimo de Frequência:	75

	Optimización para el Aprendizaje de Maquina - SI
Situação:	Ativo
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos
Característica:	Regular
Tipo de Disciplina:	Semanal
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral
Ementa:	Álgebra linear (vetores, matrizes, produto interno, distancia, autovetores e autovalores). Otimização contínua convexa (solução analítica, soluções baseadas em decida de gradiente, quasi-Newton, soluções não baseadas em decida do gradiente), Otimização não convexa (busca aleatória, busca em grade, particle swarm optimization, algoritmos genéticos, otimização bayesiana).
Bibliografia:	A ser disponibilizada no periodo do oferecimento da disciplina

MO432 - Aprendizado Supervisionado - SI

Nome Português:	Aprendizado Supervisionado - SI	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Supervised Learning - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Aprendizaje Supervisado - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Regressão linear, regressão logística, linear discrimination analysis, SVM, knn, arvores de decisão, ensembles (bagging, boosting, random forest, boosting machines), métricas de qualidade para classificadores e regressores, pré-processamento de dados.		
Bibliografia:	R. O. Duda, P. E. Hart, and D.G. Stork, Pattern Classification, Wiley, 2nd. Edition, 2001. , Trevor Hastie and Robert Tibshirani. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, 2016 Christopher M. Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2007, Katti Faceli. Inteligência Artificial. Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina, 2011		

MO433 - Aprendizado Não-supervisionado - SI

Nome Português:	Aprendizado Não-supervisionado - SI	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Unsupervised Learning - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Aprendizaje No-supervisado - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Redução de dimensionalidade, clusterização (kmeans, hierárquica, GMM), clusterização em grafos, fatoração não negativa de matrizes, mineração de itens frequentes, sistemas de recomendação.		
Bibliografia:	Trevor Hastie and Robert Tibshirani. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, 2016 Christopher M. Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2007, Katti Faceli. Inteligência Artificial. Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina, 2011 L. Kaufman and P.J. Rousseeuw. Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis, Wiley & Sons, 1990.		

MO434 - Deep Learning - SI

Nome Português:	Deep Learning - SI	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Deep Learning - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Deep Learning - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Redes neurais MLP, redes convolucionar (CNN) , redes recorrentes (RNN)		
Bibliografia:	Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville. Deep Learning 2016		

MO435 - Fundamentos Probabilísticos de Aprendizado de Máquina - SI

Nome Português:	Fundamentos Probabilísticos de Aprendizado de Máquina - SI	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Probabilistic Foundations of Machine Learning	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
		Percentual Mínimo de Frequência:	75

Nome Espanhol:	- IS Fundamentos Probabilísticos de Aprendizaje de Máquina - SI	Frequência:	
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Probabilidades, redes Bayesianas, inferencia, aproximações computacionais (MCMC, Gibbs sampling), Graphical models, learning graphical models, temporal graphical models, MDP, aprendizado por reforço.		
Bibliografia:	S. Russell, P. Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3rd edition, Christopher M. Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2007, Richard S. Sutton and Andrew G. Barto. Reinforcement Learning: An Introduction. Kevin P. Murphy. Machine Learning: A Probabilistic Perspective		

MO436 - Tópicos em Aprendizado de Máquina

Nome Português:	Tópicos em Aprendizado de Máquina	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Topics in Machine Learning	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Temas em Aprendizaje de Máquina	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO441 - Computação Distribuída - SP

Nome Português:	Computação Distribuída - SP	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Distributed Computing - PS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Computación Distribuida - SP	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Introdução a algoritmos distribuídos e suas aplicações na solução de problemas fundamentais em sistemas distribuídos, tais como exclusão mútua, eleição, replicação, sincronização de relógios e deadlock. Modelamento de computação distribuída, técnicas para prova de correção e paradigmas para desenvolvimento de programas.		
Bibliografia:	W. C. Barbosa, An introduction to distributed algorithms, MIT Press, 1997. N. Lynch, Distributed Algorithms, MIT Press, 1996 e Introduction to Distributed Algorithms, Gerard Tel, Cambridge U. Press, 1994.		

MO443 - Introdução ao Processamento de Imagem Digital - SI

Nome Português:	Introdução ao Processamento de Imagem Digital - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Introduction to Digital Image Processing - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Introducción al Procesamiento de Imágenes Digitales - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Fundamentos de imagens digitais; Transformações radiométricas; Filtragem linear e não-linear no domínio espacial; Transformadas espaço-frequência e suas propriedades; Filtragem no domínio de frequência; Transformações geométricas; Interpolação e registro de imagens; Introdução à morfologia matemática; Introdução à segmentação de imagens; Introdução à análise de padrões em imagens.		
Bibliografia:	R. C. Gonzalez & R. E. Woods. Digital Image Processing, Addison-Wesley, 2nd Ed. 2007. I. Pitas. Digital Image Processing Algorithms, Wiley-Interscience, 2000. E.R. Dougherty and R. A. Lotufo. Hands-on Morphological Image Processing, SPIE Press, 2003. P. Soille. Morphological Image Analysis: Principles and Applications, Springer, 1999. A.S. Glassner. Principles of Digital Image Synthesis. Vols 1 and 2, Morgan Kaufman, 1995. H. Pedrini and W.R. Schwartz. Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações. Thomson Learning, 2007		

MO444 - Aprendizado de Máquina e Reconhecimento de Padrões - SI

Nome Português:	Aprendizado de Máquina e Reconhecimento	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
------------------------	---	-----------------------------	-------------------------------------

Nome Inglês:	de Padrões - SI Machine Learning and Pattern Recognition - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Aprendizaje de Máquina y Reconocimiento de Patrones - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Fundamentos do aprendizado e reconhecimento de padrões; Redução de dimensionalidade; Seleção e combinação de descritores; Agrupamento e aprendizado supervisionado; Classificação de padrões e regressão de funções; Identificação e remoção de padrões anormais; Seleção e fusão de classificadores; Avaliação de técnicas de classificação e testes estatísticos.		
Bibliografia:	R. O. Duda, P. E. Hart, and D.G. Stork, Pattern Classification, Wiley, 2nd. Edition, 2001. Tom Mitchell. Machine Learning, McGraw Hill, 1997. L. I. Kuncheva, Combining Pattern Classifiers: Methods and Algorithms, Wiley-Interscience, 2004. S. Haykin, Redes Neurais: Princípios e Prática, 2nd. Edition, Bookman, 2001. K. Fugunaga, Introduction to Statistical Pattern Recognition, Academic, 1990. L. Kaufman and P.J. Rousseeuw. Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis, Wiley & Sons, 1990.		

MO445 - Análise de Imagens - SI

Nome Português:	Análise de Imagens - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Image Analysis - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Análisis de Imágenes - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Fundamentos de análise de imagens; Transformadas avançadas do espaço-frequência; Filtragem de imagem multiescala no espaço e na frequência; Extração de atributos de pixel; Segmentação de imagens baseada em regiões; Contornos e modelos; Rotulação e representação de componentes e contornos; Transformadas de distância; Geodésicas e esqueletonização; Descritores de cor; Forma e textura; Agrupamento e classificação de padrões em imagens; Introdução à análise de vídeo digital.		
Bibliografia:	R. C. Gonzalez & R. E. Woods. Digital Image Processing, Addison-Wesley, 2nd Ed. 2007. M. Petrou and P. Garcia. Image Processing: Dealing with Texture. Wiley, 2006. P. Soille. Morphological Image Analysis: Principles and Applications, Springer, 1999. L.da F. Costa and R.M. Cesar Jr. Shape Analysis and Classification: Theory and Practice. CRC Press. 2001. R. O. Duda, P. E. Hart, and D.G. Stork, Pattern Classification, Wiley, 2nd. Edition, 2001. H. Pedrini and W.R. Schwartz. Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações. Thomson Learning, 2007. A.M. Tekalp. Digital Video Processing. Prentice-Hall, 2005.		

MO446 - Introdução à Visão Computacional - SI

Nome Português:	Introdução à Visão Computacional - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Introduction to Computer Vision - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Introducción a la Visión Computacional - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Conceitos básicos de processamento de imagens, correspondências e arestas, álgebra linear e coordenadas homogêneas, representações de rotações. Projeções ortográfica, perspectiva e afim. Câmeras e suas calibrações. Matriz essencial, matriz fundamental, homografia, RANSAC. Fatorização rígida e não rígida. Rastreamento, filtro de Kalman e de partículas. Localização e Reconhecimento de objetos.		
Bibliografia:	An Invitation to 3-D Vision: From Images to Geometric Models. Ma, Soatto, Kosecka, and Sastry. Springer, 2004. - Computer Vision: A Modern Approach. Forsyth and Ponce. Prentice Hall, 2003. An Invitation to 3-D Vision: From Images to Geometric Models. Ma, Soatto, Kosecka, and Sastry. Springer, 2004. - Computer Vision: A Modern Approach. Forsyth and Ponce. Prentice Hall, 2003. Computer Vision: Algorithms and Applications. by Richard Szeliski, Springer, 2010		

MO447 - Análise Forense de Documentos Digitais - SI

Nome Português:	Análise Forense de Documentos Digitais - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Forensic Analysis of Digital Documents - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Análisis Forense de Documentos Digitales - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		

Tipo de Disciplina:	Semanal
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral
Ementa:	Introdução à Computação e Análise Forense de Documentos Digitais; Aspectos Históricos; Técnicas de manipulação de imagens e vídeos; Identificação de modelos de câmera; Scanner e impressora de aquisição; Identificação de dispositivos de captura específicos; Identificação de criações sintéticas; Técnicas para identificação de manipulações; Variações e inconsistências em descritores; Inconsistências de aquisição; Iluminação; Estrutura; Identificação de falsificações em documentos de texto; Autenticação de obras de arte; Detecção de mensagens escondidas em imagens; Técnicas contra-forenses.
Bibliografia:	C. M. Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, Edition 1st, 2006. R. Gonzalez & R. Woods. Digital Image Processing. Prentice-Hall, 3rd edition, 2007. L. G. Shapiro and G. Stockman. Computer Vision. Prentice-Hall, 2000. T. Sencar and N. Memon. Overview of State-of-the-art in Digital Image Forensics, chapter Statistical Science and Interdisciplinary Research. World Scientific Press, 2008. T.-T. Ng, S.-F. Chang, C.-Y. Lin, and Q. Sun. Multimedia Security Technologies for Digital Rights Management, chapter Passive-blind Image Forensics. Academic Press, 2006.

MO601 - Arquitetura de Computadores II - SC

Nome Português:	Arquitetura de Computadores II - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Computer Architecture II - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Arquitectura de Computadores II - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Arquitetura de computadores não convencionais, processadores paralelos, etc. Estudo de computadores não convencionais relevantes. Programação de computadores paralelos.		
	Estudo da microarquitetura de processadores, incluindo pipeline, memória, entrada e saída, processadores e técnicas superescalares, previsão de saltos e execução em múltiplas threads.		
Bibliografia:	Kai Hwang, Advanced Computer Architecture, Mac-Graw Hill, 1993.		
	Modern Processor Design: Fundamentals of Superscalar Processors. John Paul Shen, Mikko H. Lipasti. Waveband Press. 2013. Processor Microarchitecture: An Implementation Perspective. Antonio González, Fernando Latorre and Grigorios Magklis. Synthesis Lectures on Computer Architecture. Morgan & Claypool Publishers. Artigos recentes de conferências e revistas da área.		

MO603 - Computação Gráfica - SI

Nome Português:	Computação Gráfica - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Computer Graphics - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Computación Gráfica - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Introdução às principais técnicas para a síntese de imagens por computador, a partir de modelos geométricos tridimensionais. Coordenadas homogêneas no plano e no espaço. Transformações euclidianas, afins e projetivas. Transformação de perspectiva. Janelamento; geometria projetiva orientada algoritmos geométricos para visibilidade. Algoritmos pontuais para visibilidade. Modelos de iluminação, cor e textura. Cálculo de sombras projetadas. Técnicas para modelagem de sólidos e superfícies. Traçado de raios.		
Bibliografia:	Foley J.D., Van Dam, A. Feiner, H. e Hughes, J.: Computer Graphics: Principles and Practice, 2nd ed., Addison-Wesley, 1991. Watt, A.: 3D Computer Graphics, (2nd ed.), Addison-Wesley, 1992. Rogers, D.F. and Alan Adams, J.: Mathematical Elements for Computer Graphics, McGraw Hill, 1990.		

MO611 - Teleprocessamento e Redes - SC

Nome Português:	Teleprocessamento e Redes - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Teleprocessing and Computer Networks - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Teleprocesamiento y Redes - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Redes de computadores: locais, metropolitanas e de longa distância. Modelo OSI/ISO e Arquitetura Internet TCP/IP. Gerenciamento de redes. Redes de Alta Velocidade e Aplicações Multimídia.		
Bibliografia:	Tanenbaum, A.S. - <i>Computer Networks</i> - Third Edition Prentice Hall, 1996, Soares, L. F. G e outros - <i>Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs as Redes ATMP</i> - Editora Campus, 1996.		

MO614 - Computabilidade e Funções Recursivas - TC

Nome Português:	Computabilidade e Funções Recursivas - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Computability and Recursive Functions - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Computabilidad y Funciones Recursivas - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Algoritmos e computação algorítmica. Modelos de computação. Máquinas de Turing. Algoritmos de Markov. RAMs. Generalizações, restrições, universalidade e reduções. Teorema da enumeração e teorema da recursão. Funções primitivas recursivas e funções recursivas. Recursão e enumeração. Complexidade. Medidas e classes de complexidade. Teorema do intervalo e da aceleração. Classes de complexidade polinomial, exponencial, superexponencial e elementar. Decidibilidade. Hierarquias.		
Bibliografia:	Hennie, F. <i>Introduction to Computability</i> , Addison Wesley, 1977. Sipser, M. <i>Introduction to the Theory of Computation</i> , PWS Pub. Co., 1997. The Theory of Recursive Functions and Effective Computability, Rogers, H. MIT Press, 1987. Hopcroft, J. e Ullman, J., <i>Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation</i> , Addison Wesley, 1979. Odifreddi, P. <i>Classical Recursion Theory</i> , North-Holland, 1989.		

MO615 - Implementação de Linguagens II - SP

Nome Português:	Implementação de Linguagens II - SP	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Programming Language Implementation II - PS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Implementación de Lenguajes II - SP	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Representação intermediária. Análise de fluxo de dados. Técnicas de otimização de código.		
Bibliografia:	Andrew W. Appel, <i>Modern Compiler Implementation in Java</i> , Cambridge University Press, 1998. Steven S. Muchnick. <i>Advanced Compiler Design and Implementation</i> . Morgan Kaufmann, 1997. Aho, Lam, Sethi e Ulman; <i>Compilers: Principles, Techniques, and Tools</i> , Addison-Wesley, segunda edição, 2006.		

MO617 - Sistemas Operacionais Distribuídos - SP

Nome Português:	Sistemas Operacionais Distribuídos - SP	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Distributed Operating Systems - PS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Sistemas Operativos Distribuidos - SP	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Caracterização de sistemas distribuídos. Protocolos, comunicação entre processos, chamada de procedimento remoto. serviços comuns: servidores de arquivos, de nomes e de replicação. Noções de tempo e sincronização em sistemas distribuídos. Segurança. Transações distribuídas, Recuperação e tratamento de falhas.		
Bibliografia:	G. Coulouris, J. Dollimore and T. Kindberg, <i>Distributed Operating Systems - Concepts and Design</i> , Addison Wesley, 1994. A. Tanenbaum, <i>Distributed Operating Systems</i> , Prentice Hall, 1994.		

MO618 - Teste de Circuitos Digitais - SC

Nome Português:	Teste de Circuitos Digitais - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Digital Circuit Testing - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Pruebas de Circuitos Digitales - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Técnicas para o teste de circuitos digitais, sejam eles circuitos integrados, placas ou sistemas. Modelos de falha. Equivalência de falha. Projeto visando testabilidade. Técnicas <i>ad hoc</i> . Geração automática de padrão de teste para circuitos combinacionais. Teste de atraso. Teste de circuitos seqüenciais. Teste pseudo-aleatório. Análise de assinaturas. Teste de estruturas especiais. Simulação de falhas.		
Bibliografia:	Cortes, M. L., Mendonça, J., <i>Introdução ao Teste de Circuitos Digitais</i> , V Escola Brasil Argentina de Informática (V EBAI), 1991. Breuer, M.A. & Friedman, A.D., <i>Diagnosis & Reliable Design of Digital Systems</i> , Computer Science Press, 1976. McCluskey, E.J., <i>Logic Design Principles with Emphasis on Testable Semicustom Circuits</i> , Prentice-Hall, 1987.		

MO619 - Geometria Computacional - TC

Nome Português:	Geometria Computacional - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Computational Geometry - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Geometría Computacional - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Projeto e análise de algoritmos para problemas em geometria computacional, incluindo problemas de envoltória convexa, caminho mínimo, busca geométrica, proximidade e interseções geométricas. Questões de análise de complexidade, quotas inferiores e superiores, e modelos computacionais. Aplicações à computação gráfica, planejamento de movimento, casamento de padrões, etc.		
Bibliografia:	Preparata, F. e Shamos, M., Computational Geometry: an Introduction, Springer-Verlag, 1985. O'Rourke, J., Computational Geometry in C, Cambridge University Press, 1994. Rezende, P. J. e Stolfi, J., Fundamentos de Geometria Computacional, IX Escola de Computação, 1994. Edelsbrunner, H., Algorithms in Combinatorial Geometry, Springer-Verlag, 1987, de Berg, M.; van Kreveld, M; Overmars, M.; Schwarzkopf, O., Computational Geometry-Algorithms and Applications, Springer-Verlag, 1997.		

MO620 - Engenharia de Software II - SI

Nome Português:	Engenharia de Software II - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Software Engineering II - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Ingeniería de Software II - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Modelos de Análise e Projeto em UML. Princípios do Modelo de Objetos. Metodologias Orientadas a Objetos. Projeto Arquitetural, Atributos de Qualidade e Arquitetura de Software. Padrões Arquiteturais e Especificação de Componentes e Conectores Arquiteturais. Reutilização de software. Modularidade, Modelos de Componentes e Componentização. Desenvolvimento de Software baseado em Componentes. Projeto Detalhado e Padrões de projeto.		
Bibliografia:	<p>I. Sommerville, Software Engineering, 10th Edition, Addison-Wesley, 2015.</p> <p>L. Bass, P. Clements & R. Kazman, Software Architecture in Practice, Third Edition, Addison-Wesley, SEI Series in Software Engineering, 2012.</p> <p>E. Gamma et al., Design Patterns: Elements of reusable OO Software, Addison-Wesley, 1995.</p> <p>F. Buschmann et al., A System of Patterns: Pattern-Oriented Software Architecture, Wiley, 1996.</p> <p>I. Crnkovic and M. Larsson, Building Reliable Component-Based Software Systems, Artech House, 2002.</p> <p>J. Rumbaugh, I. Jacobson and G. Booch. The Unified Modeling Language Reference Manual, 2nd Edition, Addison-Wesley, 2005.</p> <p>K. Beck, Extreme Programming: Embrace Change, Addison-Wesley, 2000.</p> <p>I. Jacobson, G. Booch & J. Rumbaugh, The Unified Software Development Process, Addison-Wesley, 1999.</p> <p>K. J. McDonald, Beyond Requirements: Analysis with an Agile Mindset, Addison-Wesley, 2016.</p>		

MO622 - Fatores Humanos em Sistemas de Computação - SI

Nome Português:	Fatores Humanos em Sistemas de Computação - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Human Factors in Computer Systems - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Factores Humanos en Sistemas de Computación - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Interação Humana - Computador: aspectos humanos tecnológicos. Projeto de interfaces, suporte ao projeto e avaliação. Projeto de interação: métodos, técnicas e suporte. Paradigmas de comunicação humano-computador.		
Bibliografia:	Norman, D. (ed), <i>The Psychology of Everyday Things</i> , Basic Books, 1990. Laurel Brenda (ed), <i>The Art of Human-Computer Interfaces Design</i> , Addison-Wesley, 1994. Schneiderman, B., <i>Design the User Interface</i> , Addison-Wesley, 2nd. ed., 1993. Norman, D.A., <i>User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction</i> , Lawrence Erlbaum, 1986. Pierce J., <i>Human-Computer Interaction</i> , Addison-Wesley, 1994.		

MO625 - Processamento de Linguagem Natural - SI

Nome Português:	Processamento de Linguagem Natural - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
------------------------	---	-----------------------------	-------------------------------------

Nome Inglês:	Natural Language Processing - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Procesamiento de Lenguaje Natural - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Introdução ao processamento de linguagem natural. Processamento sintático. Técnicas de análise (parsing). Gramáticas. Interpretação. Semântica. Contexto e o conhecimento o mundo. Referência. Estrutura do discurso. Geração.		
Bibliografia:	Allen, James. Natural Language Understanding. The Benjamin/Comings Publishing Company, 1987.		

MO629 - Internet das Coisas

Nome Português:	Internet das Coisas	Vetor Carga Horária:	T:45 P:15 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Internet of Things	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Internet de las Cosas	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Requisitos funcionais e tecnológicos e avanços recentes para sistemas aplicados à Internet das Coisas. Protocolos e tecnologias de comunicação aplicados à Internet das Coisas. Projeto e implementação de sistemas para a Internet das Coisas		
Bibliografia:	<p>- Jean-Philippe Vasser and Adam Dunkels. 2010. Interconnecting Smart Objects with IP: The Next Internet. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA.</p> <p>- Zach Shelby and Carsten Bormann. 2010. 6LoWPAN: The Wireless Embedded Internet. Wiley Publishing.</p> <p>- artigos científicos na área</p>		

MO630 - Engenharia de Software Experimental - SI

Nome Português:	Engenharia de Software Experimental - SI	Vetor Carga Horária:	T:45 P:15 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Experimental Software Engineering	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Ingeniería de Software Experimental	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Introdução à Engenharia de Software Experimental. Processo de condução de estudos experimentais. Estratégias de estudos primários: Pesquisas de Opinião, Estudos de Caso, Experimentos Controlados, e Pesquisa-Ação. Estudos Baseados em Simulação. Métodos Qualitativos. Estatística Aplicada a Estudos Experimentais. Estudos secundários: mapeamentos e revisões sistemáticas da literatura. Teorias em Engenharia de Software. Agregação quantitativa e qualitativa de estudos primários.		
Bibliografia:	<p>Wohlin, C., Runeson, P., Höst, M., Ohlsson, M. C., Regnell, B., & Wesslén, A. (2012). Experimentation in software engineering. Springer Science & Business Media.</p> <p>Juristo, N., & Moreno, A. M. (2013). Basics of software engineering experimentation. Springer Science & Business Media.</p> <p>Kitchenham, B. A., Budgen, D., & Brereton, P. (2015). Evidence-Based Software engineering and systematic reviews (Vol. 4). CRC Press.</p>		

MO631 - Engenharia de Software Dirigida por Modelos - SI

Nome Português:	Engenharia de Software Dirigida por Modelos - SI	Vetor Carga Horária:	T:45 P:15 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Model-Driven Software Engineering	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Ingeniería de Software Dirigida por Modelos	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Introdução à engenharia dirigida por modelos: finalidade, conceitos, terminologia. Modelos, metamodelos, linguagens específicas de domínio. Padrões OMG para a engenharia dirigida por modelos: UML, MOF, Model-Driven Architecture (MDA). Transformação de modelos e geração de código. Modelo-para-Modelo, Modelo-para-Texto. Abordagens, técnicas, linguagens de transformação. Gerenciamento de modelo: intercâmbio, versionamento, persistência, verificação de		

restrições. MDE em Eclipse: EMF, metamodelação Ecore, Genmodel. Geração de código e transformação de modelo a partir de Ecore. Especificação e verificação de requisitos não funcionais na abordagem MDE. Visão geral da análise de confiabilidade dirigida por modelos.

Bibliografia:

T. Stahl, M. Völter, Model-Driven Software Development, John Wiley & Sons, 2006.

M. Brambilla, J. Cabot, M. Wimmer, Model-Driven Software Engineering in Practice, Second Edition, Morgan & Claypool Publishers, 2017.

D. Steinberg, F. Budinsky, M. Paternostro, E. Merks, EMF: Eclipse Modeling Framework, Second Edition, Addison-Wesley, 2009.

MO632 - Computação Energeticamente Eficiente - SC

Nome Português:	Computação Energeticamente Eficiente - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Energy-Efficient Computing - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Computación Energéticamente Eficiente - SC	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Medição, estimativa, e modelos de consumo energético em circuitos eletrônicos. Variações de processo, temperatura, e tensão. Técnicas de otimização energética no projeto de hardware. Gerência dinâmica do consumo de energia. Software energeticamente eficiente. Aspectos energéticos em redes de comunicação. Modelagem e gerência de baterias.

Bibliografia:

- Jan Rabaey. Low Power Design Essentials. Springer, 2009.

- Massoud Pedram and Jan Rabaey. Power Aware Design Methodologies. Springer, 2002.

- Ishfaq Ahmad and Sanjay Ranka (editors). Handbook of Energy-Aware and Green Computing. Chapman and Hall/CRC, 2012.

- Brian Otis and Jan Rabaey. Ultra-Low Power Wireless Technologies for Sensor Networks. Springer, 2007.

MO633 - Bancos de Dados II - SI

Nome Português:	Bancos de Dados II - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Database Systems II - SI	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Bases de Datos II - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Estudos dos problemas de estruturação e recuperação de dados em bancos de dados não convencionais. Projetos e implementação de aplicações em novos domínios.

Bibliografia:

Artigos selecionados em revistas e congressos internacionais em bancos de dados, especialmente VLDB e SIGMOD.

MO637 - Complexidade de Algoritmos II - TC

Nome Português:	Complexidade de Algoritmos II - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Algorithm Complexity II - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Complejidad de Algoritmos II - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Algoritmos algébricos: exponenciação e MDC; teste probabilístico de primalidade e aplicações em criptografia; transformada rápida de Fourier. Casamento de cadeias. Estruturas de dados avançadas: conjuntos disjuntos e árvores autoajustáveis. Análise amortizada. Fluxos em redes. Algoritmos aproximados e exatos para problemas NP-completos.

Bibliografia:

Cormen, Leiserson, e Rivest. Introduction to Algorithms, MIT Press, 1990. U. Manber. Introduction to Algorithms. Addison-Wesley, 1989. Brassard and Bratley. Algorithmics. Prentice-Hall, 1996. Ahuja, Magnanti and Orlin. Network Flows. Prentice-Hall, 1993. D. Hochbaum. Approximation algorithms for NP-hard problems. PWS, 1996.

MO638 - Administração de Redes de Computadores - SC

Nome Português:	Administração de Redes de Computadores - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Network Administration - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Administración de Redes de Computadores - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		

Tipo de Disciplina:	Semanal
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral
Ementa:	Conceitos administrativos, funcionamento do sistema Unix, memória virtual e sistemas de discos, breve revisão de administração de máquina Unix isolada, redes em TCP/IP, automatização da administração e da instalação e da instalação de software, DNS, NFS, automounter, mail.
Bibliografia:	AnswerBook Solaris http://docs.sun.com , documentação esparsa na Web; LDP (Linux Documentation Project), http://metalab.unc.edu/LDP , documentação eletrônica dos sistemas; Nemeth, Evi et al, Unix System Administration Handbook, Prentice Hall; Adrian Cockcroft, Sun Performance and Tuning; Paul Albitz e Cricket Liu, DNS & BIND, O'Reilly; Brian Costalles, Sendmail, O'Reilly; Hal Stern, Managing NFS and NIS, O'Reilly.

MO639 - Segurança de Redes de Computadores - SC

Nome Português:	Segurança de Redes de Computadores - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Network Security - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Seguridad de Redes de Computadores - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Política de segurança, vulnerabilidades dos protocolos TCP/IP, firewalls, filtros, proxies, topologias de firewalls, segurança de DNS, ataques em aplicações, programação segura, tópicos e serviços: criptografia, Kerberos, IPv6, e-mail seguro, canais seguros: IPsec, SSL, SSH.		
	Vulnerabilidades, riscos, história da Internet e de hacking, política de segurança. Serviços Unix, controle de acesso, criptografia. TCP/IP, ataques ARP, IP, ICMP, UDP e TCP, IPsec, wifi. Ataques a FTP e DNS. Firewall, IDS.		
Bibliografia:	Practical Unix and Internet Security, Simson Garfinkel, Gene Spafford and Alan Schwartz, O'Reilly; Building Internet Firewalls, Brent Chapman, O'Reilly; Applied Cryptography, Bruce Schneier, John Wiley; Firewalls and Internet Security, Bill Cheswick and Steve Bellovin, Addison Wesley; TCP/IP Illustrated, Volume 1, Stevens, Addison Wesley; Internetworking with TCP/IP, Volume I, Douglas Comer, Prentice Hall; DNS and BIND, Paul Albitz and Cricket Liu, O'Reilly.		
	Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos, Nakamura and de Geus, Novatec; Practical Unix and Internet Security, Garfinkel, Spafford and Schwartz, O'Reilly; Building Internet Firewalls, Zeicky, Cooper and Chapman, O'Reilly; Applied Cryptography, Schneier, Wiley; TCP/IP Illustrated, Volume 1, Fall and Stevens, Addison Wesley.		

MO640 - Biologia Computacional - TC

Nome Português:	Biologia Computacional - TC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Computational Biology - TC	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Biología Computacional - IT	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Noções básicas de biologia molecular. Comparação de seqüências. Montagem de fragmentos de DNA. Mapeamento físico de DNA. Rearranjo de genomas. Árvores filogenéticas. Predição de estrutura.		
	Fundamentos de Biologia Molecular e Genética. Algoritmos para comparação de seqüências biológicas. Técnicas e algoritmos para análise de seqüências biológicas. Bioinformática para projetos genoma. Problemas diversos em Biologia Computacional.		
Bibliografia:	J.C. Setubal and J. Meidanis, Introduction to Computational Molecular Biology, PWS, 1997; D. Gusfield, Algorithms on strings, trees, and sequences. Cambridge University Press, 1997.		
	An Introduction to Bioinformatics Algorithms. Neil C. Jones & Pavel A. Pevzner. The MIT Press (2004). Introduction to Computational Molecular Biology. João Carlos Setubal & João Meidanis. PWS Publishing (1997). Computational Molecular Biology: An Algorithmic Approach. Pavel A. Pevzner. The MIT Press (2000). - Algorithms on Strings, Trees and Sequences: Computer Science and Computational Biology. Dan Gusfield. Cambridge University Press (1997). Introduction to Computational Biology: Maps, Sequences and Genomes. Michael S. Waterman. Chapman & Hall/CRC (1995). - Knowledge Discovery in Bioinformatics: Techniques, Methods, and Applications. Xiaohua Hu & Yi Pan. Wiley-Interscience (2007).		

MO641 - Projeto e Implementação de Sistemas Distribuídos - SP

Nome Português:	Projeto e Implementação de Sistemas Distribuídos - SP	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Design and Implementation of Distributed Systems - PS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Diseño e Implementación de Sistemas Distribuidos - SP	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		

Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral
Ementa:	Projeto e implementação de aplicações distribuídas, utilizando mecanismos normalmente encontrados em sistemas distribuídos, tais como comunicação entre processos, resolução de nomes, chamada de procedimento remoto, replicação, ações atômicas e tolerância a falhas.
Bibliografia:	W. R. Stevens, Unix network programming, Prentice Hall, 1990. G. Coulouris, J. Dollimore and T. Kindberg, Distributed Operating Systems - Concepts and Design, Addison Wesley, 1994.

MO643 - Informática Aplicada à Educação - SI

Nome Português:	Informática Aplicada à Educação - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Informatics Applied to Education - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Informática Aplicada a la Educación - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Teorias de Aprendizagem Humana. Fundamentos do uso de computadores na Educação. Taxonomia dos diferentes usos da informática na Educação: da auto-instrutiva, aos tutoriais, às colaborativas. Ambientes computacionais para educação a distância. Requisitos funcionais e tecnológicos das aplicações computacionais aplicadas a educação e as teorias educacionais que as subsidiam.		
Bibliografia:	Harasim, L.; Hiltz, S.R.; Teles, L.; Turoff, M. Learning networks: a field guide to teaching and learning online. Cambridge, MIT Press (1996). McDougall A. e Dowling, C. (eds) Computers in Education, Amsterdam, Elsevier (1990). Rheingold, Howard The Virtual Community - Homesteading on the Eletronic Frontier. MIT Press, 2nd Ed. (1999). Shneiderman, B. Designing the user interface: strategies for effective humam-computer interaction. Addison-Wesley: USA. 3rd ed. (1998). Valente, J.A. (ed.) Computadores e Conhecimento Repensando a Educação. Campinas, UNICAMP/NIED (1993). Valente, J.A. (ed.) O Computador na Sociedade do Conhecimento, Campinas, UNICAMP/NIED (1999).		

MO644 - Programação Paralela - SP

Nome Português:	Programação Paralela - SP	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Parallel Programming - PS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Programación Paralela - SP	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Esta disciplina cobre as principais técnicas utilizadas em modelos de computação paralela distribuída e compartilhada (ex. processos, threads e memórias transacionais) bem como as metodologias de programação para multicores e nuvem, como MPI, PThreads, OpenMP e Google MapReduce. Ao final do curso, espera-se que o aluno compreenda os principais métodos usados em computação paralela, e os ambientes de programação comumente utilizados pela indústria.		
Bibliografia:	(a) An Introduction to Parallel Programming by Peter S. Pacheco. Morgan Kauffman. [livro-texto], (b) The Art of Multiprocessor Programming, Revised Reprint , Maurice Herlihy and Nir Shavit. Morgan Kauffman. (c) Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach, David B. Kirk and Wen-mei W. Hwu. Morgan Kauffman.		

MO645 - Projeto de Interfaces de Usuário - SI

Nome Português:	Projeto de Interfaces de Usuário - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	User Interface Design - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Proyecto de Interfaces de Usuario - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Técnicas de investigação. Elaboração de projetos de interfaces. Aspectos humanos e tecnológicos. Metáforas e estilos de interação. Princípios de usabilidade. Técnicas de avaliação e testes.		
Bibliografia:	K. Holzblatt &H.R. Beyer, βRepresenting Work for the Purpose of Designβ in Representations of Workβ, HICSS Monograph (Hawaii International Conference on System Sciences). L. Suchman (Ed), 1994. B. Laurel (Ed), βThe Art of Human - Computer Interface Designβ, Addison-Wesley, 1995. A.B. Nardi, βContext and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interactionβ, MIT Press, 1996. J. Preece, βHuman-Computer Interactionβ, Addison-Wesley, 1996. E. Galdo &J. Nielsen, βInternational User Interfacesβ, John Wiley, 1986, J. Nielsen &Mack (Eds), Usability Inspection Methodsβ, John Wiley, 1994. D. Wixon &J. Romey (Eds), βField Methods Casebook for System Designβ, John Wiley, 1996.		

MO646 - Construção de Interfaces de Usuário - SI

Nome Português:	Construção de Interfaces de Usuário - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	User Interfaces Implementation - IS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Construcción de Interfaces de Usuario - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		

Característica:	Regular
Tipo de Disciplina:	Semanal
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral
Ementa:	Arquitetura de sistemas reativos. Fatores humanos, objetos de interação. Gerenciadores de janelas, controle de diálogo. Sistemas de apoio para desenvolvimento de interfaces.
Bibliografia:	Len Bass e Joelle Coutaz, <i>Developing Software for the User Interface</i> , Addison Wesley, 1991. Deborah Hix & H. Rex Hartson, <i>Developing User Interfaces: Ensuring Usability Through Product & Process</i> , John Wiley, 1993.

MO647 - Introdução ao Projeto de Sistemas VLSI - SC

Nome Português:	Introdução ao Projeto de Sistemas VLSI - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Introduction to VLSI Systems Design - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Introducción al Diseño de Sistemas VLSI - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Introdução ao projeto de circuitos integrados digitais CMOS. Noções sobre fabricação de CMOS. Modelagem e funcionamento elétrico do transmissor MOS. Projeto de circuitos combinacionais e seqüenciais. PLAs. Máquinas de estado. Noções de floorplanning. Análise de resistência, potência dissipada, capacitância e atraso. Circuitos semidedicados: PLDs, FPGAs, Gate Arrays, Standard Cells. Circuitos dedicados (full custom). Noções de teste e testabilidade. Uso de ferramentas de automação de projeto.		
Bibliografia:	Weste, N. Eshraghian, K., <i>Principles of CMOS VLSI Design: a Systems Perspective</i> , Addison Wesley Publishing Company, 1985. Hodges, D. Jackson, H., <i>Analysis and Design of Digital Integrated Circuits</i> , McGraw-Hill, 1983.		

MO648 - Projeto de Redes Multimídia - SC

Nome Português:	Projeto de Redes Multimídia - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Multimedia Network Design - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Diseño de Redes Multimedia - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Sistemas multimídia em redes e distribuídos, aplicações e serviços multimídia, controle de tráfego, modelagem, projeto, dimensionamento e planejamento de capacidade de sistemas multimídia em redes e distribuídos, simulação, emulação, introdução aos processos estocásticos, teoria das filas, técnicas de medições e monitoramento, projeto e análise experimental de sistemas, estudo de modelagem de sistemas utilizando teoria de otimização e teoria de controle.		
Bibliografia:	Leonard Kleinrock, <i>Queueing Systems, Vol I</i> , Wiley, 1975; Raj Jain. <i>The Art of Computer Systems Performance Analysis</i> , Wiley, 1991; Michael Pioro & Deepamkar Medhi, <i>Routing, Flow and Capacity Design in Communication and Computer Networks</i> , Elsevier, 2004; George Kesidis, <i>An Introduction to Communication Network Analysis</i> , Wiley, 2007; Anurag Kumar, D. Manjunath & Joy Kuri <i>Communication Networking: an Analytical Approach</i> , Elsevier, 2004		

MO649 - Projeto de Circuitos Digitais com HDL - SC

Nome Português:	Projeto de Circuitos Digitais com HDL - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Digital Circuit Design with HDL - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Diseño de Circuitos Digitales con HDL - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Estudo e familiarização com Linguagens de Descrição de Hardware usando uma metodologia de desenvolvimento e reuso de componentes (IP cores). Verificação de circuitos. Processo de projeto de circuitos ASICs (Application Specifics Integrated Circuits). Execução de projetos digitais complexos, através de atividades práticas, utilizando ferramentas simulação, síntese e análise de consumo de energia de circuitos digitais.		
Bibliografia:	Peter J. Ashenden. <i>The Designer's Guide to VHDL. 2nd Edition</i> . Morgan Kaufmann Publishers. 2002. Bibliografia principal. Bruce Wile, John C. Goss, Wolfgang Roesner. <i>Comprehensive Functional Verification - The Complete Industry Cycle</i> . Morgan Kaufmann Publishers. 2005. Bibliografia recomendada. Douglas J. Smith. <i>HDL Chip Design</i> . Doone Publications. 2001. Stephen Brown and Zvonko Vranesic. <i>Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design</i> . McGraw-Hill. Manuais de ferramentas (Mentor, Altera, Xilinx, Synopsys, Artigos atuais da Área.		

MO651 - Robótica Móvel - SI

Nome Português:	Robótica Móvel - SI	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Mobile Robotics	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Robótica Móvil	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		

Característica:	Regular
Tipo de Disciplina:	Semanal
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral

Ementa: Introdução, histórico e aplicações. Frameworks modernos para desenvolvimento de projetos de Robótica Móvel. Sensores e atuadores. Controle de robôs móveis. Mapeamento e localização. Navegação e planejamento de trajetórias. Coordenação de comportamentos.

Bibliografia:

1. SIEGWART, R.; NOURBAKSHI, I. Introduction to Autonomous Mobile Robots. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2004.
2. MURPHY, Robin. R. Introduction to AI robotics. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000.
3. THRUN, S., BURGARD, W., FOX, D. Probabilistic Robotics. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2005.
4. DUDEK, G.; JENKIN, M. Computational Principles of Mobile Robotics. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2010.
5. RUSSEL, S. ; NORVIG, P. Artificial Intelligence: a modern approach. Prentice Hall. 3rd edition, 2009.
6. MITCHELL, T. Machine Learning. McGrawHill, 1997.

MO655 - Gerência de Redes de Computadores - SC

Nome Português:	Gerência de Redes de Computadores - SC	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Computer Network Management - CS	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Gerencia de Redes de Computadores - SI	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Gerência de redes: motivação e componentes principais. Protocolo SNMP e MIB. Gerência de falha, configuração, contabilização, desempenho e segurança. Redes ópticas: planos de controle e de gerência. Redes sem fio: gerência de mobilidade e localização. Redes cognitivas e gerência autônoma. Gerência de energia. Gerência de nuvens computacionais.

Bibliografia: Kurose, J. e Ross, K.W. - "Computer Networking: A Top-Down Approach", Addison-Wesley; Duarte, O.C.M.B. e outros - "Internet do Futuro: Um Novo Horizonte", Minicurso SBRC 2009.

MO656 - Introdução à Web Semântica

Nome Português:	Introdução à Web Semântica	Vetor Carga Horária:	T:15 P:15 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Introduction to Semantic Web	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Introducción a la web semántica	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Histórico, arquitetura e limites da Web atual. A visão da Web Semântica, seus fundamentos e aplicações potenciais. O modelo RDF para a descrição de dados semânticos. Linguagens para descrição semântica de dados. Vocabulários existentes. Criação e publicação de dados semânticos interconectados. Linguagem SPARQL de consulta na Web Semântica. Padrões de consulta em grafos RDF. Descrição semântica de recursos multimídia. RDF-a. Aplicações visando o uso de metadados semânticos. Bibliotecas para desenvolvimento de software na Web Semântica.

Bibliografia:

1. Antoniou, G. & van Harmelen, F. (2008) A Semantic Web Primer. (2nd ed.) ISBN 978-0-262-01242-3. Massachusetts Institute of Technology
2. P. Hitzler, M. Krötzsch, S. Rudolph (2009) Foundations of Semantic Web Technologies, CRC Press book
3. Heath, T. & Bizer, C. (2011) Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space (1st ed.). Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 1-136. Morgan & Claypool.
4. Domingue, J., Fensel, D., and Hendler, J. (2011) Handbook of Semantic Web Technologies. ISBN 9783540929123
5. Wood, D., Zaidman, M., Ruth, L., Hausenblas, M. (2014) Linked Data: Structured Data on the Web 1st Edition . Manning Publications; ISBN-13: 978-1617290398
6. Isotani, S. & Bittencourt, I. I. (2015) Dados abertos conectados. Novatec

MO657 - Engenharia de Ontologias Computacionais

Nome Português:	Engenharia de Ontologias Computacionais	Vetor Carga Horária:	T:15 P:15 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Engineering of Computational Ontologies	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Frequência
Nome Espanhol:	Ingeniería de Ontologias Computacionales	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Sistemas de representação de conhecimento. Tipos de ontologias. Conceitos básicos e tarefas envolvidas na engenharia de ontologias. Linguagens para especificação de ontologias. Metodologias e ferramentas para a construção de ontologias. Processos de modelagem e métodos de engenharia de ontologias. Manutenção de ontologias. Linguagem de regras e raciocínio automatizado. Integração de bases de conhecimentos com ontologias.

Bibliografia:

1. Staab, S., & Studer, R. (2009). Handbook on Ontologies. 2nd Edition. Springer, ISBN 9783540709992, Doi:10.1007/978-3-540-92673-3.
2. W3C (2012) OWL 2 Web Ontology Language Document Overview (Second Edition). W3C Recommendation 11 December.
3. Allemang, D., Hendler, J. (2011) Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL. 2nd Edition. Morgan Kaufmann. ISBN-13: 978-0123859655
4. Domingue, J., Fensel, D., and Hendler, J. (2011) Handbook of Semantic Web Technologies. ISBN 9783540929123

MO758 - Teoria dos Jogos Algorítmica

Nome Português:	Teoria dos Jogos Algorítmica	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Algorithmic Game Theory	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Teoría de Juegos Algorítmica	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: Jogos e conceitos básicos de soluções. Teoria dos Jogos e Complexidade Computacional. Ineficiência de equilíbrios. Mecanismos e Leilões. Compartilhamento de Custos.

Bibliografia:

1. Rafael C. S. Schouery, Orlando Lee, Flávio K. Miyazawa, and Eduardo C. Xavier. Tópicos da teoria dos jogos em computação. 30o Colóquio Brasileiro de Matemática - Instituto de Matemática Pura e Aplicada. Editora do IMPA, 2015.
2. Noam Nisan, Tim Roughgarden, Eva Tardos, e Vijay V. Vazirani, editores. Algorithmic Game Theory, Cambridge University Press, 2007.
3. Shoham, Yoav, and Kevin Leyton-Brown. Multiagent systems: Algorithmic, game-theoretic, and logical foundations. Cambridge University Press, 2008.
4. Flávio Keidi Miyazawa, Introdução à Teoria dos Jogos Algorítmica, ch. 8, pp. 365-417, XXIX Jornada de Atualização em Informática da SBC, 2010, pp. 365-417.
5. Drew Fudenberg e Jean Tirole. Game Theory. MIT Press, 1991.
6. Peter Cramton, Yoav Shoham e Richard Steinberg, editores. Combinatorial Auctions. MIT Press, 2006.

MO801 - Tópicos em Arquitetura e Hardware

Nome Português:	Tópicos em Arquitetura e Hardware	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Computer Architecture and Hardware	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Arquitectura y Hardware	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1989 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO802 - Tópicos em Linguagens de Programação

Nome Português:	Tópicos em Linguagens de Programação	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Programming Languages	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Lenguajes de Programación	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1989 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO804 - Tópicos em Teoria dos Grafos

Nome Português:	Tópicos em Teoria dos Grafos	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
------------------------	------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

Nome Inglês:	Topics in Graph Theory	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Teoría de los Grafos	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1989
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO805 - Tópicos em Recuperação de Informação

Nome Português:	Tópicos em Recuperação de Informação	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Information Retrieval	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Recuperación de Información	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1989
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO806 - Tópicos em Sistemas Operacionais

Nome Português:	Tópicos em Sistemas Operacionais	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Operating Systems	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos de Sistemas Operativos	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1989
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO809 - Tópicos em Computação Distribuída

Nome Português:	Tópicos em Computação Distribuída	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Distributed Computing	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Computación Distribuida	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1989
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO810 - Tópicos em Inteligência Artificial

Nome Português:	Tópicos em Inteligência Artificial	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Artificial Intelligence	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos de Inteligencia Artificial	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1989
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO812 - Tópicos em Bancos de Dados

Nome Português:	Tópicos em Bancos de Dados	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Database Systems	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Base de Datos	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1989
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO814 - Tópicos em Computação Gráfica

Nome Português:	Tópicos em Computação Gráfica	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Computer Graphics	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Computación Gráfica	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1991
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO815 - Tópicos em Processamento de Imagens

Nome Português:	Tópicos em Processamento de Imagens	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Image Processing	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Procesamiento de Imágenes	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1993
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO817 - Tópicos em Semântica e Verificação de Programas

Nome Português:	Tópicos em Semântica e Verificação de Programas	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Semantics and Program Verification	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Semántica y Verificación de Programas	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1997
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO818 - Tópicos em Redes de Computadores I

Nome Português:	Tópicos em Redes de Computadores I	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Computer Networks I	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Redes de Computadores I	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1997
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO821 - Tópicos em Redes de Computadores II

Nome Português:	Tópicos em Redes de Computadores II	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Computer Networks II	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Redes de Computadores II	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1997 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO823 - Tópicos em Complexidade de Algoritmos

Nome Português:	Tópicos em Complexidade de Algoritmos	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Algorithm Complexity	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Complejidad de Algoritmos	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1995 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO824 - Tópicos em Otimização Combinatória

Nome Português:	Tópicos em Otimização Combinatória	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Combinatorial Optimization	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Optimización Combinatoria	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1995 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO825 - Tópicos em Interfaces de Usuário

Nome Português:	Tópicos em Interfaces de Usuário	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in User Interfaces	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Interfaces de Usuario	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2002 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO826 - Tópicos em Sistemas de Informação

Nome Português:	Tópicos em Sistemas de Informação	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Information Systems	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Sistemas de Información	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2002 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		

Tipo de Disciplina: Semanal
Tipo de Período de Oferecimento: Semestral
Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.
Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO827 - Tópicos em Engenharia de Software I

Nome Português:	Tópicos em Engenharia de Software I	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Software Engineering I	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Ingeniería de Software I	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1997 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO828 - Tópicos em Engenharia de Software II

Nome Português:	Tópicos em Engenharia de Software II	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Software Engineering II	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Ingeniería de Software II	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1997 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO829 - Tópicos em Teoria de Computação

Nome Português:	Tópicos em Teoria de Computação	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Theory of Computation	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Teoría de Computación	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 1999 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO833 - Tópicos em Computação I

Nome Português:	Tópicos em Computação I	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Computing I	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Computación I	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2002 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO834 - Tópicos em Computação II

Nome Português:	Tópicos em Computação II	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Topics in Computing II	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Computación II	Percentual Mínimo de	75

Situação:	Ativo	Frequência:	
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos	Pré-requisito:	A partir de 2002
Característica:	Tópicos		AA200
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO835 - Tópicos em Arquitetura de Computadores

Nome Português:	Tópicos em Arquitetura de Computadores	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Topics in Computer Architecture	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Arquitectura de Computadores	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2013
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO836 - Tópicos em Projeto e Modelagem de Hardware

Nome Português:	Tópicos em Projeto e Modelagem de Hardware	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Topics in Hardware Modeling and Design	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Proyecto y Modelado de Hardware	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2013
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO837 - Tópicos em Paralelismo

Nome Português:	Tópicos em Paralelismo	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Topics in Parallelism	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Paralelismo	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2013
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO838 - Tópicos em Compiladores

Nome Português:	Tópicos em Compiladores	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Topics in Compilers	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos en Compiladores	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2013
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		AA200
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		

Ementa: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

MO850 - Tópicos Avançados em Ciência da Computação I

Nome Português:	Tópicos Avançados em Ciência da Computação I	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Advanced Topics in Computer Science I	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos Avanzados en Ciencia de la Computación I	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2011 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO851 - Tópicos Avançados em Engenharia de Software I

Nome Português:	Tópicos Avançados em Engenharia de Software I	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Advanced Topics in Software Engineering I	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos Avanzados en Ingeniería de Software I	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ementa será disponibilizada no período do oferecimento da disciplina		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO860 - Tópicos Avançados em Ciência da Computação II

Nome Português:	Tópicos Avançados em Ciência da Computação II	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Advanced Topics in Computer Science II	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos Avanzados en Ciencia de la Computación II	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo	Pré-requisito:	A partir de 2011 AA200
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO861 - Tópicos Avançados em Engenharia de Software II

Nome Português:	Tópicos Avançados em Engenharia de Software II	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Advanced Topics in Software Engineering II	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos Avanzados en Ingeniería de Software II	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	A Critério da Unidade de Ensino		
Característica:	Tópicos		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO870 - Tópicos Avançados em Ciência da Computação III

Nome Português:	Tópicos Avançados em Ciência da Computação III	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Advanced Topics in Computer Science III	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Tópicos Avanzados en Ciencia de la	Percentual Mínimo de Frequência:	75

Situação:	Computación III	Pré-requisito:	A partir de 2011
Período de Oferecimento:	Ativo		AA200
Característica:	Todos os Períodos		
Tipo de Disciplina:	Tópicos		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semanal		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO901 - Seminário de Computação

Nome Português:	Seminário de Computação	Vetor Carga Horária:	T:15 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:1 SL:15 C:1
Nome Inglês:	Seminar in Computer Science	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Seminario de Computación	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Seminário		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		
Bibliografia:	A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.		

MO903 - Redação Científica

Nome Português:	Redação Científica	Vetor Carga Horária:	T:30 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:2 SL:30 C:2
Nome Inglês:	Scientific Writing	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Redacción Científica	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Capacitar o aluno para estruturar e realizar diversas etapas envolvidas na produção de trabalhos científicos. A disciplina compreende: Pesquisa e Redação Científica; Leitura e Compreensão de texto; Pesquisa Bibliográfica; Tipos de Textos Científicos; Artigos Científicos; Apresentação oral; Pontuação em português e inglês; Produção de textos em português; Produção de textos em inglês.		
Bibliografia:	João Bosco Medeiros, "Redação Científica", Ed. Atlas, 1999. William Strunk Jr. and E.B. White, The Elements of Style.		

MO911 - Introdução às Metodologias para Elaboração de Projeto de Pesquisa

Nome Português:	Introdução às Metodologias para Elaboração de Projeto de Pesquisa	Vetor Carga Horária:	T:60 P:0 E:0 D:0 R:0 HS:4 SL:60 C:4
Nome Inglês:	Introduction to the Methodologies for the Elaboration of a Research Project	Tipo de Aprovação:	Aprovação por Conceito e Frequência
Nome Espanhol:	Introducción a las Metodologías para la Elaboración del Proyecto de Investigación	Percentual Mínimo de Frequência:	75
Situação:	Ativo		
Período de Oferecimento:	Todos os Períodos		
Característica:	Regular		
Tipo de Disciplina:	Semanal		
Tipo de Período de Oferecimento:	Semestral		
Ementa:	Introdução à metodologia científica, introdução à redação científica, introdução à busca em bases de dados bibliográficas, introdução à revisão sistemática. Estudo de referências relacionadas ao tema de mestrado. Elaboração e apresentação de proposta de dissertação de mestrado. Apresentações orais de temas relacionados à proposta de dissertação de mestrado.		
Bibliografia:	Referências relacionadas ao tema de mestrado		