



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
COMPUTAÇÃO (Licenciatura)

EMENTAS DAS DISCIPLINAS NOS RESPECTIVOS EIXOS TEMÁTICOS

1.1.1. Formação Básica (1º e 2º sem.): 680h

1º SEMESTRE: 340h

Eixo Temático: Instrumentalização I

Conteúdo: *Cálculo Diferencial e Integral – 68h*

Objetivo:

Apresentar noções básicas sobre Limites, Derivadas e Integrais de algumas funções para prover uma formação matemática necessária ao raciocínio e desenvolvimento da modelagem computacional.

Ementa:

Funções reais elementares com uma variável: polinomiais; racionais; exponenciais; logarítmicas e trigonométricas. Limites e Continuidade. Derivação ordinária. Integração indefinida e definida.

Bibliografia básica:

1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo.v.1. 635p. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
2. KAPLAN, W. Cálculo e Álgebra Linear. Rio de Janeiro, LTC, 1973.
3. MOISE, E. E. Cálculo: um curso universitário.São Paulo: E. Blucher, 1972.

Bibliografia complementar:

1. LANG, S. *Cálculo*.v. único. Rio de Janeiro, LTC, 1975.
2. LEITHOLD, L. *Cálculo com Geometria Analítica*.v.1. São Paulo: Harbra, 1994.
3. ÁVILA, G. *Cálculo 1: funções de uma variável*. Rio de Janeiro: LTC, 2000
4. BARANENKOV, G. *Problemas e exercícios de análise matemática*.v. único. 6ª ed. Moscou: Ed. Mir. 488p. 1987.
5. FERREIRA, R. S. *Matemática Aplicada às Ciências Agrárias – Análise de Dados e Modelos*. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999.

Conteúdo: Matemática Discreta – 68h

Objetivo:

Apresentar noções básicas sobre matrizes, conjuntos, relações, funções, indução e recursão visando dar a base para a compreensão de conceitos de estruturas de dados, bem como, para dar suporte na construção de algoritmos em seus diferentes níveis de complexidade.

Ementa:

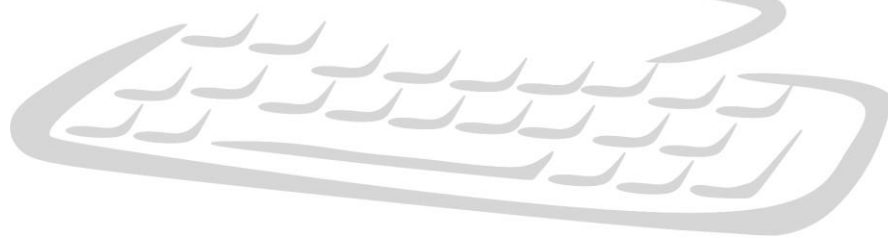
Álgebra Booleana, Lógica Matemática, Conjuntos. Álgebra de Conjuntos. Relações. Funções. Estruturas Algébricas. Teoria dos Grafos.

Bibliografia básica:

1. ALENCAR F., E. de. *Iniciação à Lógica Matemática*. São Paulo: Nobel, 2002.
2. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. *Matemática Discreta*. Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2004.
3. GERSTING, J. L. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. LTC, 2008.

Bibliografia complementar

1. ABE, J. M.; PAPAVERO, N. *Teoria Intuitiva dos conjuntos*. McGraw Hill, São Paulo, 1997.
2. LUCCHESI, C. *Aspectos teóricos da computação*. Rio de Janeiro: LTC, 1979.
3. NETTO, P. O. B.; JURKIEWICZ, S. *Grafos: Introdução e Prática*. São Paulo: E. Blücher, 2009.
4. NICOLETTI, M. D; JR. HRUSCHKA, E. R. *Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação*. São Carlos: Editora EdUfscar, 2007.
5. NETTO, P. O. B. *Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos*. 4 ed. São Paulo: E. Blücher, 2006.



Licenciatura em Computação
UFRA

Eixo Temático: Informática Instrumental I

Conteúdo: *Introdução à Computação - 68h*

Objetivo:

Introduzir uma visão geral sobre conceitos e áreas importantes da computação. Apresentar conceitos básicos de sistemas e seus componentes, introduzir de forma preliminar os paradigmas de linguagens de programação apresentando e despertando o interesse sobre as principais áreas da computação.

Ementa:

Noções de utilização do computador; Apresentação sobre conceitos básicos de sistemas; Componentes de um Sistema, diferenciação de Portes de Equipamentos; Aplicações de grande, médio e pequeno porte; Modos de Operação (Lote e Interativa), Mono-usuário, Múltiplo-usuário; Apresentação dos Paradigmas de Linguagens de Programação; Conceito de tipos e Níveis de Sistemas; Apresentação das principais áreas da computação (Banco de Dados, Redes e Comunicação de Dados, Sistemas de Informação e Introdução à Engenharia de Software) Apresentação de um Ambiente de Rede Local; Internet e World Wide Web

Bibliografia Básica

1. JOHNSON, J. A.; CAPRON, H. L. *Introdução à Informática*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004
2. GUIMARÃES A. de M.; LAGES, N. A. de C. *Introdução à Ciência da Computação*. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
3. MEIRELLES, F. de S. *Informática: novas aplicações com microcomputadores*. 2ªed. Atual. E ampl. São Paulo: Makron, 1994.

Bibliografia Complementar

1. ASCENCIO, A. F. G. & CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java*. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2008.
2. DEITEL, P. & DEITEL, H. C: *Como Programar*. 6ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2011.
3. LOPES, A. & GARCIA, G. *Introdução à Programação – 500 Algoritmos Resolvidos*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
4. FEOFILOFF, P. *Algoritmos em Linguagem C*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
5. KERNIGHAN, B. W. & RITCHIE, D. M. C: *A Linguagem de Programação ANSI*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

Conteúdo: *Computadores e Sociedade -34h*

Objetivo:

O objetivo do conteúdo é informar e despertar uma consciência crítica e responsável sobre os diversos aspectos associados aos impactos da informática na sociedade, analisando as suas influências do ponto de vista socioeconômico e político.

Ementa:

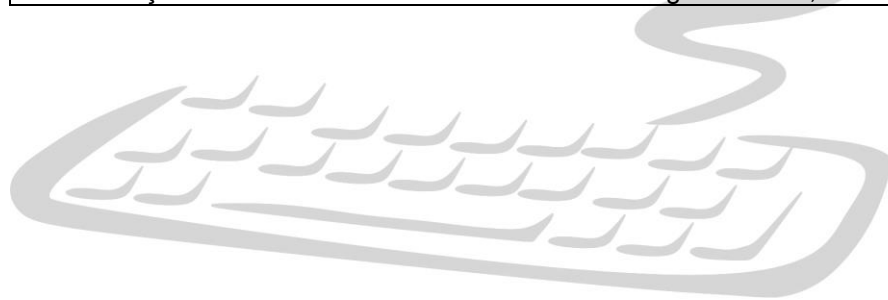
Ciência, Tecnologia e Sociedade. A Sociedade da Informação no Brasil e no Mundo. Tecnologias para Computação Social , Aplicações Sociais da Computação: Educação, Medicina, Governo Eletrônico, etc. Software Proprietário x Software Livre. Segurança e privacidade. Propriedade intelectual. Acesso não-autorizado. Evolução Social e a Singularidade Tecnológica.

Bibliografia Básica:

1. BOFF, L. *Ética da vida: a nova centralidade*. Rio de Janeiro: Record, 2009.
2. MASIERO, P. *Ética em Computação*. São Paulo: EDUSP, 2000.
3. TESKE, E. G. (Org.). *Tecnología, educacion y sociedad: algunos discursos latinoamericanos*. Montevideo (Uruguay): Grupo Magro, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. BOFF, L. *Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela terra*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
2. CASTELLS, M. *Sociedade em Rede*. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 2007.
3. ROVER, A. J. (Org). *Direito e Informática*. Barueri/SP : Manole, 2004.
4. RUBEN, G. WAINER, J.; DWYER, T. (Orgs). *Informática, organizações e sociedade no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2003
5. TAKAHASHI, T. *Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde*. Edição Única -Ministério da Ciência e Tecnologia: Brasília, 2000.



Licenciatura em Computação
UFRA

Eixo Temático: Formação Humanística I

Conteúdo: *Metodologia Científica – 68h*

Objetivo:

Apresentar o método científico. Desenvolver um projeto de iniciação a pesquisa aplicando técnicas formais de pesquisa com orientação do professoro no apoio ao desenvolvimento do trabalho referente ao conteúdo objeto da pesquisa.

Ementa:

Estudo do conhecimento científico, sua conceituação, características, objeto e método; suas relações com teoria e fato e articulação com a pesquisa. Orientação e crítica ao planejamento, elaboração e realização de Projeto de pesquisa acompanhado pelo professor do conteúdo e com orientação dos professores dos respectivos conteúdos originários e motivadores da pesquisa.

Bibliografiabásica:

1. ANDRADE, M. M. de. *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 6ª edição, 2003.
2. CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. *Metodologia Científica*. 4ª ed. São Paulo: Markron, 1996.
3. LEHFELD, N. A. de S.; BARROS, A. J. P. de. *Fundamentos de Metodologia Científica: Um guia para a Iniciação Científica*. 2ª. Ed. São Paulo: Makron, 2000.

Bibliografia complementar:

1. COLZANI, V. F. Guia para a redação do trabalho científico. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2011.
2. GONÇALVES, H. de A. Manual de metodologia da pesquisa científica. São Paulo: Avercamp, 2005. KÖCHE, J. C. *Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa*. 26 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
4. LUCKESI, C. C. Fazer Universidade: uma proposta metodológica. 11ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.
5. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

Conteúdo: *Comunicação Organizacional e Técnica – 34h*

Objetivo:

Apresentar ao aluno o funcionamento do fluxo de informações nas empresas bem como exercitar técnicas de comunicação escrita e oral e Introduzir práticas de desenvolvimento de documentos empresariais.

Ementa:

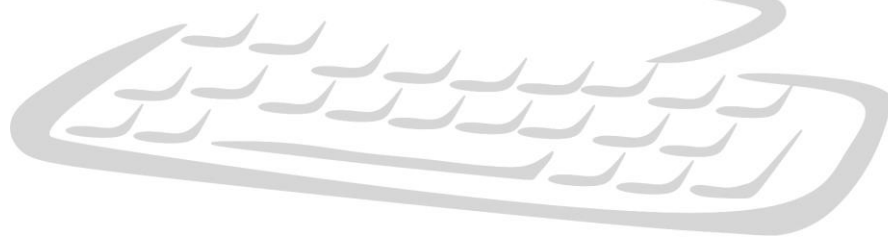
Sistema de funcionamento da comunicação; A comunicação nas organizações: Barreiras, Redes e fluxos comunicativos; Os meios de comunicação nas organizações. Comunicação administrativa; Comunicação Interna; Comunicação mercadológica. Métodos e técnicas de expressão oral e escrita.

Bibliografia básica

1. BALDISSERA, R. *Comunicação organizacional*. São Leopoldo: Unisinos, 2000
2. BUENO, W. da C. B. *Comunicação Empresarial: Teoria e Pesquisa*. São Paulo: Manole, 2003.
3. DUARTE, J. *Assessoria de imprensa e relacionamento com a mídia*. São Paulo: Atlas, 2003.

Bibliografia complementar

1. CAMARA Jr., J. M. *Manual de expressão oral e escrita*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
2. CINTRA, J. C. A. *Didática e Oratória com DataShow*. São Carlos, SP, Editora Compacta, 2008.
3. KUNSCH, M. M. K. *Obtendo resultados com Relações Públicas*. São Paulo: Pioneira, 1997.
4. PIMENTA, M. A. *Comunicação Empresarial*. Campinas: Alínea, 2004.
5. REGO, F. G. T. do. *Comunicação empresarial / Comunicação institucional*. São Paulo: Summus, 1986.

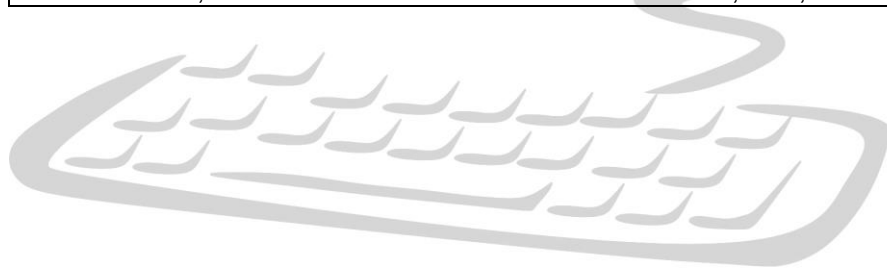


Licenciatura em Computação
UFRA

2º SEMESTRE: 340h - Subtotal: 680h

Eixo Temático: Instrumentalização II

Conteúdo: Física Computacional – 68h
Objetivo: Apresentar noções básicas de alguns conceitos fundamentais da Física para prover a formação necessária ao raciocínio didático na solução de algumas situações-problemas de Física na educação.
Ementa: Conceitos fundamentais de: Mecânica: sólidos e fluidos; Ondulatória: acústica e ótica; Termodinâmica; Eletromagnetismo: eletricidade e magnetismo. Utilização de um aplicativo matemático na modelagem computacional.
Bibliografiabásica <ol style="list-style-type: none">1. NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física básica</i>.v1. v2. v3. 4ª ed. São Paulo: E. Blucher, 2002.2. RESNICK, R. <i>Física</i>.v1. v2. v3. 5ª ed. e v. único 2ªed. Rio de Janeiro: LTC, 1973/2008.3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. P. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i>. Vol. 1 e 2, 5a Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
Bibliografiacomplementar: <ol style="list-style-type: none">1. FERENGE Jr., M. <i>Curso de Física</i>.v. único. São Paulo: E. Blucher, 1978.2. HALLIDAY, D. <i>Física</i> – v. 1, v. 2 e v. único. 2ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 1967.3. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW C. <i>Física para Ciências Biológicas e Biomédicas</i>. São Paulo: Harbra, 1982.4. OREAR, J. <i>Física</i>.v1. v2 e v3 e v. único. Rio de Janeiro: LTC, 1971/1975.5. SEARS, F. W. <i>Física</i>.v. único. 2ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 1983.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Estatística Aplicada – 68h*

Objetivo :

Apresentar os conceitos de probabilidade e estatística, com o objetivo de desenvolver a base teórica para análise e interpretação de resultados de análise de desempenho de sistemas.

Ementa:

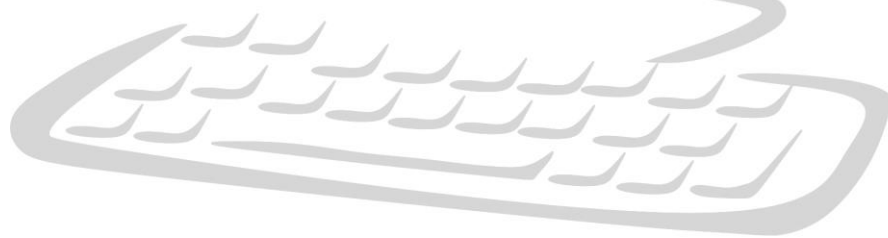
Histórico. Conceitos. Probabilidade. Estatística. População e Amostra. Variáveis aleatórias. Função de densidade de probabilidade. Função de distribuição acumulada. Distribuição Discreta. Distribuições Contínuas. Correlação e Regressão. Teste de Hipótese.

Bibliografia básica

1. DOWNING, D. *Estatística Aplicada*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
2. FREUND, J. E. *Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade*. 536p. Porto Alegre: Bookman, 2006
3. MOORE, D. S. *A Estatística básica e sua prática*. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Bibliografia complementar:

1. BUSSAB, W. de O. *Estatística Básica*. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
2. DEVORE, J. L. *Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências*. 6ª ed. Thomson Learning. São Paulo, 2006.
3. GOMES, F. P. *Iniciação à Estatística*. 6 ed. São Paulo: Nobel, 1978.
4. MAGALHÃES, M. N. *Noções de Probalidade e Estatística*. 7ª ed. São Paulo: USP, 2010.
5. SPIEGEL, M. R. *Estatística: 340 problemas resolvidos, 340 problemas propostos*. 2ª ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985.



Licenciatura em Computação
UFRA

Eixo Temático: Informática Instrumental II

Conteúdo: Algoritmos e programação – 68h

Objetivo:

Apresentar ao aluno a estrutura e a funcionalidade de uma linguagem de programação utilizando formas de representações de problemas com construções de algoritmos e programas. Introduzir componentes básicos de um programa utilizando uma linguagem imperativa (linguagem C) e desenvolver a habilidade de programação utilizando de forma básica, elementos, variáveis, operadores, laços de repetição, expressões e tipos estruturados de dados.

Ementa:

Introdução a algoritmos e programas: Conceituação das formas de representação; Elementos básicos variáveis e constantes. Operadores e Expressões: Operação de atribuição; Operadores e expressões relacionais e lógicas. Entrada e saída de dados por teclado e vídeo. Comandos de Controle: Uso de estruturas de decisão em algoritmos; Uso de estruturas de repetição em algoritmos. tipos Estruturados de Dados: Vetores unidimensionais e multidimensionais; Desenvolvimento de algoritmos. Apresentação de uma Linguagem de Programação (linguagem C). Componentes Básicos de um Programa na Linguagem C. Desenvolvimento e Programação na linguagem C. Modularização. Depuração de programas.

Bibliografiabásica:

1. MANZANO J. A. N. G.; OLIVEIRA J. F. O. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores*.14.ed. São Paulo: Érica, 2002.
2. KERNINGHAN, B. W.; RITCHIE, D. C *A Linguagem de Programação*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
3. ZIVIANI, Nívio. *Projeto de Algoritmos: com implementações em Pascal e C*.4.ed. São Paulo: Pioneira. 1999.

Bibliografiacomplementar:

1. ASCENCIO, A. F. G. & CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java*.2ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2008.
2. DEITEL, P. & DEITEL, H. C: *Como Programar*. 6ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2011.
3. LOPES, A. & GARCIA, G. *Introdução à Programação – 500 Algoritmos Resolvidos*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
4. FEOFILOFF, P. *Algoritmos em Linguagem C*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
5. KERNIGHAN, B. W. & RITCHIE, D. M. C: *A Linguagem de Programação ANSI*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

Conteúdo: *Sistemas Operacionais – 68h*

Objetivo:

Apresentar conceitos sobre Sistemas Operacionais que permitam um conhecimento sobre as diferentes estruturas e tratamento e modelagem dos processos associados. Apresentar e discutir questões de implementação de processos e a comunicação entre eles. Discussão através de estudo de casos.

Ementa:

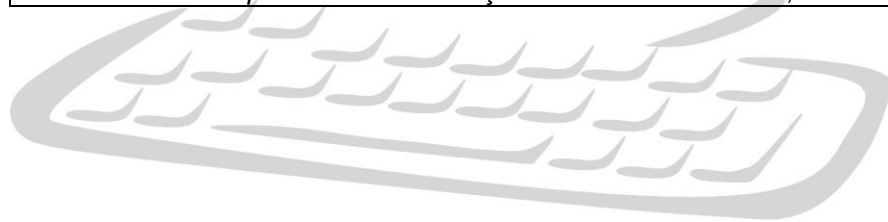
Conceitos e Gerações dos Sistemas Operacionais. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Processos. Concorrência. Sistemas de Arquivos. Gerenciamento de Armazenamento Virtual. Gerência de Processos. Gerência de Memória. Gerência de E/S. Interfaces. Estudo de Casos: Unix/Linux, Windows.

Bibliografia básica:

1. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S. & TOSCANI, S. S. *Sistemas Operacionais*. Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 11. 4ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2010.
2. TANENBAUM, A. S. *Sistemas Operacionais Modernos*. 3ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
3. TANENBAUM, A. S. & WOODHULL, A. S. *Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação*. 3ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Bibliografia complementar:

1. MARQUES, J. A.; RIBEIRO, C. et al. *Sistemas Operacionais*. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
2. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. & CHOFNES, D. R. *Sistemas Operacionais*. 3ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
3. MACHADO, F. B. & MAIA, L. P. *Arquitetura de Sistemas Operacionais*. 4ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B. & GAGNE, G. *Sistemas Operacionais com Java*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
5. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B. & GAGNE, G. *Fundamentos de Sistemas Operacionais*. 8ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.



Licenciatura em Computação
UFRA

Eixo Temático: Formação Humanística II

Conteúdo: *Sociologia das Organizações – 34h*

Objetivo:

Capacitar o futuro profissional para análise das situações grupais e organizacionais de forma crítica e criativa. Facilitar seu processo de reflexão e de tomada de decisão, fornecendo-lhe instrumental teórico, baseado em conhecimento científico. Desenvolver a capacidade de em grupo por meio do conhecimento dos processos que orientam as relações interpessoais. Facilitar a formação de uma visão estratégica organizacional com base na relação homem x empresa.

Ementa:

Conceitos básicos de sociologia geral; A evolução sociológica do homem e do trabalho; Conceitos básicos da sociologia do trabalho; Marx e as relações entre capital e trabalho; Burocracia; Estudo científico da organização do trabalho; A nova ordem mundial: aspectos sociológicos; Teorias administrativas; Ciência, comportamento e recursos humanos nas organizações; Cultura organizacional; Reestruturação produtiva e a sociedade em rede.

Bibliografiabásica

1. DIAS, R. *Sociologia das organizações*. São Paulo: Atlas, 2008.
2. OLIVEIRA, S. L. *Sociologia das organizações: uma análise do homem e das empresas no ambiente corporativo*. São Paulo: Thomson Learning, 2002.
3. MOTTA, F. C. P. e CALDAS, M. P. *Cultura Organizacional e Cultura Brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997.

Bibliografiacomplementar:

1. BERNARDES, R. & ANDREASSI, T. *Inovação em Serviços Intensivos em Conhecimento*. São Paulo: Saraiva, 2007.
2. DAVENPORT, T. H. *Missão Crítica: Obtendo Vantagem Competitiva com os Sistemas de Gestão Empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
3. DE MASI, D. *O futuro do trabalho*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.
4. LAUDON, K. C. & LAUDON, J. P. *Sistemas de Informação Gerenciais*. 9ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
5. STAIR, R. M. & REYNOLDS, G. W. *Princípios de Sistemas de Informação*. 9ª. Edição. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.

Conteúdo: *Ética – 34h*

Objetivo:

Este conteúdo tem por objetivo introduzir os conceitos fundamentais e levar a reflexão da Ética em Informática e na pesquisa.

Ementa:

Fundamentos de ética. Ética Aplicada à Informática. Ética nas empresas. O contexto social da ciência. Valores em ciência. Conflitos de interesse. Informação publicada e não publicada. Atribuição de crédito. Critérios de autoria. Dupla-publicação. Plágio. Erro e negligência em ciência. Má conduta em ciência. Respondendo à violações de princípios éticos.

Bibliografia básica

1. ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. Tradução: Pietro Nassetti. São Paulo: Martin Claret, 2009.
2. DINIZ, D.; GUILHEM, D. *O que é Ética em Pesquisa*. São Paulo: Brasiliense, 2008.
3. MASIERO, P. C. *Ética em computação*. São Paulo: EDUSP, 2000

Bibliografia complementar

1. APPEL, K. O. *Estudos de Moral Moderna*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
2. BACH, J. M. *Consciência e Identidade Moral*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1985.
3. COSTA, J. F. *A Ética e o espelho da cultura*. São Paulo: Rocco, 1995.
4. FRANKENA, W.K. *Ética*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
5. JONES, H. *O Princípio da Vida*. Petrópolis, RJ: Vozes.



Licenciatura em Computação
UFRA

1.1.2. Formação Profissional (3º, 4º, 5º e 6º sem.): 1.660h

3º SEMESTRE: 340h – Subtotal: 1.020h

Eixo Temático: Programação e Sistemas I

Conteúdo: *Linguagem de Programação Orientada a Objetos -68h*

Objetivo:

Aprofundar e ampliar os conceitos sobre programação familiarizando o aluno com uma segunda linguagem de programação com grande poder de expressão e recursos. Estudar os conceitos sobre o paradigma orientado a Objetos bem como conhecer noções avançadas de programação.

Ementa:

Conceito e estudo do paradigma imperativo procedural e orientado a objetos. A Linguagem Java. Noções Básicas sobre Java. Programação Orientada a objeto em Java. Escopo e visibilidade de variáveis. Métodos e Classes, Herança e polimorfismo. Tratamento de exceções Manipulação de arquivos. Técnicas de Desenvolvimento de Programas: Projeto Prático de Programação.

Bibliografia Básica:

1. CAMARÃO, C. F. & FIGUEIREDO, L. *Programação de Computadores em Java*. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
2. DEITEL, P. & DEITEL, H. *Java: Como Programar*. 8ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2010.
3. DIAS, C. *Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. ANDERSON, J. & FRANCESCHI, H. *Java 6 – Uma Abordagem de Aprendizagem*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. FEIJÓ, B.; CLUA, E. & SILVA, F. C. *Introdução à Ciência da Computação com Jogos – Aprendendo a Programar com Entretenimento*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
3. HORSTMAN, C. S. & CORNELL, G. *Core Java - Volume 1: Fundamentos*. 8ª. Edição. São Paulo: Pearson, 2010.
4. KOFFMAN, E. B. WOLFGANG, P. A. T. *Objetos, Abstração, Estruturas de Dados e Projeto Usando Java*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
5. NIELSEN, J. *Usabilidade na web*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Conteúdo: *Teoria Geral dos Sistemas – 68h*

Objetivo:

Este curso deve capacitar o aluno a aplicar os fundamentos do pensamento sistêmico na resolução de problemas, compreensão das organizações e atuação na área de sistemas de informação e sistemas de conhecimento.

Ementa:

A origem e o conceito da Teoria Geral de Sistemas. O conceito de sistema. Componentes genéricos de um sistema. As relações entre sistema e ambiente. Hierarquia de sistemas. Classificações dos sistemas. Princípios gerais dos sistemas. O pensamento sistêmico aplicado na resolução de problemas. O pensamento sistêmico aplicado às organizações.

Bibliografia Básica:

1. BERTALANFFY, L. V. *Teoria Geral dos Sistemas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
2. CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da Administração*. 8ª. Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
3. SKYTTNER, L. *General System Theory: Problems, Perspectives and Practice*. 2nd Edition. London, UK: World Scientific Publishing Company, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. AUDY, J. L. N. *Sistemas de Informação: Planejamento e Alinhamento Estratégico nas organizações*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
2. CHIAVENATO, I. *Comportamento Organizacional*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
3. LAUDON, K. C. & LAUDON, J. P. *Sistemas de Informação Gerenciais*. 9ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
4. SENGE, P. A. *Quinta disciplina: teoria e prática da organização de aprendizagem*. São Paulo: Best-Seller, 1990.
5. STAIR, R. M. & REYNOLDS, G. W. *Princípios de Sistemas de Informação*. 9ª. Edição. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Estrutura de Dados – 68h*

Objetivo:

Apresentar o conceito de tipos primitivos e estruturados de dados. Desenvolver algoritmos que representem os procedimentos de manipulação e operações sobre estruturas e tipos de dados.

Ementa:

Tipos de Dados Primitivos e Estruturados. Conceitos: Tipos Abstratos de Dados. Listas. Pilhas. Filas. Árvores Binárias. Grafos.

Bibliografia Básica:

1. ASCENCIO, A. F. G. & ARAÚJO, G. S. *Estruturas de Dados – Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações em JAVA e C++*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
2. CELES, W.; CERQUEIRA, R. & RANGEL, J. L. *Introdução a Estruturas de Dados com Técnicas de Programação em C – Série SBC*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
3. ZIVIANI, N. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++*. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. CORMEN, T. H; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. & STEIN, C. *Algoritmos – Teoria e Prática*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
2. EDELWEISS, N. & GALANTE, R. *Estruturas de Dados*. Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Volume 18. Porto Alegre: Bookman, 2009.
3. KNUTH, D. E. *The Art of Computer Programming – Volume 1 – Fundamentals Algorithms*. 3rd Edition. New York: Addison-Wesley, 1997.
4. KOFFMAN, E. B. WOLFGANG, P. A. T. *Objetos, Abstração, Estruturas de Dados e Projeto Usando Java*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
5. SEDGEWICK, R. & WAYNE, K. *Algorithms*. 4th Edition. New York: Addison-Wesley, 2011.

Eixo Temático: Arquitetura e Redes de Computadores

Conteúdo: *Redes de Computadores* – 68h

Objetivo:

Apresentar uma visão conceitual e abrangente da área de redes de computadores. O conteúdo parte dos conceitos básicos evolui para tópicos mais importantes como protocolos de redes e estudos de casos aplicáveis corporativamente. O conteúdo está dividido em duas partes: na primeira o aluno será exposto aos conceitos básicos de redes e a segunda parte aborda as tecnologias de redes locais, de longa distância e sem fio com enfoque no aspecto prático de utilização das tecnologias de rede em projetos de redes e na implantação e operação de sistemas.

Ementa:

Comunicação de dados questões de projeto: Conceitos. Códigos. Características da transmissão. Modulação. Multiplexação. Detecção e correção de erros. Conceitos básicos de redes: modelo de rede, camada de rede, protocolo, serviços, arquitetura; noções de endereçamento; tipos de rede: locais, de longa distância e metropolitanas; funcionalidade específica das camadas do software de redes: níveis (1 a 7 – modelo ISO e 1 a 5 – modelo TCP/IP); principais soluções tecnológicas para a camada física; principais tecnologias de redes locais (LAN) e de redes de longa distância (WAN); princípios de roteamento; principais equipamentos de interconexão de redes - repetidores, pontes, roteadores e comportas; Tecnologias de acesso; Padronização IEEE; tecnologia Ethernet e suas variantes (10base5, 10baseT, 100baseT, 1000baseT outras); tecnologias de comutação de quadros - switching; tecnologia Frame Relay; tecnologia X.25 ; tecnologia de redes sem fio.

Bibliografia Básica:

1. CARISSIMI, A. S.; ROCHOL, J. & GRANVILLE, L. Z. *Redes de Computadores*. Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 20. Porto Alegre: Bookman, 2009.
2. KUROSE, J. & ROSSA, K. W. *Redes de Computadores e a Internet*. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
3. TANENBAUM, A. S. & WETHERALL, D. *Redes de Computadores*. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia complementar:

1. COMER, D. *Redes de Computadores e Internet*. 4ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. FITZGERALD, J. & DENNIS, A. *Comunicação de Dados Empresariais e Redes*. 10ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3. FOROUZAN, B. A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores*. 4ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.
4. MAIA, L. P. *Arquitetura de Redes de Computadores*. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
5. STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança de Redes*. 4ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

Conteúdo: *Arquitetura de Computadores – 68h*

Objetivo:

Prover o conhecimento básico de hardware e software para permitir entender as implicações da arquitetura de computadores em ambientes corporativos. O aluno deverá ter ao final do conteúdo, uma visão abrangente da área de arquitetura de computadores e de diferentes configurações de computadores para um único usuário, para um ambiente centralizado e para um ambiente de rede.

Ementa:

Representação de dados: sistemas de numeração, aritmética binária e decimal, representação de números em ponto fixo e ponto flutuante, representação de caracteres, elementos básicos de hardware e estudo da organização, fluxo de dados e execução de instruções em uma máquina simples. Elementos da arquitetura e organização de computadores: organização básica da UCP e variações; sistemas de entrada e saída; estruturas de memória. Linguagem de máquina. Modos de endereçamento, formatos de instrução, conjunto de registradores, interrupções, DMA. Introdução a arquiteturas para processamento paralelo. Noções de estrutura de software: linguagem ASSEMBLY, linguagens de programação, compiladores e interpretadores e sistemas operacionais.

Bibliografia Básica:

1. MONTEIRO, M. *Introdução à Organização de Computadores*. 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
2. TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*. 5ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. WEBER, R. *Fundamentos de Arquitetura de Computadores*. Porto Alegre: Bookman. 3 ed. 2008.

Bibliografia complementar:

1. DE ROSE, C. A. F. & NAVAUX, P. O. A. *Arquiteturas Paralelas – Série Livros Didáticos Informática – UFRGS – Número 15*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
2. DELGADO, J. & RIBEIRO, C. *Arquitetura de Computadores*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. PARHAMI, B. *Arquitetura de Computadores – De Microprocessadores a Supercomputadores*. Porto Alegre: Bookman, 2008.
4. STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*. 8ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
5. WEBER, R. F. *Arquitetura de Computadores Pessoais – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 6*. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

4º SEMESTRE: 440h – Subtotal: 1.460

Eixo Temático: Computação Educacional

Conteúdo: <i>Fundamentos da Informática na Educação – 68h</i>
Objetivo: Capacitar o aluno a intervir e transformar seu ambiente de trabalho – as Instituições de ensino – usando tecnologias necessárias para o desenvolvimento das ações pedagógicas
Ementa: Abordagens educativas e sociológicas da tecnologia da informática. Histórico da informática na educação brasileira. A informática na construção do conhecimento. O computador no contexto escolar. Fundamentos teórico/metodológicos implícitos nos diferentes ambientes de aprendizagem apoiados por computador. O hipertexto, a multimídia e a educação. A formação do profissional docente para a sociedade informatizada. Evolução e tendências da informática na educação. Teorias pedagógicas (construtivismo, instrucionismo entre outras). Análise e classificação de softwares educacionais. Teorias e tecnologias da cooperação, estratégias pedagógicas cognitivas e afetivas em ambientes computacionais de aprendizagem. <u>Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Educação</u> . Informática na educação especial.
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. FAGUNDES, L. SATO, L. MAÇADA, D. <i>Aprendizes do futuro: as inovações já começaram</i>. Coleção informática para a mudança na educação à Distância. MEC, MCT, 1999.2. KENSKI, V. M. <i>Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação</i>. Campinas: Papyrus, 2007.3. TAJRA, S. F. <i>Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade</i>. 3.ed. São Paulo: Érica, 2001.
Bibliografia Complementar <ol style="list-style-type: none">1. HERNÁNDEZ, F. <i>A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio</i>. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.2. JONASSEN, D. <i>O uso das tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista</i>. Em Aberto, Brasília, ano 16, n. 70, abr/jun. 1996.3. LEVY, P. <i>Cibercultura</i>. São Paulo. Editora 34. 1999.4. MORAES, M. C. <i>O paradigma educacional emergente</i>. 9. ed. São Paulo: Campinas: Papyrus, 2003.5. TEDESCO, J. C. (Org.). <i>Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?</i> São Paulo: Cortez, 2004.

Inserido: .

Inserido: .

Inserido: .

UFRA

Conteúdo: *Acessibilidade Digital – 68h*

Objetivo:

Conhecer as tecnologias específicas e formas de desenvolvimento e utilização da alta e baixa tecnologia que garantam acesso irrestrito de pessoas com deficiência nas instituições de ensino.

Ementa:

Conceituação, princípios, legislação, recomendações e normas da acessibilidade; Tecnologias assistivas (conceito, tipos, classificação, desenvolvimento); Desenho universal do ambiente educacional apropriado para a pessoa com deficiência.

Bibliografia Básica:

1. Kit *Necessidades Especiais: Acesso ao computador, software, comunicação*. Disponível em: <<http://www.acessibilidade.net/at/kit>>. Acesso em: 20/11/2011.
2. GODINHO, F. *Internet para Necessidades Especiais*. Disponível em: <<http://www.acessibilidade.net/web>>. Acesso em: 20/11/2011.
3. GUIA. *Grupo Português pelas Iniciativas em acessibilidade*. Disponível em: <<http://www.acessibilidade.net>>. Acesso em: 20/11/2011.

Bibliografia Complementar:

1. IBM. *Web Accessibility for Special Needs*. Disponível em: <<http://austian.ibm.com/sns/acessoweb.html>>. Acesso: 18/05/2005.
2. MERCADO, L. P. L. *A internet como ambiente de pesquisa na escola*. Revista *Presença pedagógica*, v.7, número 38, pp.52-65. Belo Horizonte, março/abril 2001. Disponível em: <http://www.editoradimensao.com.br>. Acesso em: 20/11/2011.
3. CAPOVILLA, F. C., GONÇALVES, M. J., & MACEDO, E. C. *Tecnologia em (re)habilitação cognitiva: uma perspectiva multidisciplinar*. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Neuropsicologia, Edunisc. 1998.
4. WARSCHAUER, M. *Tecnologia e Inclusão Social: a exclusão digital em debate*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006.
5. NIELSEN, J.; TAHIR, M. *Homepage usabilidade: 50 websites desconstruídos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Eixo Temático: Teoria da Educação I

Conteúdo: <i>Didática para o ensino de Computação – 68h</i>
Objetivo: Situat o papel e o trabalho do professor no cotidiano escolar, especialmente frente aos processo de ensino aprendizagem, utilizando as tecnologias de informação e comunicação.
Ementa: Prática educativa, Pedagogia e Didática. Didática e democratização do ensino. Teoria da instrução e do ensino. O processo de ensino na escola. Relações fundamentais do processo de ensino: sujeito/objeto; teoria/prática; conteúdo/forma; ensino/aprendizagem; conhecimento/conhecer; sucesso/fracasso; professor/aluno; aluno/aluno. Transmissão e transposição Didática. Procedimentos, recursos, técnicas de ensino. Avaliação educacional prática avaliativa no contexto do sistema e da educação escolar. Formas de organização da prática educativa escolar e os desafios da realidade de nosso tempo para a atuação docente. Recursos didáticos, novas tecnologias e suas implicações no ensino.
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. CORDEIRO, J. <i>Didática</i>. São Paulo: Contexto, 2007.2. CASTRO, A. D. de (Org.). <i>Ensinar a Ensinar</i>. didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Thomson Learning, 2001.3. LIBÂNEO, J. C. <i>Didática</i>. São Paulo: Cortez, 2002. Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. OLIVEIRA, M. R. N. S. <i>A reconstrução da didática: elementos teórico-metodológicos</i>. 4 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2002.2. PIMENTA, S. G. (Org.). <i>Didática e formação de professores: perspectivas no Brasil e em Portugal</i>. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2000.3. SEVERINO, A. J. <i>O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática</i>. In: FAZENDA, Ivani (Org.). <i>Didática e interdisciplinaridade</i>. Campinas, SP: Papyrus, 1995.4. VEIGA, I. P. A. (Org.). <i>Repensando a didática: por que não?</i> Campinas, SP: Papyrus, 2002.5. _____. <i>Técnicas de ensino: por que não?</i> 13 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2002.

Conteúdo: *Psicologia da Educação – 68h*

Objetivo:

Estudar e investigar os processos de aprendizagem e de desenvolvimento humano e suas implicações à prática pedagógica.

Ementa:

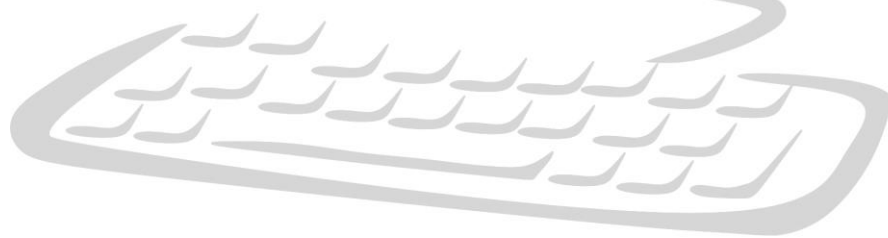
Psicologia: objeto de estudo. Visão histórica e atual da Psicologia. Diferentes abordagens da psicologia. O papel da Psicologia no contexto escolar. Teorias de aprendizagem e desenvolvimento humano nas dimensões afetiva, sócio-cultural e cognitiva.

Bibliografia Básica:

1. DAVIS, C; OLIVEIRA, Z. *Psicologia na Educação*. São Paulo: Cortez, 1990.
2. FILHO, G. F. *A Psicologia no contexto educacional*. Campinas, SP: Editora Átomo, 2002.
3. FONTANA, R; CRUZ, N. *Psicologia e Trabalho pedagógico*. São Paulo: Atual, 1997.

Bibliografia Complementar:

1. BECKER, F. *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
2. BOCK, A. M; FURTADO, O; TEIXEIRA, M. L. *Psicologias: Uma introdução ao estudo de Psicologia*. Saraiva:1999.
3. COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Orgs.). *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar*. 2 ed., Porto Alegre: Artmed, 2004.
4. PATTO, M. H. S. *Psicologia e Ideologia: Uma introdução crítica à Psicologia escolar*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1987.
5. SALVADOR, C. C. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Fundamentos Filosóficos e Históricos da Educação – 68h*

Objetivo:

Analisar criticamente, a partir de um referencial teórico-prático, os fundamentos que explicam a educação e seus reflexos na sociedade brasileira.

Ementa:

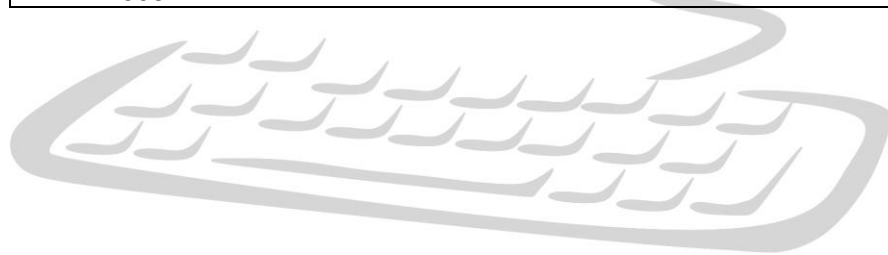
Concepção de Educação; Sociedade e Educação: tradições enquanto processo educativo e a preservação de um povo; Educação enquanto prática fundamental da existência histórico-cultural dos homens; Aspectos históricos e filosóficos da educação; Políticas públicas da educação: estudos de alguns problemas contemporâneos da educação brasileira.

Bibliografia Básica:

1. MANACORDA, M. A. *História da Educação: da antiguidade aos nossos dias*. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
2. ARANHA, M. L. de A. *História da educação*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000
3. ROMANELLI, O. de O. *História da educação no Brasil*. São Paulo: Moraes, 2001

Bibliografia Complementar:

1. COTRIM, G.; PARISI, M. *Fundamentos da Educação: história e filosofia da educação*. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 1993.
2. LIBÂNEO, J. C. (Org.). *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2005.
3. PAGNI, P. A.; SILVA, D. J. da; BROCANELLI, C. R. (Orgs.). *Introdução à filosofia da educação: temas contemporâneos e história*. São Paulo: Avercamp, 2007.
4. SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M. de; EVANGELISTA, O. *Política educacional*. 4 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
5. SOUZA, N. M. M. de (Org.). *História da educação*. São Paulo: Avercamp, 2006.



Licenciatura em Computação
UFRA

5º SEMESTRE: 440h – Subtotal: 1.900h

Eixo Temático: Programação e Sistemas II

Conteúdo: *Análise e Projetos Orientados a Objetos – 68h*

Objetivo:

Apresentar os fundamentos de Engenharia de Software e discutir os conceitos sobre a concepção, análise e projeto de sistemas orientados a objetos usando a linguagem UML e sua aplicação prática em um estudo de caso.

Ementa:

Introdução a Engenharia de Software, ciclos de vida e modelos de processos de desenvolvimento. Requisitos e especificação de Software. Processos de desenvolvimento de sistemas Orientados a Objetos. Discussão sobre o paradigma orientado a objetos. Estudo da linguagem de modelagem unificada (UML) e modelagem e implementação de um estudo de caso.

Bibliografia Básica:

1. GUEDES, G. T. A. *UML 2 – Uma abordagem Prático*. 2ª Edição. São Paulo: Novatec. 2011.
2. BOOCH, G; RUMBAUGH, J. JACOBSON, I. *UML Guia do Usuário*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
3. LARMAN, C. *Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. COCKBURN, A. *Escrevendo Casos De Uso Eficazes*. Porto Alegre:Bookman, 2005.
2. BEZERRA, E. *Princípios de análise e projeto de sistemas com UML: um guia prático para modelagem de sistemas orientados a objetos através da Linguagem de Modelagem Unificada*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
3. RUMBAUGH, J., BLAHA, M. *Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2*. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
4. SILVA, R. P. E. *UML 2 - Modelagem Orientada a Objetos*. Florianópolis: Visual Books. 2007.
5. MEDEIROS, E. *Desenvolvendo Software com UML 2.0 - Definitivo*. São Paulo: Makron. 2004.

Conteúdo: *Sistemas de Informação e Sistemas de conhecimento – 68h*

Objetivo:

O conteúdo deve capacitar o aluno a compreender de forma integrada a natureza dos sistemas de informação, sua importância para as organizações e o papel do profissional que atua nesta área. Pesquisar e desenvolver modelos, métodos e técnicas de engenharia, de gestão e de mídias do conhecimento, para as instituições de ensino e para a sociedade.

Ementa:

Bases conceituais e filosóficas da área de sistemas de informação. Fundamentos e classificações de Sistemas de Informação. Sistemas de Informação Pessoais; de Grupos e Corporativos. Sistemas de Informação Gerenciais e de Apoio à Decisão. Aplicações de Sistemas de Informação: Planejamento e uso estratégico da tecnologia da informação. O que é conhecimento: diferentes abordagens; modos de conversão do conhecimento, bases teórico-metodológicas da Engenharia e Gestão do Conhecimento. Organização do conhecimento. Dimensões do conhecimento. Tipos, classificação dos sistemas de conhecimento, modos de organização, modos de conversão do conhecimento. Exemplos de portais de conhecimento. Métodos e ferramentas de criação, disseminação e gestão do conhecimento. Comunidades de prática.

Bibliografia Básica:

1. CHOO, C. W. *A Organização do Conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. São Paulo: SENAC, 2003.
2. NONAKA, I. & TAKEUCHI, H. *Gestão do Conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2008.
3. PROSBT, G.; RAUB, S. & ROMHARDT, K. *Gestão do Conhecimento: Os Elementos Construtivos do Sucesso*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. BERNARDES, R. & ANDREASSI, T. *Inovação em Serviços Intensivos em Conhecimento*. São Paulo: Saraiva, 2007.
2. DAVENPORT, T. H. *Missão Crítica: Obtendo Vantagem Competitiva com os Sistemas de Gestão Empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
3. LAUDON, K. C. & LAUDON, J. P. *Sistemas de Informação Gerenciais*. 9ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
4. STAIR, R. M. & REYNOLDS, G. W. *Princípios de Sistemas de Informação*. 9ª. Edição. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.
5. TURBAN, E.; RAINER J.; POTTER, R. E. *Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática*. 3ª. Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Conteúdo: *Engenharia de Software Educacional – 68h*

Objetivo:

Apresentar modelos de processos de desenvolvimento de software aplicados à educação. Discutir atividades de planejamento e gestão de projetos de softwares. Desenvolver habilidade de identificar e tratar questões referentes a análise de requisitos e avaliação de qualidade de software. Ampliar conhecimentos a partir de estudos sobre paradigmas lógico e funcional de programação, *extremeprogramming*, engenharia de software baseada em padrões, engenharia de software educativo e outras aplicações específicas. Laboratório de Software Educacional: Documentação de todas as fases. Desenvolvimento de um protótipo de software educacional, com sua documentação.

Ementa:

Classificação de software educacional. Conceitos relacionados ao processo e ao produto de software. Modelos de processo de desenvolvimento de software. Planejamento e gestão de projetos de software. Gerência de riscos. Qualidade de software educacional. Modelos de qualidade de software. Gerência de configuração de software. Verificação, validação e teste de software. Manutenção de Software educacional. Modelos de avaliação de softwares educacionais. Técnicas e ferramentas envolvidas num processo de avaliação de software educacional. Seminários sobre tópicos avançados em engenharia de software.

Bibliografia Básica:

1. BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. & JACOBSON, I. *UML – Guia do Usuário*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
2. PFLIEGER, S. *Engenharia de Software - Teoria e Prática*. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
3. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 9ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. HORSTMANN, C. *Padrões e Projetos Orientados a Objetos*. 2ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. LARMAN, C. *Utilizando UML e Padrões - Um Guia para a Análise e Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo*. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software – Uma Abordagem Profissional*. 7ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.
4. SCHNEIDER, G. & WINTERS, J. P. *Applying Use Cases: A Practical Guide*. 2nd Edition. New York: Addison-Wesley, 2001.
5. SCHACH, S. *Engenharia de Software – Os Paradigmas Clássico e Orientado a Objetos*. 7ª edição. Porto Alegre: McGraw Hill, 2009.

Eixo Temático: Sistemas Multimídia

Conteúdo: *Interação Humano-computador*- 68h

Objetivo:

Introduzir a teoria e os princípios que orientam as técnicas de construção de ferramentas de interação humano-computador. Discutir objetivos e importância do estudo da interação Humano-computador, multidisciplinaridade envolvida e demais pontos. Apresentar diferentes técnicas e projetos de interfaces segundo as aplicações para quais as mesmas foram desenvolvidas. Desenvolver um estudo de caso envolvendo os conceitos aprendidos.

Ementa:

Fatores Humanos em softwares interativos: teoria, princípios e regras básicas. Psicologia Cognitiva Aplicada. Psicologia do Usuário: aspectos perceptivos e cognitivos. Estilos interativos. Linguagens de Comandos. Manipulação Direta. Dispositivos de Interação. Padrões para Interface. Classificação de Sistemas e Interfaces associadas. Projeto do Diálogo. Implementação. Recursos de hardwares e softwares de Interface. Usabilidade e Avaliação. Psicologia Cognitiva Aplicada.

Bibliografia Básica:

1. PREECE, J.; ROGERS, Y. & SHARP, H. *Design de interação: além da interação homem-computador*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2. PAULA, W. P. *Multimídia – Conceitos e Aplicações*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3. OLIVEIRA NETTO, A. A. *IHC e a Engenharia Pedagógica: Interação Humano Computador*. Florianópolis: Visual Books, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BENYON, D. *Interação Humano-Computador*. 2ª. ed. São Paulo: Pearson PrenticeHall, 2011.
2. CHAK, A. *Como criar sites persuasivos: clique aqui*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.
3. DIAS, C. *Usabilidade na WEB*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
4. FERREIRA, S. B. L. e – *usabilidade*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
5. KRUG, S. *Não me faça pensar*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

Conteúdo: *Sistemas Multimídia* – 68h

Objetivo:

Projetar e implementar sistemas interativos utilizando uma metodologia adequada, que sejam condizentes com as necessidades dos usuários.

Desenvolver de aplicativos multimídia e a análise estética e técnica de produtos multimidáticos. Abordar alguns conceitos básicos em multimídia: digitalização de imagens e sons, autoria, interatividade e simulação, bem como estimular o desenvolvimento de produtos e aplicativos.

Ementa:

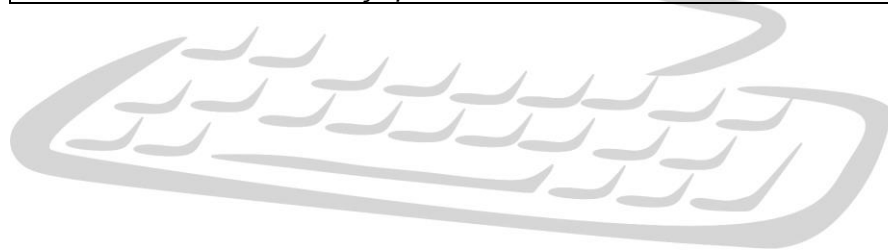
Conceitos de multimídia e sistemas multimídia. Arquitetura e aplicações multimídia, classificação dos tipos de sistemas multimídias. Dispositivos de entrada e saída em ambientes multimídia. Desenho e animação digital. Fundamentos do processamento de imagens. Fundamentos de animação. Fundamentos de processamento de som. Critérios de seleção de soluções multimídia. Utilização e Recursos de softwares de autoria.

Bibliografia Básica:

1. HICKSON, R. *Projetos de Sistemas Web Orientados à Interface*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
2. LAUREL, B. *Art of Human-Computer Interface Design*. Massachusetts: Addison Wesley, 1999.
3. PAULA, W. P. *Multimídia – Conceitos e Aplicações*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. CHAK, A. *Como criar sites persuasivos: clique aqui*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.
2. DIAS, C. *Usabilidade na WEB*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
3. FERREIRA, S. B. L. *e – usabilidade*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. NIELSEN, J. *Projetando websites*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
5. KRUG, S. *Não me faça pensar*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: Estágio Supervisionado Obrigatório I – 100h

Objetivo:

Discutir as perspectivas de atuação de professores/as em organizações educativas, no ensino fundamental, médio e profissionalizante bem como proporcionar ao discente, a oportunidade de treinamento específico com a vivência de situações pré-profissionais, no contexto escolar e ainda, analisar e refletir a respeito da profissão docente.

Ementa:

O estágio como atividade de pesquisa, análise e reflexão das organizações educativas. Atividades orientadas e supervisionadas no contexto escolar visando o exercício da profissão docente.

Bibliografia Básica:

1. BARROS, André C.; WAINER, Jacques; CLAUDIO, Kleucio; FERREIRA, Luiz R. R.; DWYER, Tom. *Uso de computadores no ensino fundamental e médio e seus resultados empíricos: uma revisão sistemática da literatura*. Rev. Brasileira de Informática na Educação. v. 16, n. 1, (jan./abr.-2008).
2. CARVALHO, Gilberto S.; FERREIRA, Benedito J. P. *Software livre aplicado em informática educativa nas escolas da rede pública estadual do Pará*. In: XIII WIE – Workshop de Informática na Escola, XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Belém/PA, 12 a 18 de julho, 2008.
3. FERREIRA, Benedito J. P. *Experiências de informática educativa no município de Belém: um quadro inicial de diagnóstico*. Rev. Brasileira de Informática na Educação. v. 15, n. 1, (jan./abr.-2007).

Bibliografia Complementar:

1. MOYSÉS, Lúcia. *O desafio de saber ensinar*. Campinas: Papyrus, 1994.
2. MORAIS, Regis de. *Sala de aula: que espaço é esse?* Campinas, São Paulo: Papyrus, 1989.
3. PIMENTA, Selma G. *O estágio na formação de professores – unidade teórica e prática*. São Paulo: Cortez, 2001.
4. PIMENTA, Selma G; LIMA, Maria S. L. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 4º ed. 2009.
5. ALVES, N. G; OLIVEIRA, I. B. (orgs). *Pesquisa do/no cotidiano das escolas. Sobre redes de saberes*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

6º SEMESTRE: 440h – Subtotal: 2.340h

Eixo Temático: Programação e Sistemas III

Conteúdo: Banco de Dados – 68h

Objetivo:

Apresentar os sistemas gerenciadores de banco de dados, conceitos e suas diferentes arquiteturas. Desenvolver a habilidade de modelar e conceber um projeto de banco de dados de um sistema de informação. Apresentar um projeto de banco de dados contendo todas fases previstas no processo de modelagem (conceitual, lógica e física).

Ementa:

Sistemas de Banco de Dados: Conceitos e Arquitetura. Sistemas de Gerência. O Projeto de Banco de Dados: Modelagem Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional: Linguagens e Sistemas. Mapeamento Modelo Entidade-Relacionamento – Relacional. Tecnologia de Banco de Dados: Orientado a Objetos e o Modelo Objeto-Relacional. Projetos de Banco de Dados: Teoria e Metodologias.

Bibliografia Básica:

1. NAVATHE, S. B. & ELMASRI, R. E. *Sistemas de Bancos de Dados*. 6ª. Ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.
2. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F. & SUDARSHAN, S. *Sistema de Banco de Dados*. 5ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
3. DATE, C. J. *Introdução a sistemas de bancos de dados*. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. HEUSER, C. A. *Projeto de Banco de Dados*. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
2. MANINO, M. V. *Projeto, Desenvolvimento de Aplicações & Administração de Banco de Dados*. 3ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. MEDEIROS, M. *Banco de Dados Para Sistemas de Informação*. Florianópolis: Visual Books, 2006.
4. ROB, P. & CORONEL, C. *Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração*. 8ª edição. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.
5. RAMAKRISHNAN, R. & GEHRKE, J. *Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados*. 3ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Conteúdo: *Desenvolvimento de Sistemas Baseados na WEB – 34h*

Objetivo:

Abordar os principais conceitos e técnicas de desenvolvimento de sistemas baseados na WEB usando uma linguagem moderna de programação voltada para ambientes web.

Ementa:

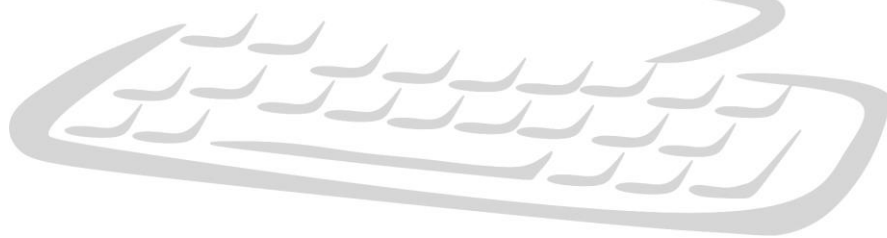
Arquitetura de aplicações WEB, HTML e XHTML, CSS, Aplicações MVC, Servlets e containers Java, tecnologia JSP (Java serverPages), tags e tags customizadas, Distribuindo a aplicação, interação com banco de dados. Projeto prático.

Bibliografia Básica:

1. BASHAN, B.SIERRA, K. *Use a Cabeça! JSP &Servlets*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.
2. FREEMAN, E. *Use a cabeça ! (head first): HTML com CSS e XHTML.2ª ed.* Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
3. GONÇALVES, E. *Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, Javaserer Faces, Hibernate, EJB 3Persistence*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2007.

Bibliografia Complementar:

1. KURNIAWAN, B. *Servlet & JSP - A tutorial*.New York: Independent Publisher. 2011.
2. MURACH, J. *Murach's Java Servlets and JSP Training & Reference*.New York: MIKE MURACH & ASSOCIATION. 2008.
3. FRANKLINT, K. *Java EE 5 - Guia Prático*. Editora Erica. 2006.
4. BROWN, L.; HALL, M. *Core Servlets e Javaserer Pages*.Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2005.
5. TISATTO, R. M. *Relatórios Fáceis com XML e XHTML/CSS*.Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2011.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Gerência de Projetos – 34h*

Objetivo:

Identificar a necessidade de um projeto associados a área de tecnologia da informação. Diferenciar um projeto de uma atividade rotineira. Conceber, planejar e programar um projeto organizacional. Apresentar e discutir a metodologia do *Project Management Body of Knowledge - PMBOK*. Prover a habilidade de concepção e desenvolvimento de projetos organizacionais associados aos problemas e recursos da área de informática.

Ementa:

Conceito de Projeto. Motivações para Gerência de Projeto. Planejamento e Controle de Projetos. Modelos de Gerência de Projeto para a Área de Tecnologia da Informação. Ferramentas mais utilizadas para Gerência de Projetos. Apresentação do PMBOK. Gerências de Escopo, Custos, Qualidade, Tempo, Integração, Recursos Humanos, Comunicação e Riscos. Conceitos de Engenharia Simultânea.

Bibliografia Básica:

1. GIDO, J. & CLEMENTS, J. P. *Gestão de Projetos*. Tradução da 3ª Edição Norte-Americana. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2007.
2. HELDMAN, K. *Gerência de Projetos: Fundamentos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
3. PMBoK. *Project Management Body of Knowledge*. 4ª Edição. PMI – Project Management Institute, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. DINSMORE, P. C. & CAVALIERI, A. *Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 2005.
2. HELDMAN, K. *Gerência de Projetos: Guia para o Exame Oficial do PMI*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
3. GRAY, C. F. & LARSON, E. W. *Gerenciamento de Projetos – O Processo Gerencial*. 4ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.
4. NEWTON, R. *O Gestor de Projetos*. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
5. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software – Uma Abordagem Profissional*. 7ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Eixo Temático: Teoria da Educação III

Conteúdo: *Avaliação e Planejamento Educacional – 68h*

Objetivo:

Propiciar aos alunos, conhecimentos pedagógicos sobre os processos de avaliação e planejamento educacional, visando à importância e a necessidade destes conhecimentos ao trabalho docente e a busca de formas de intervir na realidade educacional.

Ementa:

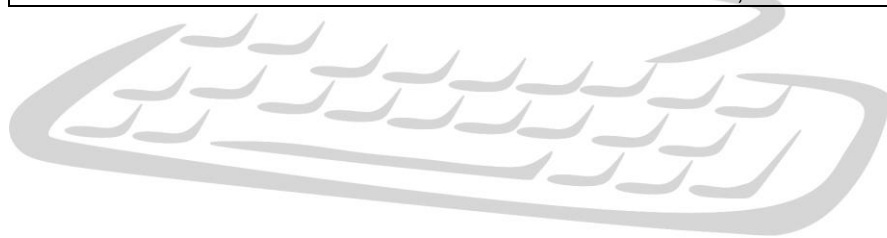
Fundamentos teóricos e históricos da Avaliação e do Planejamento educacional. Principais estudos e abordagens dos modelos de avaliação e planejamento. Avaliação e o planejamento como instrumentos de desenvolvimento escolar e participação social.

Bibliografia Básica:

1. AFONSO, A. J. *Avaliação Educacional: regulação e emancipação*. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.
2. GANDIN, D. *Planejamento como prática educativa*. São Paulo: Loyola, 1993.
3. VASCONCELOS, C. *Planejamento*. São Paulo: Libertad, 1997.

Bibliografia Complementar:

1. ESTEBAN, M. T. (Org.) *Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos*. 5 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
2. HOFFMANN, J. *Avaliação: mito e desafio*. 16. ed. Rio Grande do Sul: Educação e Realidade, 1995.
3. MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. *Por que planejar? Como planejar? Currículo, área, aula*. 12 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
4. VEIGA, I. P. A. *Projeto político pedagógico da escola: uma construção possível*. 28 ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.
5. VIEIRA, S. L.; ALBUQUERQUE, M. G. M. *Política e Planejamento Educacional*. 3 ed. rev. e mod. Fortaleza: Demócrito, 2002.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira – 68h*

Objetivo:

Fundamentar o aluno sobre o funcionamento do sistema de ensino Brasileiro e suas principais políticas.

Ementa:

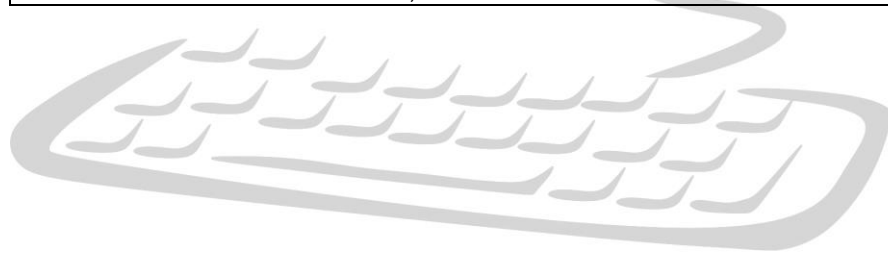
Estudo analítico das políticas educacionais no Brasil com destaque para: a política educacional no contexto das políticas públicas; organização dos sistemas de ensino considerando as peculiaridades nacionais e os contextos internacionais; políticas educacionais e legislação de ensino; estrutura e funcionamento da educação básica e do ensino superior; impasses e perspectivas das políticas atuais em relação à educação.

Bibliografia Básica:

1. PARO, V. H. *Por dentro da escola pública*. 2.ed. São Paulo: Xamã, 1996
2. MENEZES, J. G. de C. *Estrutura e Funcionamento da Educação Básica – leituras*. São Paulo: Pioneira, 1998.
3. LIBÂNEO, José Carlos (et al). *Educação Escolar: Políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. ALONSO, M. *O papel do diretor na administração escolar*. 2. ed. Rio de Janeiro: Difel, 1978.
2. BOTH, I. J. *Municipalização da Educação: uma contribuição para um novo paradigma de gestão do ensino fundamental*, Campinas-SP: Papyrus, 1997.
3. CARNEIRO, M. A. *LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo*. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.
4. SAVIANI, D. *A nova lei da educação: trajetórias, limites e perspectivas*. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2006.
5. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC, 1997.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Prática Pedagógica I – 68h*

Objetivo:

Realizar práticas pedagógicas com os alunos visando orientação no exercício da profissão de professor.

Ementa:

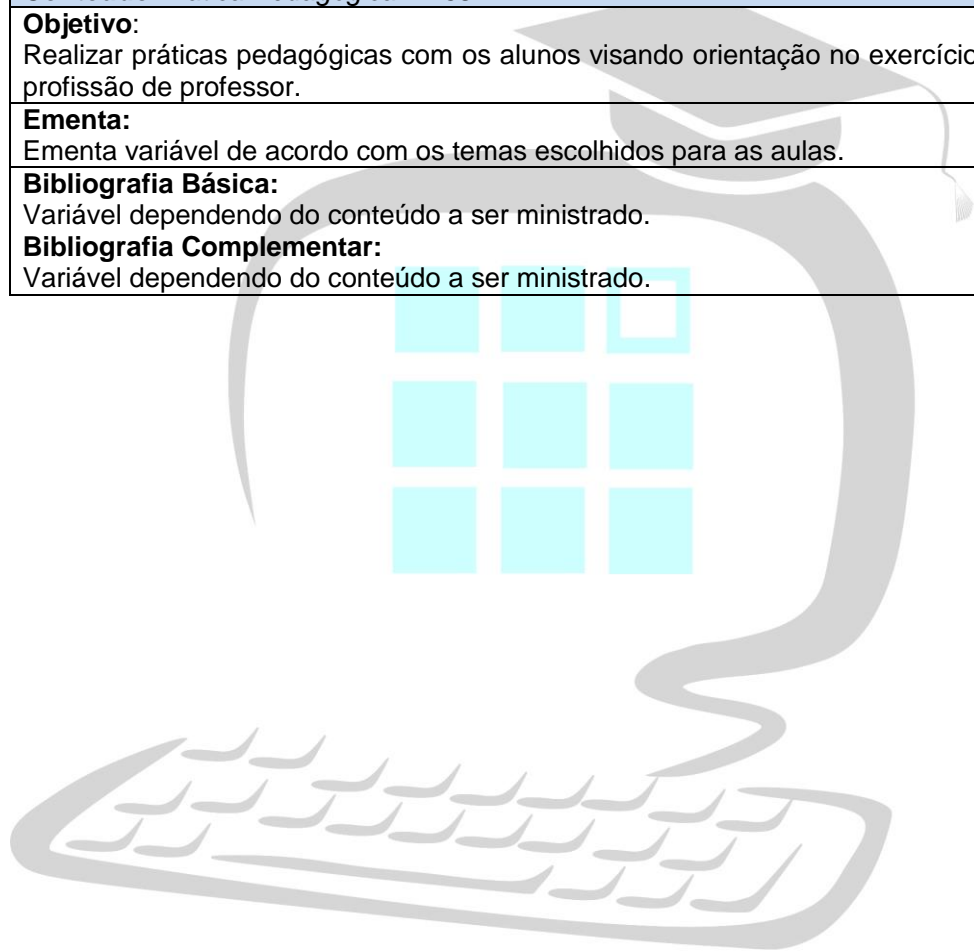
Ementa variável de acordo com os temas escolhidos para as aulas.

Bibliografia Básica:

Variável dependendo do conteúdo a ser ministrado.

Bibliografia Complementar:

Variável dependendo do conteúdo a ser ministrado.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Estágio Supervisionado Obrigatório II – 100h*

Objetivo:

Discutir as perspectivas de atuação de professores/as em organizações educativas, no ensino fundamental, médio e profissionalizante bem como proporcionar ao discente, a oportunidade de treinamento específico com a vivência de situações pré-profissionais, no contexto escolar e ainda, analisar e refletir a respeito da profissão docente.

Ementa:

O estágio como atividade de pesquisa, análise e reflexão das organizações educativas. Atividades orientadas e supervisionadas no contexto escolar visando o exercício da profissão docente.

Bibliografia Básica:

1. ALARCÃO, I. Professores Reflexivos em uma Escola Reflexiva. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2003 (Coleção Questões da Nossa Época).
2. ALMEIDA, Fernando José de. Educação e Informática: Os computadores na escola. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2009.
3. BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologia e Educação: Trabalho e formação docente. Educação e Sociedade. Campinas, SP: Vol. 25, n.89, Set/Dez 2004, p.1181-1201. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>

Bibliografia Complementar:

1. FAGUNDES, L. SATO, L. MAÇADA, D. *Aprendizes do futuro: as inovações já começaram*. Coleção Informática para a Mudança na Educação . MEC, MCT, 1999.
2. FAZENDA, I. C. A. (Org). *Práticas interdisciplinares na escola*. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2009.
3. KENSKI, V. M. *Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Papirus, 2007.
4. KENSKI, V. M. *Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância*. Campinas: Papirus, 2003.
5. MIRANDA, Raquel Gianolla. *Informática na Educação: Representações sociais do cotidiano*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

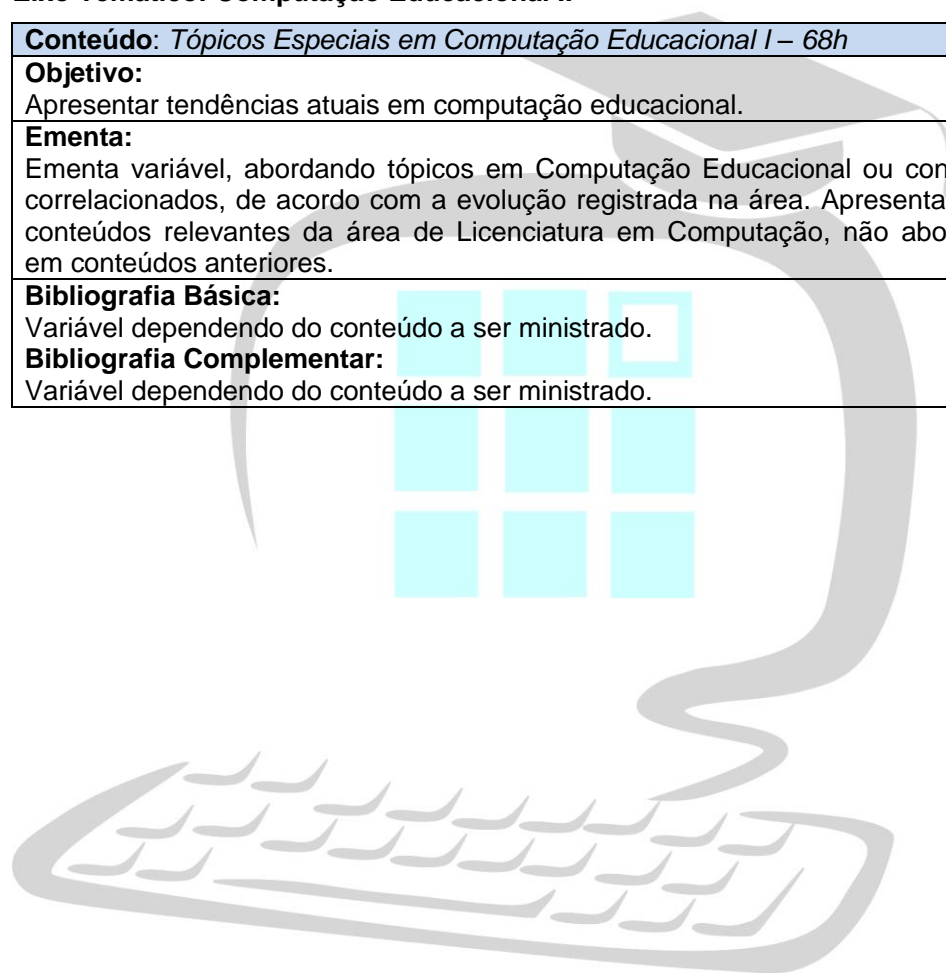
Licenciatura em Computação
UFRA

1.1.3. Sedimentação Profissional (7º e 8º sem.): 950h

7º SEMESTRE: 474h – Subtotal: 2.814h

Eixo Temático: Computação Educacional II

Conteúdo: <i>Tópicos Especiais em Computação Educacional I – 68h</i>
Objetivo: Apresentar tendências atuais em computação educacional.
Ementa: Ementa variável, abordando tópicos em Computação Educacional ou conteúdos correlacionados, de acordo com a evolução registrada na área. Apresentação de conteúdos relevantes da área de Licenciatura em Computação, não abordados em conteúdos anteriores.
Bibliografia Básica: Variável dependendo do conteúdo a ser ministrado.
Bibliografia Complementar: Variável dependendo do conteúdo a ser ministrado.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Fundamentos da Educação a Distância – 68h*

Objetivo:

Propiciar aos alunos, conhecimentos sobre educação a distância e sua perspectiva na sociedade atual.

Ementa:

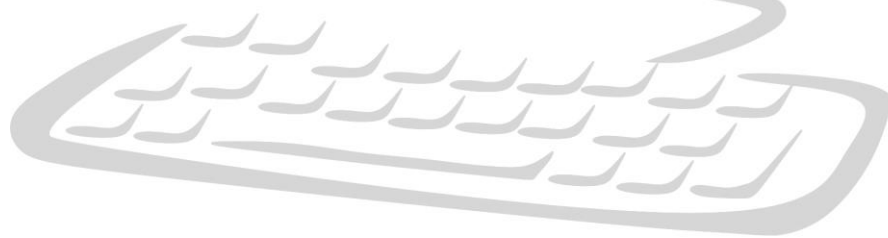
Histórico, conceituação e modalidades de EAD. Perspectivas da Educação a Distância no Brasil e no mundo. Gestão de educação de EAD. Aprendizagem a distância. ambiente virtual de aprendizagem. Mídias aplicadas. Metodologia do estudo online.

Bibliografia Básica:

1. PETERS, O. *A educação a distância em transição: tendências e desafios*. Trad. Leila Ferreira de Souza Mendes. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2004.
2. PRETI, O. (Org.). *Educação a Distância: Sobre discursos e práticas*. Brasília: Liber Livro Editor, 2005.
3. SILVA, M.; PESCE, L.; ZUIN, A. (Org.). *Educação online: cenário, formação e questões didático-metodológicas*. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BELLONI, M. L. *Educação a Distância*. Campinas: Autores Associados, 1999.
2. IANNI, O. *A sociedade global*. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.
3. LÉVY, Pierre. *O que é virtual*. São Paulo: Editora 34, 1999.
4. LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
5. SILVA, M (org.). *Educação Online:teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2003.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Prática Pedagógica II – 68h*

Objetivo:

Realizar práticas pedagógicas com os alunos visando orientação no exercício da profissão de professor.

Ementa:

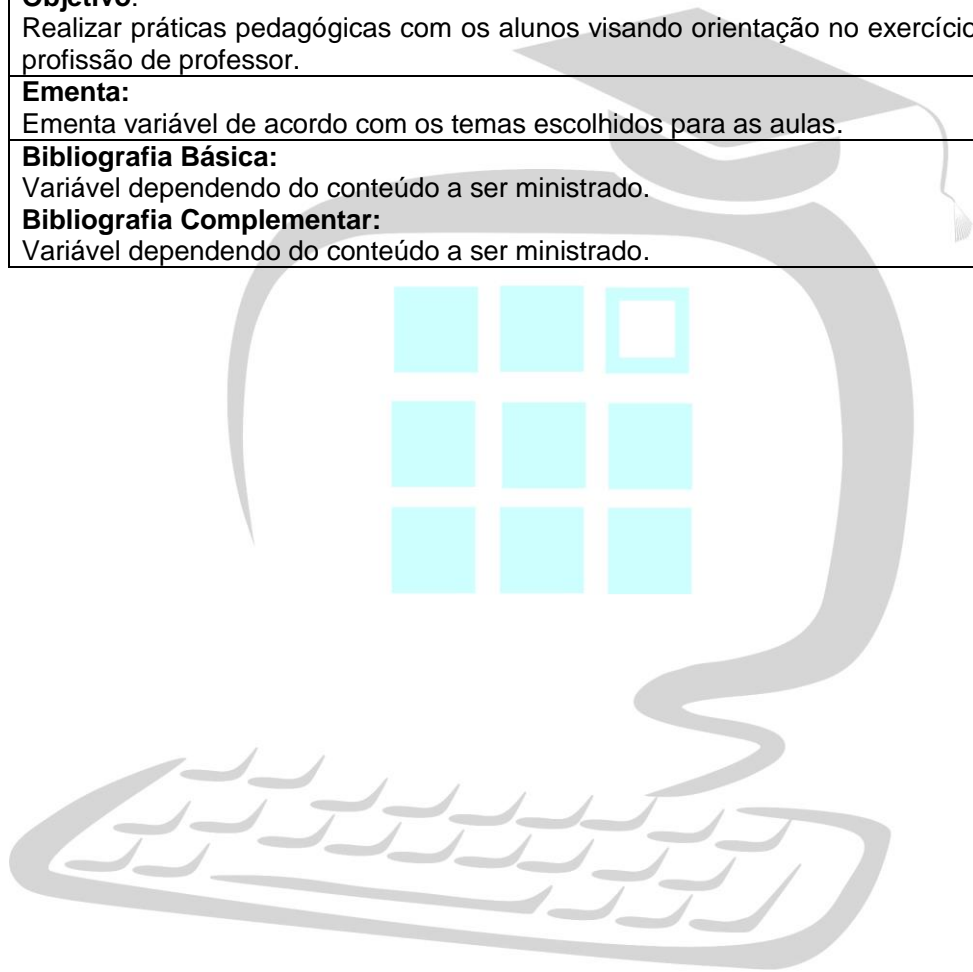
Ementa variável de acordo com os temas escolhidos para as aulas.

Bibliografia Básica:

Variável dependendo do conteúdo a ser ministrado.

Bibliografia Complementar:

Variável dependendo do conteúdo a ser ministrado.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: Estágio Supervisionado Obrigatório III – 100h

Objetivos:

Exercitar o pensamento crítico sobre a indissociabilidade entre teoria e prática, inter-relacionando os conhecimentos adquiridos durante sua vivência acadêmica de modo a exercer a práxis educativa; Vivenciar ações relacionadas a inserção do computador e da informática como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem; Desenvolver habilidades didático-pedagógicas imprescindíveis ao desempenho da profissão docente; Atuar no campo de estágio de forma ética e cidadã.

Ementa:

O estágio como atividade de pesquisa, análise e reflexão das instituições escolares e não escolares. Atividades orientadas e supervisionadas visando o uso do computador como ferramenta de ensino-aprendizagem, assim como os conhecimentos da informática educativa para o exercício da profissão docente, nos diferentes contextos de aprendizagem.

Bibliografia Básica:

1. ALMEIDA, Geraldo P. de. *Transposição Didática: Por onde começar?*. São Paulo: Cortez, 2011.
2. ARROYO, Miguel (et al). *Educação e Cidadania: Quem educa o cidadão?*. São Paulo: Cortez, 2003.
3. OLIVEIRA, José M. A. de. *Escrevendo com o computador na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. SCARPATO, Marta (org). *Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer*. São Paulo: Avercamp, 2004.
2. TENÓRIO, Robinson. *Computadores de Papel: Máquinas abstratas para um ensino concreto*. São Paulo: Cortez, 2001.
3. SANTOS, N. A. T. L. *Sala de informática: ensino e aprendizagem interdisciplinar em uma escola bem sucedida da rede municipal de ensino*. Colabor@ - Revista digital da CVA – Ricesu, v. 6, n. 2, out., 2009. Disponível: <http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/124/108>. Acesso em: 27/02/2012.
4. TEDESCO, J. C. (Org.). *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?* São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planejamento de laEducacion; Brasília: UNESCO, 2004.
5. VALENTE, J. A. *Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola*. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003.

Conteúdo: *OPTATIVA I - 68h*

Objetivo:

Conteúdo eletivo obrigatório que deverá ser escolhida pelo aluno orientado pelo Tutor e ou orientador de TCC. As ementas dos conteúdos eletivos estão descritos posteriormente nesse documento.

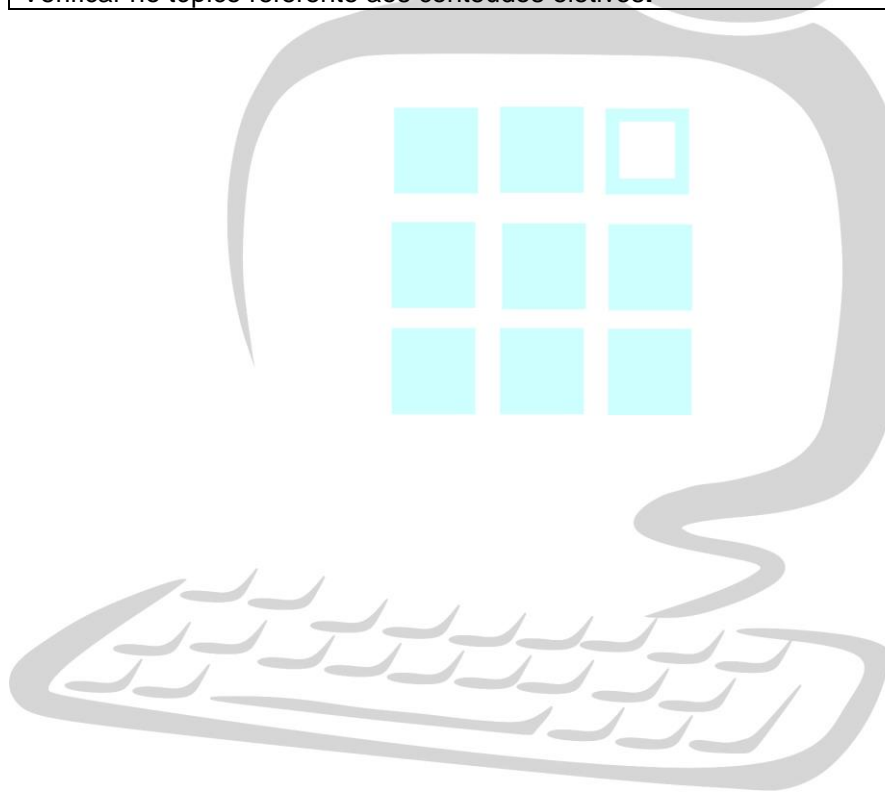
Ementa:

Verificar no tópico referente aos conteúdos eletivos.

Bibliografia básica:

Verificar no tópico referente aos conteúdos eletivos.

Inserido: .



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *OPTATIVA II - 68h*

Objetivo:

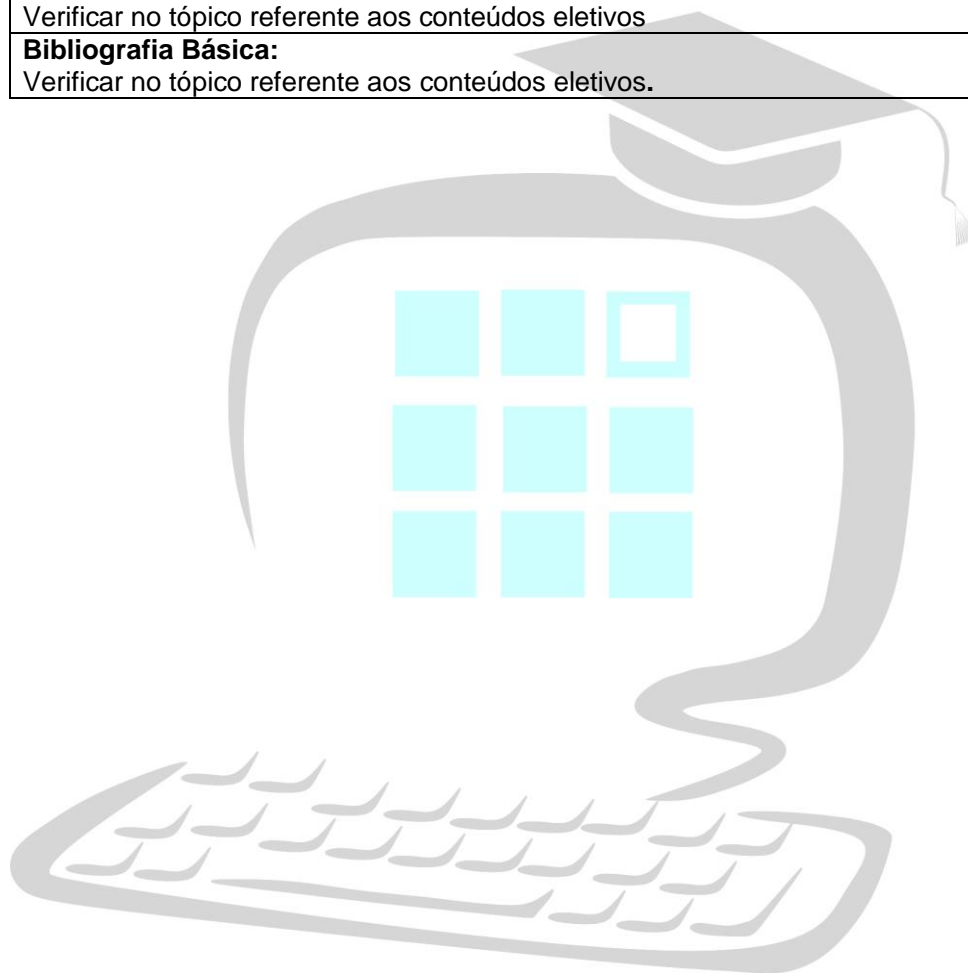
Conteúdo eletivo obrigatório que deverá ser escolhida pelo aluno orientado pelo Tutor e ou orientador de TCC. As ementas dos conteúdos eletivos estão descritas posteriormente nesse documento

Ementa:

Verificar no tópico referente aos conteúdos eletivos

Bibliografia Básica:

Verificar no tópico referente aos conteúdos eletivos.



Licenciatura em Computação
UFRA

8º SEMESTRE: 476h – Subtotal: 3.290h

Eixo Temático: Teoria da Educação III

Conteúdo: *Educação Regular, Especial e Inclusiva – 68h*

Objetivo:

Promover ações de transformação individual, através do domínio de conhecimentos sobre a deficiência de forma geral e os processos de inclusão, que permitam mudanças no pensar e no agir capazes de intervir na forma de atuação profissional na sociedade.

Ementa:

História, políticas, legislação e tendências da educação regular, especial e inclusiva. Aspectos sociais e inclusão. Ética, cidadania e direitos das pessoas com deficiência, Família, escola e o Processo de Inclusão. Deficiências cognitivas e superdotação, deficiências sensoriais, motoras e múltiplas. Atendimento educacional especializado.

Bibliografia Básica:

1. SASSAKI, R. K. *Inclusão: construindo um mundo para TODOS*. Coleção Inclusão. Rio de Janeiro: VWA, 1997.
2. STAINBACK, S.; STAINBACK, W. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
3. TORRES, R. M. *Educação para todos: a tarefa por fazer*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. ALMEIDA, M. A.; MENDES, E. G.; HAYASHI, M. C. P. I. (Orgs.) *Temas em educação especial: deficiências sensoriais e deficiência mental*. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Brasília, DF: CAPES – PROESP, 2008.
2. LIMA, P. A.; VIEIRA, T. *Educação inclusiva e igualdade social*. São Paulo: Avercamp, 2006.
3. PACHECO, J. *Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
4. SKLIAR, C. (Org.) *Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial*. 4 ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.
5. SMITH, D. D. *Introdução à educação especial: ensinar em tempos de inclusão*. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Conteúdo: LIBRAS – 68h

Objetivo:

Instrumentalizar e dar subsídios teóricos e práticos para a aquisição de LIBRAS. Possibilitar condições aos profissionais a atuar frente ao mercado de trabalho. Contribuir para o rompimento de bloqueios de comunicação, geralmente, existentes entre Surdos e ouvintes. Intensificar a integração entre os Surdos brasileiros.

Ementa:

A cultura surda. O cérebro e a língua de sinais. Processos cognitivos e linguísticos. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: fonologia, morfologia e sintaxe. Uso de expressões faciais gramaticais (declarativas, afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas). Alfabeto digital e número. Vocabulário (família, pronomes pessoais, verbos e etc.).

Bibliografia Básica:

1. KARNOPP e QUADROS. *Língua de Sinais Brasileira*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
2. FELIPE, T.; MONTEIRO, M. *LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor*. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.
3. PIMENTA, N. *Coleção Aprendendo LSB*. Rio de Janeiro: Regional, vol. I Básico, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. PIMENTA, N. *Coleção Aprendendo LSB*. Rio de Janeiro: Regional, vol. II Intermediário, 2000.
2. FERNANDES, E. (Org.). *Surdez e Bilinguismo*. Porto Alegre: Mediação, 2005.
3. LANE, H. *A Máscara da Benevolência*. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.
4. MOURA, M. C. de. *O surdo, caminhos para uma nova identidade*. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
5. LACERDA, C. B.F. de; GÓES, M. C.R. de; (Orgs.) *Surdez: processos educativos e subjetividade*. São Paulo: Lovise, 2000.

Conteúdo: Estágio Supervisionado Obrigatório IV – 100h

Objetivos:

- Vivenciar e refletir sobre os diferentes ambientes proporcionados pelo estágio supervisionado;
- Analisar o uso e contribuições das tecnologias ao processo ensino-aprendizagem;
- Compreender o papel do professor e da informática como mediadores do processo ensino-aprendizagem;
- Desenvolver habilidades didático-pedagógicas imprescindíveis ao desempenho da profissão docente.

Ementa:

O estágio como atividade de pesquisa, análise e reflexão das instituições escolares e não escolares. Atividades orientadas e supervisionadas visando o uso do computador como ferramenta de ensino-aprendizagem, assim como os conhecimentos da informática educativa para o exercício da profissão docente, nos diferentes contextos de aprendizagem.

Bibliografia Básica:

1. ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de. *Tecnologias na educação: dos caminhos trilhados aos atuais desafios*. Bolema, Rio Claro (SP), ano 21, n.29, 2008. p.99-129.
2. BETTEGA, Maria Helena. *Educação continuada na era digital*. São Paulo: Cortez, 2004.
3. GARCIA, Paulo Sérgio. *A Internet como nova mídia na educação*. Disponível em: <http://www.7.rio.rj.gov.br/iplanrio/sala/textos/03.pdf>. Acesso em: 23/02/2012.

Bibliografia Complementar:

1. RODRIGUES, Waghma Fabiana B; MILHOMEM, André L. *Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Computação: Perspectivas em relação à informática educativa*. Disponível em: http://www2.unemat.br/.../files/cong_educ_inter_issn_2176_1868.pdf. Acesso em: 22/02/2012.
2. SILVA, Marco. *Internet na educação e inclusão social na era digital, na sociedade da informação e na cibercultura*. Disponível em: http://www.200.156.15.182/.../internet_na_educacao_e_inclusao_social_na_era_... Acesso em: 24/02/2012.
3. SILVEIRA, Fábio da; RUARO, Dirceu A. *A tecnologia auxiliando e desafiando os educadores na prática docente*. In: Visão Global, Joaçaba, v.13, n.2, p.441-458, jul/dez. 2010.
4. VALENTE, José A; ALMEIDA, Fernando J. *Visão Analítica da Informática da Educação no Brasil: A questão da formação do professor*. Disponível em: <http://www.professores.ufg.br/hjbortol/car/library/v>. Acesso em: 23/02/2012.
5. VEIGA, Marise S. *Computador e educação? Uma ótima combinação*. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/qinedu01.htm>. Acesso em: 23/02/2012.

Conteúdo: *OPTATIVA III - 68h*

Objetivo :

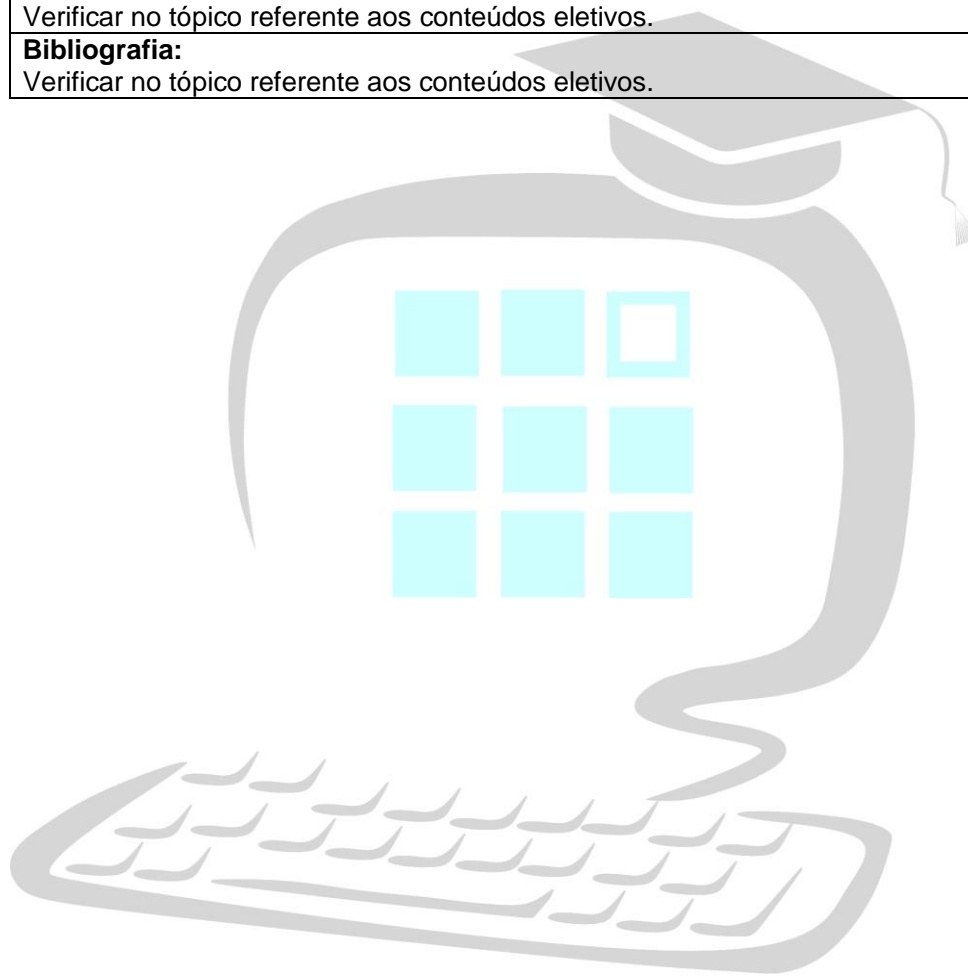
Conteúdo eletivo obrigatório que deverá ser escolhida pelo aluno orientado pelo Tutor e ou orientador de TCC. As ementas dos conteúdos eletivos estão descritas posteriormente nesse documento.

Ementa:

Verificar no tópico referente aos conteúdos eletivos.

Bibliografia:

Verificar no tópico referente aos conteúdos eletivos.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *OPTATIVA IV - 68h*

Objetivo:

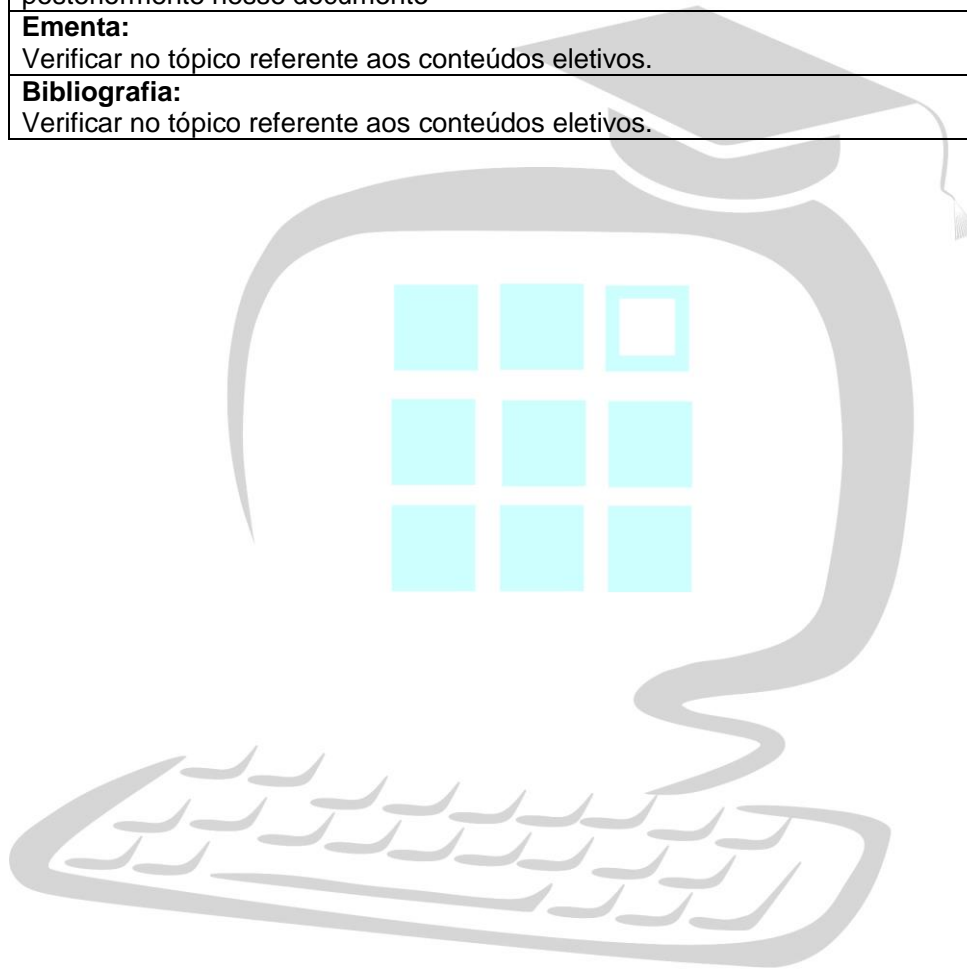
Conteúdo eletivo obrigatório que deverá ser escolhida pelo aluno orientado pelo Tutor e ou orientador de TCC. As ementas dos conteúdos eletivos estão descritos posteriormente nesse documento

Ementa:

Verificar no tópico referente aos conteúdos eletivos.

Bibliografia:

Verificar no tópico referente aos conteúdos eletivos.



Licenciatura em Computação
UFRA

CONTEÚDOS CURRICULARES OPTATIVOS - EMENTAS

1.1.4. Computação Educacional

Conteúdo: <i>Multimídia e Hipermídia em Educação - 68h</i>
Objetivo: Conhecer as funções dos sistemas hipermídia e suas limitações, assim como compreender de que modo a tecnologia hipermídia/multimídia pode colaborar no projeto softwares educacionais para aumentar o poder destes sistemas. Apresentar soluções atualmente em uso e em implantação no mercado em termos de soluções de hipertexto e hipermídia na educação visando uma melhoria dos processos de aprendizagem e de disseminação do conhecimento.
Ementa: Conceituação. Evolução multimídia. Hipertextos. Hiperdocumentos. Hipermídia Adaptativa. Sistemas hipermídia aplicados à educação.
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. BUGAY, E. L.; ULBRICHT, V. R. <i>Hipermídia</i>. 1ª ed. Florianópolis: BookstoreLivraria Ltda, 2000.2. PADAVONI, S.; MOURA, D. <i>Navegação hipermídia</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna.3. EICHLER, M. L.; <i>Ambientes virtuais de aprendizagem</i>. São Paulo: Empório do Livro. 2006.
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BARRETO, R. G. (org.). <i>Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas</i>. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.2. FILHO, P., PÁDUA, W. <i>Multimídia: Conceitos e Aplicações</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2a.ed. 2011.3. PEREIRA, V. A. <i>Multimídia Computacional: Planejamento, Produção, Planejamento & Distribuição</i>. Florianópolis: Book Store, 2001.4. ULBRICHT, V. R. (Org.); PEREIRA, A. T. C. (Org.); SANTOS, Neri dos (Org.). <i>Ambientes Hipermediáticos</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.5. ULBRICHT, V. R.; BUGAY, Edson Luiz. <i>Do Memex à Hipermídia Adaptativa</i>. In: Vania Ribas ulbricht. (Org.). <i>Ambientes Hipermediáticos: trilhando novos caminhos para a hipermídia</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

Conteúdo: *Objetos de Aprendizagem - 68h*

Objetivo:

Utilizar novas tecnologias aliadas à necessidade de aprender. Apresentar mecanismos computacionais que permitam a evolução de Objetos de Aprendizado (são entidades digitais que procuram promover a perfeita divulgação e organização da informação na Internet).

Ementa:

Introdução a modelos mentais e estilos cognitivos. Definição. Conceitos. Características dos objetos de aprendizagem. Tecnologias de informação e comunicação e os objetos de aprendizagem. Tipos de objetos já existentes. Usabilidade na Educação. Fundamentação pedagógica dos objetos de aprendizagem. Padrões de objetos de aprendizagem. Avaliação de Objetos de Aprendizagem.

Bibliografia Básica:

1. PRATA, C. L.; NASCIMENTO, A. C. A. A. (Orgs.). *Objetos de Aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico*. Brasília: MEC/SEED, 2007.
2. WILEY, D. A. (Org.) *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*, 2000.
Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>.
Acesso em 30 de jul. de 2011.
3. SILVA, R. S. *Objetos de Aprendizagem para Educação a Distância*. São Paulo: Novatec, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem. Disponível em: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>. Acesso em: 30 jul. 2011.
2. LOPES, C. R.; FERNANDES, M. A. (Org.). *Informática na educação: elaboração de objetos de aprendizagem*. Uberlândia: EDUFU, 2007
3. MATTAR, J. *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
4. RIVED – *Rede Internacional Virtual de Educação*. Disponível em: <http://rived.proinfo.mec.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2011.
5. TAROUCO, L. M. R.; FABRE, M. J. M; TAMUSINAS, F. R. *Reusabilidade de objetos educacionais*. CINTED. Porto Alegre, v. 1 n. 1, p. 2, fev. 2003.

Conteúdo: *Design Instrucional- 68h*

Objetivo:

Conceber, desenvolver soluções e implementar propostas de formação profissional em ambientes virtuais de aprendizagem. Desenvolver projetos educativos virtuais de aprendizagem, elaborar desenhos de instrução, planejamentos educacionais e processos de avaliação para distintas mídias e coordenar processos de produção de cursos em ambientes virtuais de aprendizagem. Realizar mediação pedagógica dos conteúdos disponibilizados via Internet e em ambientes virtuais de aprendizagem. Projetar cursos on-line, material didático e treinamento a distância.

Ementa:

Conceituação. *design* para EAD. Design da Informação e o Trabalho do Designer Instrucional Sistemas de Hipermídia Aplicados ao Trabalho do Designer Instrucional. Fundamentos Ontológicos e Epistemológicos: estéticas tecnológicas e implicações para o trabalho do designer instrucional. Concepções Epistemológicas e Abordagens Educacionais em AVA: implicações para o trabalho do designer. Dispositivos e Interfaces Aplicados ao Trabalho do Designer Instrucional. Fundamentos Ontológicos e Epistemológicos: Planejamento, Desenvolvimento e Implementação de Cursos em AVA e implicações para o trabalho do designer.

Bibliografia Básica:

1. FILATRO, A. *Design Instrucional na Prática*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
2. FILATRO, A. *Design Instrucional Contextualizado: Educação e Tecnologia*. São Paulo: SENAC, 2004.
3. PREECE, J. et al. *Design de interação: além da interação homem-computador*. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. DELAMARO, M. E. *Introdução ao teste de software*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
2. GIMENES, I. M. de S. (org.). *Desenvolvimento baseado em componentes: conceitos e técnicas*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
3. ROSENBERG, M. J. *E-learning - estratégias para a transmissão do conhecimento na era digital*. São Paulo: Makron, 2002.
4. ZELDMA, J. *Projetando Web Sites Compatíveis*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
5. TRACTENBERG, L. E. F.; TRACTENBERG, R.; AZEVEDO, W. C. *A Docência Online Independente*. In: Litto, F. M.; F., M.; (Org.). *Educação a distância: o estado da arte*, volume 2. Pearson Education do Brasil, São Paulo - SP, 2012.

Conteúdo: *Temas Especiais em EAD- 68h*

Objetivo:

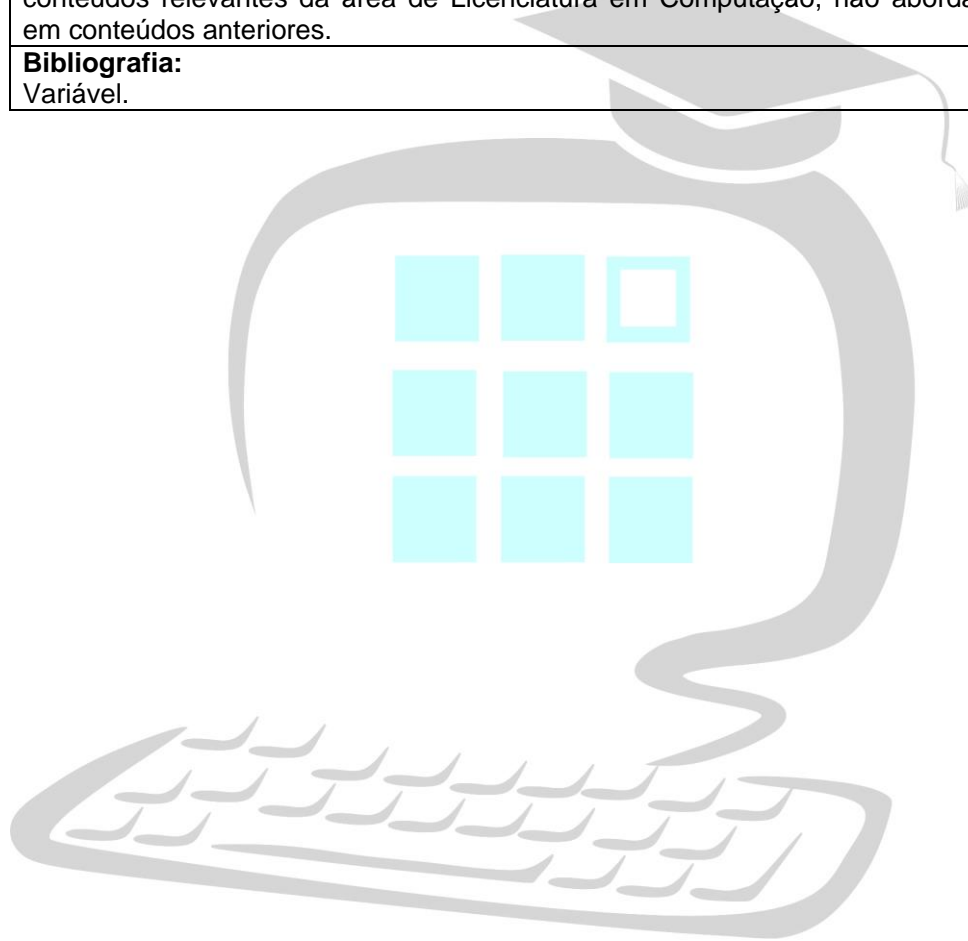
Apresentar novas tendências na área de computação educacional.

Ementa:

Ementa variável, focalizando tópicos em computação educacional ou conteúdos correlacionados, de acordo com a evolução registrada na área. Apresentação de conteúdos relevantes da área de Licenciatura em Computação, não abordados em conteúdos anteriores.

Bibliografia:

Variável.



Licenciatura em Computação
UFRA

1.1.5. Redes de Computadores

Conteúdo: *Gerência de Redes- 68h*

Objetivo:

Apresentar as funções de gerenciamento em redes de computadores, o conceito de objeto gerenciado e dos processos envolvidos no gerenciamento de redes, argumentar as normas e os softwares para gerência de redes de computadores.

Ementa:

Funções de gerenciamento. Objeto Gerenciado. Processos gerente e agente. MIBs. Norma ISO em Gerência de Redes: desempenho, falhas, configuração, segurança e contabilidade. Gerenciamento OSI. Gerenciamento Internet (SNMP). Softwares de Gerência de Redes.

Bibliografia Básica:

1. JAIN, R. K. *The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation and Modeling*. John Wiley & Sons, Inc., 1991.
2. KANT, K. *Introduction to Computer System Performance Evaluation*. McGraw-Hill, Computer Science Series, 1992.
3. JOHNSON, T. & MARGALHO, M. *Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais*. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. ALLEN, A. O. *Probability, Statistics, and Queuing Theory with Computer Science Applications*. 2nd Edition. New York: Academic Press, 1990.
2. BOLCH, G.; GREINER, S.; DE MEER, H. & TRIVEDI, K. S. *Queuing Networks and Markov Chains: Modeling and Performance Evaluation with Computer Science Applications*. 2nd Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2006.
3. CRAIG H. *TCP/IP Network Administration*. O'Reilly & Associates, 3rd. Ed., 2002
4. SOARES, L. F. G. *Redes de Computadores - Das LAN's, MAN's e WAN's às Redes ATM*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
5. RIGNEY, S. *Planejamento e Gerenciamento de Redes*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

Conteúdo: *Sistemas Distribuídos- 68h*

Objetivo:

Apresentar uma introdução ao Sistemas Distribuídos, a interação entre os sistemas distribuídos, o desenvolvimento e as aplicações de sistemas distribuídos.

Ementa:

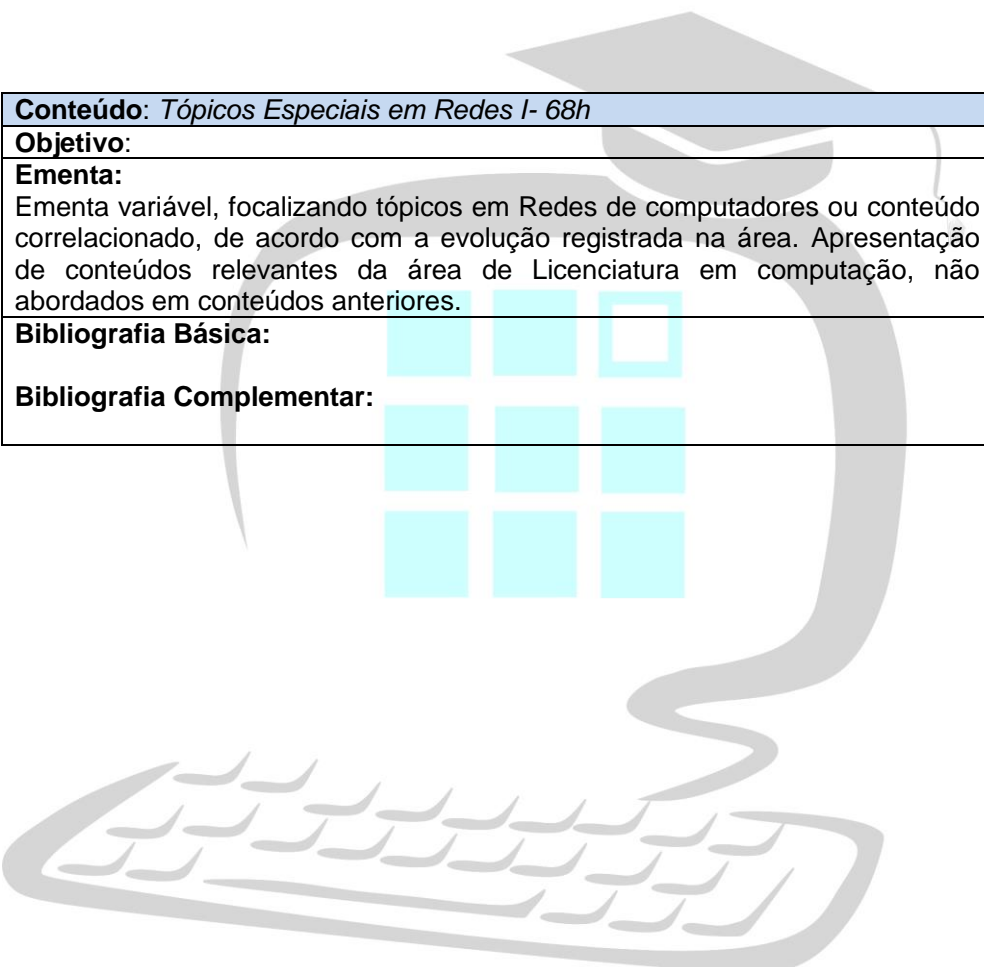
Introdução aos Sistemas Distribuídos. Interação entre os Sistemas Distribuídos. Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos. Aplicação de sistemas distribuídos.

Bibliografia Básica:

1. ALBUQUERQUE, F. *TCP/IP Internet: Programação de Sistemas Distribuídos*, Rio de Janeiro: Books, 2001.
2. COULOURIS, G. *Sistemas Distribuídos: Conceitos e projetos*. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. PRESSMAN, R.S. *Engenharia de Software*. 5ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. FILHO P., PÁDUA W. *Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões*, Rio de Janeiro: LTC, 2005.
2. GIMENES, I. M. de S. (org.) *Desenvolvimento baseado em componentes: conceitos e técnicas*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005
3. GUSTAFSON, D. A. *Teoria e problemas de engenharia de software*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
4. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. São Paulo: Addison-Wesley, 2007.
5. TANENBAUM, A S. *Distributed Operating Systems*. Prentice Hall, 1995.



Conteúdo: *Tópicos Especiais em Redes I- 68h*

Objetivo:

Ementa:

Ementa variável, focalizando tópicos em Redes de computadores ou conteúdo correlacionado, de acordo com a evolução registrada na área. Apresentação de conteúdos relevantes da área de Licenciatura em computação, não abordados em conteúdos anteriores.

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *Tópicos Especiais em Redes II- 68h*

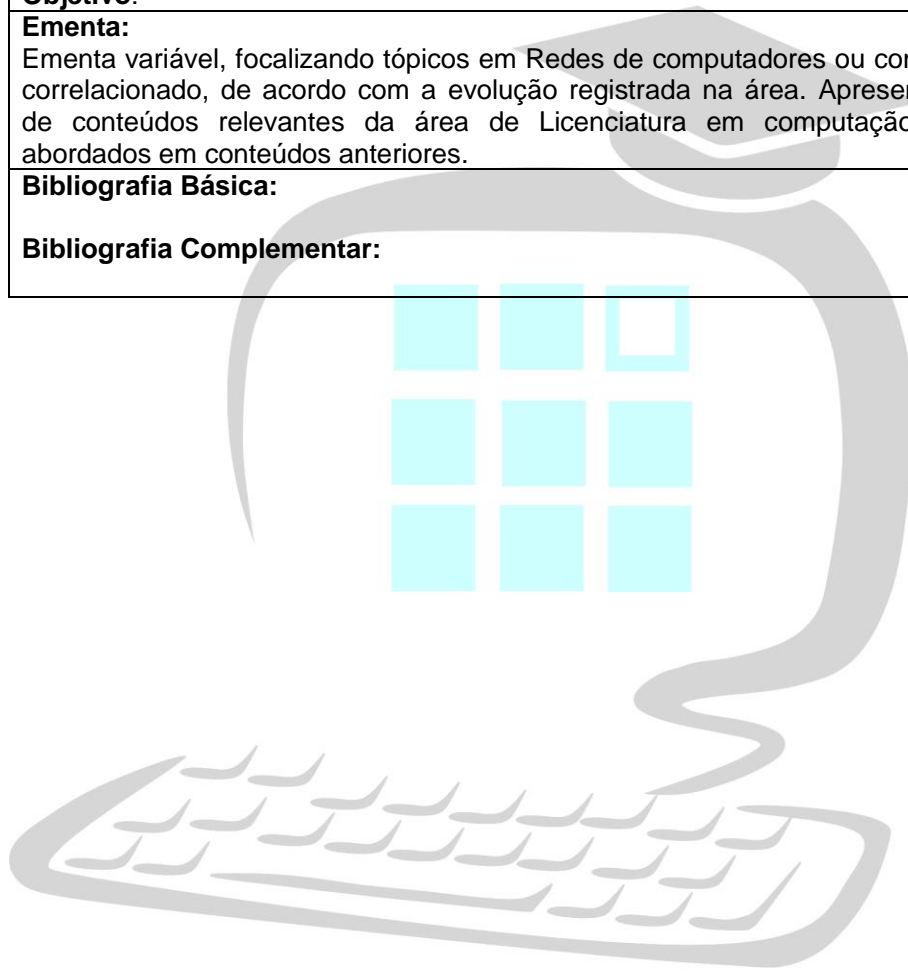
Objetivo:

Ementa:

Ementa variável, focalizando tópicos em Redes de computadores ou conteúdo correlacionado, de acordo com a evolução registrada na área. Apresentação de conteúdos relevantes da área de Licenciatura em computação, não abordados em conteúdos anteriores.

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:



Licenciatura em Computação
UFRA

1.1.6. Área de Sistemas

Nome do conteúdo: <i>Inteligência Artificial - 68h</i>
Objetivo: Apresentar e discutir as principais abordagens dentro do Paradigma de inteligência aplicada, visando prover um conhecimento introdutório na área. Introduzir conceitos de representação do conhecimento, realizar experimentos com aplicações práticas, utilizando softwares específicos. Ampliar conhecimento da área através de estudos de casos na área de informática na educação.
Ementa: Fundamentos da IA. Principais abordagens de IA: Simbólico, Conexionista e Evolutivo. Resolução de problemas: mecanismos de busca em espaço de estados; planejamento; jogos. Aquisição e Representação do Conhecimento. Métodos e técnicas de IA aplicadas no desenvolvimento de softwares educacionais: (Redes Neurais (Modelos, Algoritmos de Aprendizagem e Simuladores). Sistemas Especialistas, Sistemas Multiagentes (SMA). Raciocínio Baseado em Casos, etc.) Aplicações Práticas de Inteligência Artificial.
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. ARTERO, A. O. <i>Inteligência Artificial – Teoria e Prática</i>. São Paulo: Livraria da Física, 2009.2. COPPIN, B. <i>Inteligência Artificial</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2010.3. RUSSEL, R.; NORVIG, P. <i>Inteligência Artificial</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BITTENCOURT, G. <i>Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias</i>. 3ª. Edição Revista. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.2. FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J. & CARVALHO, A. C. <i>Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2011.3. LUGER, G. F. <i>Inteligência Artificial – Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos</i>. 4ª ed.. Porto Alegre: Bookman, 2004.4. REZENDE, S. O. <i>Sistemas Inteligentes – Fundamentos e Aplicações</i>. São Paulo: Manole, 2000.5. ROSA, J. L. G. <i>Fundamentos da Inteligência Artificial</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Conteúdo: Realidade Virtual- 68h

Objetivo:

Ementa:

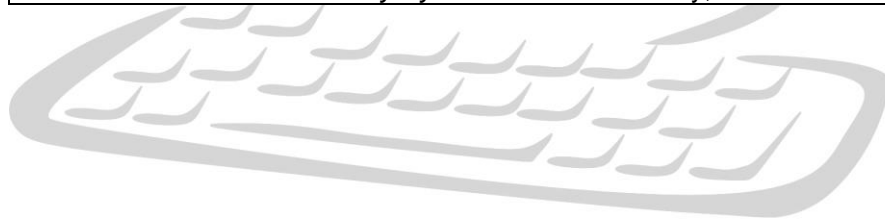
Teoria básica e introdução à Realidade Virtual (RV), incluindo sua conceituação, tipos, história, e modelos utilizados. Questões práticas envolvidas com hardware, software, aplicações e dispositivos não convencionais de E/S (entrada e saída). Realidade virtual na Internet. Estudos de casos: treinamento, educação. Fundamentos de tecnologia multimídia. Ambientes multimídia. Dados e objetos multimídia. Aplicações de multimídia.

Bibliografia Básica:

1. AMES, AL. et.; *VRML 2.0 Sourcebook*. John Wiley & Sons, 1996.
2. CADOZ, C. *A realidade Virtual*. Instituto Piaget, 1ed. 1997.
3. KIRNER, C., TORI, R. *Realidade Virtual: Conceitos e Tendências*, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. BURDEA, G. C. & COIFFET, P. *Virtual Reality Technology*. John Wiley & Sons, 1994.
2. CARDOSO, A., KIRNER, C., LAMOUNIER JR., E., KELNER, J.; *Tecnologias para o Desenvolvimento de Sistemas de Realidade Virtual e Aumentada*, 2007
3. KIRNER, C., SISCOUTO, R. *Realidade Virtual: Conceitos e Aplicações*, 2007.
4. MACHADO, L. S. OLIVEIRA, M. C. F. VALERIO NETTO, *A Realidade virtual: fundamentos e aplicações*. Visual books, 2002. 94p.
5. VINCE J. *Virtual Reality Systems*. Adison-Wesley, 1995.



Licenciatura em Computação
UFRA

Conteúdo: *TV Digital - 68h*

Objetivo:

Discutir temas como o que é TV digital e TV interativa; sua relação com a sociedade da informação e com a educação; o porquê da transição para o modelo digital; quais os componentes de um sistema de TV digital; as experiências estrangeiras; e os padrões já estabelecidos.

Ementa:

Histórico. A TV digital no mundo, Elementos Básicos de uma transmissão/recepção de TV. Sistema de transmissão de sinal de TV2. Codificação de áudio, vídeo, dados, canal e modulações utilizadas em TV digital. Aplicações de TV digital. Medições em TV Digital.

Bibliografia Básica:

1. BECKER, V.; MONTEZ, C. *TV Digital Interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil*. Florianópolis: UFSC, 2005.
2. CRUZ, R. *TV Digital no Brasil*. São Paulo: SENAC, 2008.
3. SAMPAIO, M. *Televisão Digital*. São Paulo: Érica, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. SQUIRRA, S. *TV DIGITAL.BR Conceitos e Estudos sobre o ISDB-TB*. Cotia: SP, Ateliê Editorial, 2009.
2. BOLAÑO, C. & VIEIRA, V. *A TV digital no Brasil e no mundo: um estado de arte*. Eptic online. Maio/2004.
3. CAPPARELLI, S. *TV digital terrestre e os impasses da convergência no Brasil*. Disponível em: www.compos.org.br/pagina.php?.
4. TV BRASIL. *Mídias digitais*. Disponível em: <http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/155823Midiasdigitais.pdf>
5. ROSS, J. *Televisão analógica e digital*. Rio de Janeiro: Antena Edições Ltda, 2007.

Conteúdo: *Tópicos Especiais em Softwares- 68h*

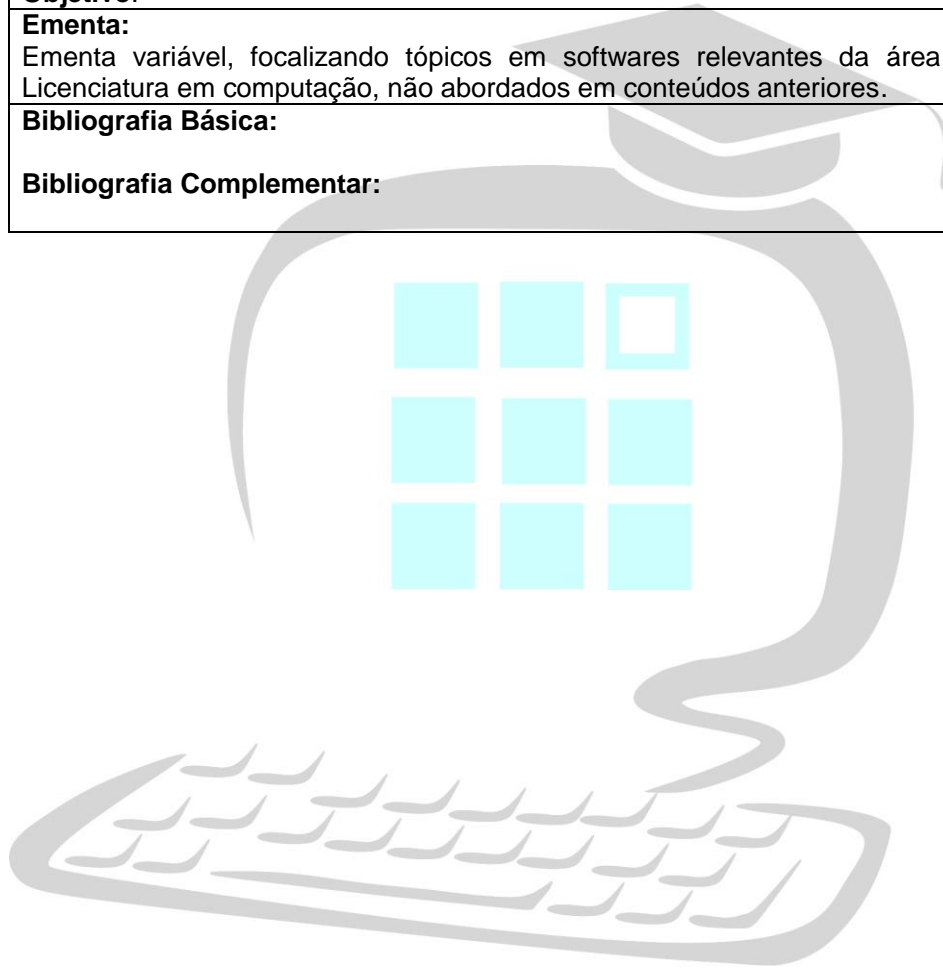
Objetivo:

Ementa:

Ementa variável, focalizando tópicos em softwares relevantes da área de Licenciatura em computação, não abordados em conteúdos anteriores.

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:



Licenciatura em Computação
UFRA