



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

8.1.2. Ementário

Disciplinas Obrigatórias

1º período			
Código:BSI01		Nome da disciplina: <i>Programação I</i>	
Carga horária total: 90		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 60		
Ementa: Linguagem de programação de alto nível. Algoritmos. Tipos de dados primitivos. Expressões lógicas e aritméticas. Estrutura sequencial. Estruturas de repetição. Estruturas condicionais. Abstração de dados, expressões e comandos. Tipos estruturados homogêneos. Vetores e matrizes. Funções, procedimentos e passagem de parâmetros. Introdução a modularização, documentação e testes de programas. Definição de algoritmos recursivos.			
Objetivo(s): Apresentar os algoritmos e as estruturas de dados básicas para o desenvolvimento de programas de computadores.			
Bibliografia básica: ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 3ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. Disponível na biblioteca virtual. CORMEN, T., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª Edição. Editora Elsevier, 2012. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Editora Thomson Learning, 2006.			
Bibliografia complementar: MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 1. 2ª Edição. Editora Pearson Education Brasil, 2006. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. JAVA – Como Programar. 5º Edição. Editora Pearson Prentice Hall, 2006. FARRER, H., BECKER, C. G., FARIA, E. C., MATOS, H. F. M, MAIA, M. L. Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados. 3º Edição. Editora LTC, 1999. KNUTH, D. E. The art of computer programming: fundamental algorithms. 3ª Edição. Vol. 01-04. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 1997. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. Editora Cengage Learning, 2011.			

1º período			
Código: BSI02		Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Sistemas de Informação</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Noção de Hardware e Software. Sistemas de Numeração. Conceitos básicos de Organização de Computadores.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Linguagens de Programação. O conceito de sistema. Componentes genéricos de um sistema. Classificações dos sistemas. Os conceitos, objetivos e componentes dos sistemas de informação. Os tipos de sistemas de informação. Sistemas Transacionais. Sistemas de Apoio à Decisão. Sistemas de Informação Gerencial. Sistemas de Suporte Executivo. Sistemas de informações e as organizações modernas. Tecnologia da informação e diferencial competitivo.

Objetivo(s):

Fornecer uma visão geral sobre os sistemas computacionais utilizados na área de informática suas características e seus tipos.

Bibliografia básica:

FEDELI, R. D.; POLLONI, E.; PERES, F. **Introdução à Ciência da Computação**. Pioneira Thomson Learning, 2003.

LAUDON, Kenneth. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 11 ed. São Paulo: Pearson, 2013.

R. Kelly Rainer, Jr., Casey G. Cegielski. **Introdução a Sistemas de Informação**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

Bibliografia complementar:

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas táticas, operacionais**. 14 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

STAIR, R. M. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. 9 ed. São Paulo: CENGAGE, 2010.

LUCAS, Henry C. **Tecnologia da Informação: Tomada de decisão estratégica para administradores**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

CÔRTEZ, P. L. **Administração de Sistemas de Informação**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Mattos, Antonio Carlos M. **Sistemas de Informação - Uma Visão Executiva** - 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

1º período			
Código: BSI03		Nome da disciplina: <i>Matemática Discreta</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Fundamentos de Lógica. Técnicas de Prova. Teoria de Conjuntos. Funções. Técnicas de Contagem. Indução e Recursão. Relações. Fundamentos de Grafos.			
Objetivo(s): Desenvolver o raciocínio lógico matemático. Prover o fundamento sobre as estruturas discretas para representar objetos discretos e as relações entre eles. Desenvolver as habilidades de prova/demonstração. Familiarizar o aluno com o formalismo matemático.			
Bibliografia básica: ROSEN, K. H. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6ª Edição. Editora McGraw-Hill, 2009. GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. MENEZES, P. B. Matemática discreta para computação e informática. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. SCHEINERMAN, E. R.; SILVA, F. S. C. Matemática discreta: uma introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

LOVÁSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. Matemática discreta. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
SIPSER, M. Introdução à teoria da computação. São Paulo: Cengage Learning, c2007.
BONAFINI, F. C. (Org.). Matemática. São Paulo: Pearson, 2012.
DOBRUSHKIN, V. A. Métodos para análise de algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. GOLDBARG, M. C.; GOLDBARG, E. Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

1º período			
Código: BS104		Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Matemática</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Expressões Algébricas: fatoração, produtos notáveis. Trigonometria: trigonometria no triângulo retângulo, círculo trigonométrico e equações trigonométricas. Funções: definição, gráficos, função composta, função inversa. Função Afim. Função Polinomial do 2º Grau. Função Modular. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas: Seno e Cosseno.			
Objetivo(s): Estudar funções reais de uma variável e os conteúdos matemáticos básicos necessários para a compreensão de tais funções e execução de cálculos necessários. Compreender e aplicar o conceito de função como uma maneira de expressar um fenômeno que pode ser de diversas áreas do conhecimento. Dominar o conteúdo e cálculos necessários para o trabalho com função dando suporte à disciplina futura de Cálculo Diferencial e Integral I.			
Bibliografia básica: TAN, S. T. Matemática Aplicada à Administração e Economia. São Paulo: Cengage Learning, 2011. DANTE, L. R. Matemática: Contexto & Aplicações. São Paulo: Editora Ática, 2011. SHITSUKA, R.; SHITSUKA, R.; SHITSUKA, I. C. M.; SHITSUKA, D. M.; CALEB, C. D. M. Matemática Fundamental para Tecnologia. 1ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2009.			
Bibliografia complementar: BONAFINI, F. C. Matemática. 1ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. SASSO, L. J. D. Matemática: lições incompreendidas?. 1ª Edição. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. THOMAS, G.; WEIR, M.; HASS, J; Cálculo Volume I. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2012. DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; BONAFINI, D. Pré-Cálculo. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. CASTANHEIRA, N. P. Noções Básicas de Matemática Comercial e Financeira. 4ª Edição. Curitiba: Intersaberes, 2012.			

1º período			
Código: BS105		Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Administração</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Conceito de Administração. Evolução do pensamento, processo administrativo e modelos de negócios na Teoria Administrativa. As escolas da administração. Abordagem de organizações. A administração e suas perspectivas contemporâneas e evolutivas. As tendências da Administração.

Objetivo(s):

Desenvolver uma base conceitual e crítica sobre os fundamentos da Administração. Discutir a aplicação das teorias da administração em distintas áreas do conhecimento. Compreender a importância da teoria administrativa para a atividade organizacional. Refletir sobre a administração com o campo de atuação do profissional de Sistemas de Informação

Bibliografia básica:

MAXIMIANO, Antônio C.A. Introdução à administração. Ed. Compacta. 1 ed. 3. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.
PEREIRA, Anna Maris. Introdução à Administração. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
WILLIAMS, Churck. ADM. Tradução Roberto Galman; revisão técnica Sérgio Lex. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia complementar:

CAVALCANTE, Geraldo R.; PANNO, Claudia C.; KLOECKNER, Mônica C. Administração: teorias e processo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 411 p.
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria geral da administração. São Paulo: Atlas, 2008. 353 p.
ROBBINS, Stephen P., DECENZO, David A. Fundamentos de administração: conceitos essenciais e aplicações. 4 ed. Tradução Robert Brian Taylor; revisão técnica Reinaldo O. da Silva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
SOBRAL, Felipe; PECI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

1º período			
Código: BSI06		Nome da disciplina: <i>Metodologia de Pesquisa</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Fundamentos da Metodologia Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. Revisão da Literatura. O pré-projeto de pesquisa. O Projeto de Pesquisa. O Experimento. Organização de texto científico (Normas ABNT).			
Objetivo(s): Fornecer os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise na produção do conhecimento científico. Contribuir para a elaboração dos trabalhos no decorrer do curso. Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos.			
Bibliografia básica: WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2009. ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. RUIZ, J. A. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.			
Bibliografia complementar: BERTUCCI, J. L. O. Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC): Ênfase na Elaboração de TCC de pós-graduação Lato Sensu. São Paulo: Atlas, 2011. ALMEIDA, M. S. Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 2ª Edição São Paulo: Atlas, 2014.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

RAMOS, A. Metodologia da Pesquisa Científica: Como uma Monografia pode Abrir o Horizonte do Conhecimento. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. 6ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
BASTOS, L. R. et al.. Manual Para Elaboração de Projetos. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

2º período			
Código: BSI07		Nome da disciplina: <i>Programação II</i>	
Carga horária total: 90		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 60		
Ementa: Modelagem conceitual: Abstração X representação. O Modelo de Objetos: Classes e Objetos, Métodos, Encapsulamento, Composição, Herança simples e múltipla, Interfaces, Classes Abstratas e Polimorfismo. Tratamento de exceções. Desenvolvimento de algoritmos orientados a objetos. Técnicas de projeto de algoritmos orientados a objetos eficientes.			
Objetivo(s): Fornecer a base do conhecimento de programação orientada a objetos para aluno ser capaz de desenvolver softwares modularizados.			
Bibliografia básica: BARNES, D.J.; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java . 4o Edição. Pearson, 2008. BORATTI, I.C. Programação orientada a objetos . 2o Edição. Visual Books, 2002. SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagem de programação . 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.			
Bibliografia complementar: SINTES, T.; SINTES, A. Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias . 1o Edição. Pearson, 2002. SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. TUCKER, A. B.; NOONAN, R. Linguagens de programação: princípios e paradigmas . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. VAREJAO, F. Linguagens de Programação . Elsevier, 2004. DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			

2º período			
Código: BSI08		Nome da disciplina: <i>Teoria de Linguagens</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Linguagens Formais. Linguagens regulares: expressões regulares, gramáticas regulares, autômatos finitos e propriedades. Linguagens livres do contexto: gramáticas livres do contexto, autômatos a pilha e propriedades. Formas normais. Hierarquia de Chomsky. Linguagens recursivamente enumeráveis, máquinas de Turing, linguagens recursivas e propriedades.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Introduzir e formalizar conceitos fundamentais e elementos de teoria da computação, linguagens formais e autômatos. Capacitar o aluno a compreender e utilizar estes conceitos.

Bibliografia básica:

VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos. 6ª Edição. Editora Bookman, 2011.
SIPSER, M. Introdução à teoria da computação – 2ª Edição norte-americana. Editora Cengage Learning, 2007.

Bibliografia complementar:

AHO, A. V.; LAM, M. S.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. 2ª Edição. Pearson, 2007.
LOUDEN, K. C. Compiladores: princípios e práticas. Cengage Learning, 2004.
MONTEIRO, S. L. Conceitos Elementares da Teoria da Computação. MTC Brasil, 2004. Disponível na biblioteca virtual da Ebrary.
MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 3ª Edição. Editora Bookman, 2010.
CORMEN, T., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª Edição. Editora Elsevier, 2012.

2º período			
Código: BSI09		Nome da disciplina: <i>Redes de Computadores I</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Conceitos básicos e histórico de redes de computadores; Redes de Computadores (WAN, MAN, LAN e PAN); Arquitetura de redes; Modelo de referência OSI/ISO. Modelo de referência TCP/IP. Exemplos de redes. Nível Físico: Classificação e características (ruídos, distorções) de meios físicos relevantes. Equipamentos de redes. Topologias de redes. Nível de Enlace: Noções gerais de controle de erros e fluxo; Protocolos de acesso a diferentes meios. Integração de serviços: noções de qualidade de serviço; mecanismos de suporte. Redes ATM.			
Objetivo(s): Estudar conceitos básicos de redes de computadores. Discutir conceitos e aspectos tecnológicos de redes de computadores.			
Bibliografia básica: TANENBAUM; WETHERALL. Redes de Computadores . 5ª Edição. Pearson, 2011. KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet . 5ª Edição. Pearson, 2010. COMER, D. E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações . 4ª Edição. Bookman, 2007.			
Bibliografia complementar: SHIMONSKI, R.; STEINER, R. T.; SHEEDY, S. M. Cabeamento de rede . LTC, 2010. TRONCO, T. R. Redes de nova geração: a arquitetura de convergência do IP, telefonia e redes ópticas . 2ª Edição. Érica, 2011. OLIFER, N.; OLIFER, V. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes . LTC, 2008.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

STARLLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4ª Edição. Pearson, 2008.
FOROUZAN, B. A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4ª Edição. Bookman, 2008.

2º período			
Código: BS110		Nome da disciplina: <i>Introdução aos Sistemas Digitais</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 20	CH prática: 10		
Ementa: Sistemas de Numeração e Códigos. Circuitos Lógicos e Combinacionais. Flip-Flops. Aritmética Digital. Contadores e Registradores. Circuitos Integrados e Lógicos. Projetos de Sistemas Digitais. Dispositivos de Memória.			
Objetivo(s): Fornecer ao aluno a possibilidade de entender e conhecer sobre o básico funcionamento elétrico do computador. Ensinar os princípios fundamentais dos sistemas digitais.			
Bibliografia básica: TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: princípios e aplicações. 11ª Edição. Editora Pearson, 2010. ERCEGOVAC, M.; LANG, T.; MORENO, J. H. Introdução aos Sistemas Digitais, Ed. Bookman, 2000. MENDONÇA, A; ZELENOVSKY, R. Eletrônica Digital. MZ Editora Ltda. 2004.			
Bibliografia complementar: WAKERLY, J.F.: Digital Design Principles and Practices. 3ª Edição. Prentice-Hall, 2000. TAUB, H. Circuitos Digitais e Microprocessadores. McGraw Hill, 1984. UYEMURA, J. Sistemas Digitais - Uma Abordagem Integrada. Thomson Pioneira, 2002. MANO, M. Computer engineering: hardware design. Prentice-Hall, 1988. WAGNER, F. R.; REIS, A. I.; RIBAS, R. P. Fundamentos de Circuitos Digitais. Artmed, 2008.			

2º período			
Código: BS117		Nome da disciplina: <i>Contabilidade Básica</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE CONTABILIDADE: Introdução à Disciplina Contábil. Obrigações e Auxílio à Gerência. Patrimônio. PROCESSO CONTÁBIL: Entendendo o Ciclo Contábil. Escrituração. Fatos Contábeis que Afetam a Situação Líquida. DEMONSTRAÇÕES E RELATÓRIOS CONTÁBEIS: Balanço Patrimonial. Demonstração do Resultado do Exercício. CONCEITOS BÁSICOS DE CONTABILIDADE GERENCIAL: Terminologia Básica de Custos. Classificações e Nomenclaturas de Custos. ESQUEMA BÁSICO DE CUSTOS: Custos Diretos. Custos Indiretos de Fabricação. Rateio de Custos Indiretos. FORMAÇÃO DE PREÇOS: MarkUp. ANÁLISES: Custo x Volume x Lucro. Tomada de Decisão.			
Objetivo(s): Fornecer ao estudante conhecimentos básicos de contabilidade e gestão de custos.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

GONÇALVES, Eugênio Celso; BAPTISTA, Antônio Eustáquio. Contabilidade geral. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
ATKINSON, Anthony A et al. Contabilidade gerencial. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
IUDÍCIBUS, Sérgio de. Contabilidade gerencial - Livro-texto. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
IUDÍCIBUS, Sérgio de (Org.). Contabilidade introdutória. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia complementar:

ATHAR, Raimundo Aben. Introdução à contabilidade. São Paulo: Pearson, 2005.
PEREIRA, Elias et al. Fundamentos da contabilidade. São Paulo: Pearson, 2005
MARION, José Carlos. Contabilidade empresarial. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010
CHING, Hong Yuh. Contabilidade gerencial: novas práticas para a gestão de negócios. São Paulo: Pearson, 2006.
CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade gerencial: teoria e prática. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
PARISI, Cláudio; MEGLIORINI, Evandir (Org.). Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2010.

2º período			
Código: BSII2		Nome da disciplina: <i>Cálculo Diferencial e Integral I</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Limites. Continuidade. Derivada: definição e interpretações. Regras de derivação. Derivação implícita. Aplicações da derivada: taxas relacionadas, estudo do comportamento de funções, regra de L'Hospital, esboço de gráficos de funções e problemas de otimização.			
Objetivo(s): Estudar funções reais de uma variável. Compreender e aplicar o conceito de limites, continuidade e derivadas, e dominar suas principais propriedades. Apresentar aplicações de derivadas.			
Bibliografia básica: STEWART, J. Cálculo. Volume 1. Tradução da 6ª Edição norte-americana, Cengage Learning, 2010. THOMAS, G. B. Cálculo. Volume 1. 12ª Edição. Pearson, 2013. ÁVILA, G. Cálculo de funções de uma variável. 7ª Edição. Volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Indicar pelo menos 3 títulos de obras atualizadas e que são encontradas no acervo da biblioteca do <i>campus</i> .			
Bibliografia complementar: LEITHOLD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica. 3ª Edição. Volume 1. Editora Harbra - SP, 1994. ÁVILA, G. Cálculo de funções de uma variável. 7ª Edição. Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5ª Edição. Volume 1. Rio de Janeiro, LTC, 2009. FACCIN, G. M. Elementos de cálculo diferencial e integral. 1ª Edição. Pearson. Disponível na biblioteca Virtual. FERNANDES, D. B. Cálculo diferencial - Estudo e ensino. I. Biblioteca Universitaria Pearson, 2014.			

3º período			
Código: BSII3		Nome da disciplina: <i>Programação III</i>	
Carga horária total: 90		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 60		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Ementa:

Operações em arquivos. Tipos abstratos de dados. Pilhas, filas e listas. Manipulação de dados em memória dinâmica. Abordagens recursiva e iterativa. Estruturas dinâmicas: listas lineares, árvores binárias, árvores binárias balanceadas, tabelas de dispersão.

Objetivo(s):

Permitir ao aluno subsídios para que ele seja capaz de utilizar a programação modular, dominando as principais técnicas utilizadas na implementação de estruturas de dados dinâmicas e arquivos.

Bibliografia básica:

CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 3ª Edição. Editora Campus, 2012.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++**. Editora Cengage Learning, 2006.

BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B. **Introdução à programação: algoritmos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.

Bibliografia complementar:

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. Editora Cengage Learning, 2011.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. **Estrutura de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível na biblioteca virtual.

KNUTH, D. E. **The art of computer programming: fundamental algorithms**. 3ª Edição. Vol. 01- 04. Editora Pearson, 2011.

DOBRUSHKIN, V. A. **Métodos para análise de algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

3º período			
Código: BSI14		Nome da disciplina: <i>Programação Web I</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 10	CH prática: 20		
Ementa A disciplina trata abrangentemente do conceito e evolução da web como plataforma para criação, compartilhamento e comunicação, e para a oferta e consumo de serviços. Trabalha a construção de conteúdo para a web utilizando a linguagem HTML para estruturação, a linguagem CSS para estilização e a linguagem Javascript para a inclusão de interatividade com o usuário. A disciplina também aborda noções de layout, de tipografia, de usabilidade e acessibilidade aplicadas a conteúdos web, incluindo o conceito de Mobile First.			
Objetivo(s): Apresentar a evolução da web como plataforma, compreender as tecnologias de formatação de conteúdo para a web, seu design, e introduzir a importância de sua acessibilidade e usabilidade.			
Bibliografia básica: PILGRIM, M. HTML 5: Entendendo e Executando . Alta Books, 2011. MACINTYRE, P. B. O Melhor do PHP . Alta Books, 2010. HOGAN, B. P. HTML5 e CSS3 . Ciência Moderna, 2012.			
Bibliografia complementar: ERL, T. SOA: princípios do design de serviço . Pearson, 2009. MELO, A. A.; LUCKOW, D. H. Programação Java para a Web . Novatec, 2010. HEMRAJANI, A. Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse . Pearson, 2007.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

SILVA, I. J. M. Ruby: investigando a linguagem. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
SILVA, M. S. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008.

3º período			
Código: BSI15		Nome da disciplina: <i>Redes de Computadores II</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Nível de Aplicação. Nível de Transporte: tipos de serviços oferecidos e mecanismos básicos. Nível de Rede: Endereçamento; Roteamento; Classificação de algoritmos de roteamento; Noções básicas de algoritmos e protocolos de roteamento mais utilizados. Novas técnicas, protocolos e tecnologias em redes. Computação móvel e ubíqua. Arquitetura de gerência de redes de computadores, gerência SNMP, protocolo MIB, gerência e administração de redes TCP/IP, ferramentas de administração de redes, serviços e aplicações para a administração de redes, gerenciamento de segurança. Ameaças as redes de computadores: vírus, fraudes, acesso não autorizado e outros riscos; Segurança em sistemas na Internet: firewalls, criptografia e outros recursos associados. Conceitos básicos de sistemas distribuídos: histórico, terminologia, desafios, sistemas paralelos ou de alto desempenho e aplicações.			
Objetivo(s): Estudar redes de computadores. Discutir conceitos e aspectos tecnológicos de redes de computadores.			
Bibliografia básica: TANENBAUM; WETHERALL. Redes de Computadores. 5ª Edição. Pearson, 2011. KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet. 5ª Edição. Pearson, 2010. STARLLINGS, W. Criptografia e segurança de redes. 4ª Edição. Pearson, 2008.			
Bibliografia complementar: COMER, D. E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter - redes, web e aplicações. 4ª Edição. Bookman, 2007. MOSHARAF, F.; FOROUZAN, B. A. Redes de Computadores: Uma Abordagem Top-down. Bookman, 2013. COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; Blair, G. Sistemas Distribuídos: Conceito e Projeto. 5ª Edição. Bookman, 2013. STARLLINGS, W. Criptografia e segurança de redes - princípios e práticas. 6ª Edição. Pearson, 2015. BROWN, L.; STARLLINGS, W. Segurança de Computadores. 2ª Edição. Pearson, 2013. MCCLURE, S.; SCAMBRAY, J.; KURTZ, G. Hackers Expostos - Segredos e Soluções. 7ª Edição, Bookman, 2014.			

3º período			
Código: BSI16		Nome da disciplina: <i>Arquitetura de Computadores</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Diferenciação de arquitetura e organização de computadores. Noções básicas de linguagem de máquina. Arquitetura MIPS. Caminho de dados. Pipeline e threads. Introdução à hierarquia de memória. Memória cache e mapeamentos.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Multicomputadores e Multiprocessadores. Análise de desempenho.
Objetivo(s): Promover o entendimento do funcionamento básico do processador, suas linguagens, funcionamento e interação com a memória principal. Analisar aspectos de hardware que elevam o desempenho do processador. Discutir as políticas de mapeamento da memória cache. Classificar as categorias de computadores da atualidade. Entender como se avalia as medidas de desempenho.
Bibliografia básica: PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware-software. 3ª Edição. Editora Campus, 2005. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8ª Edição. Editora Pearson, 2010. VIEIRA, N. J. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Thomson, 2006.
Bibliografia complementar: HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. 4ª Edição. Campus, 2008. MONTEIRO, M. Introdução à Organização de Computadores. LTC, 2007. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5ª edição. Editora Pearson, 2007. WEBER, R. F. Fundamentos de Arquiteturas de Computadores. 4ª Edição. Bookman, 2012. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: Princípios e aplicações. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

3º período		
Código: BS111	Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Economia</i>	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60 CH prática: 00		
Ementa: Conceitos básicos da análise econômica de mercado. Microeconomia: teoria da demanda, teoria da oferta e análise de mercado. Estruturas e situações de mercado. Custos de Produção. Teoria dos jogos. Noções de Macroeconomia: política econômica e regulação de mercado.		
Objetivo(s): Estudar os conceitos básicos de economia. Estudar Micro e Macroeconomia. Entender as estruturas e situações de mercado.		
Bibliografia básica: GUIMARÃES, B. GONÇALVES, C. E. Introdução à economia. Elsevier, 2010. MANKIW, N. G. Introdução à economia. Cengage Learning, 2010. PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Microeconomia. Pearson Prentice Hall, 2010.		
Bibliografia complementar: MENDES, J. T. G. Economia. Pearson Prentice Hall, 2012. MENDES, J. T. G. Economia: fundamentos e aplicações. 2ª Edição. Prentice Hall, 2009. MOCHÓN, F. Princípios de Economia. Pearson Prentice Hall, 2007. O'SULLIVAN, A.; SHEFFRIN, S. M.; NISHIJIMA, M. Introdução à economia: princípios e ferramentas. Prentice Hall, 2004. PASSOS, C. R. M. Princípios de economia. 6ª Edição. Cengage Learning, 2012.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

3º período			
Código: BSI18		Nome da disciplina: <i>Cálculo Diferencial e Integral II</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Integração indefinida. Técnicas de integração. Integração definida: Conceitos e Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida: cálculo de áreas e volumes. Integrais impróprias. Seções cônicas como lugares geométricos no plano. Translação de eixos. Superfícies: cilindros, esferas e quádricas.			
Objetivo(s): Apresentar o conceito e propriedades de integrais de uma variável, bem como técnicas de integração. Estudar aplicações envolvendo integrais. Estudar funções de várias variáveis, apresentando posteriormente conceitos e propriedades de derivadas parciais e integrais múltiplas.			
Bibliografia básica: STEWART, J. Cálculo. Volume 2 - tradução da 6ª edição norte-americana. Cengage Learning, 2010. THOMAS, G. B. Cálculo. 12ª Edição. Volume 2. Editora Pearson, 2013. ÁVILA, G. Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis. Volume 3. 7ª Edição. Volume 3. LTC, 2006.			
Bibliografia complementar: LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3ª Edição. Volume 2. Editora Harbra, 1994. ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 6ª Edição. Volume 2. Bookman, 2000. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: Volume 2. 5ª Edição. LTC, 2001. ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7ª Edição. Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: Volume 3. 5ª Edição. LTC, 2002.			

4º período			
Código: BSI19		Nome da disciplina: <i>Programação IV</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 20	CH prática: 40		
Ementa: Ordenação e pesquisa em memória principal. Estruturas de dados em memória secundária. Ordenação e pesquisa em memória secundária. Reconhecimentos de padrões. Algoritmos em criptografia. Compactação. Padrões de Projetos.			
Objetivo(s): Consolidar todo o conhecimento da programação através da prática e exemplificação de algoritmos e técnicas computacionais para solução de problemas.			
Bibliografia básica: CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática . 3ª Edição. Editora Campus, 2012. BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B. Introdução à programação: algoritmos . 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++ . Editora Cengage Learning, 2006.			
Bibliografia complementar: ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C . Editora Cengage Learning, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

DOBRUSHKIN, V. A. **Métodos para análise de algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
FARRER, H. et al. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. 3. ed. Belo Horizonte: LTC, 1999.
DEITEL, H. M.; DEITEL, P J. **C++: como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
KNUTH, D. E. **The art of computer programming: fundamental algorithms**. 3a Edição. Vol. 01- 04. Editora Pearson, 2011.

4º período			
<i>Código: BSI20</i>		<i>Nome da disciplina: Programação Web II</i>	
<i>Carga horária total: 60</i>		<i>Abordagem metodológica: Teórico-prática</i>	<i>Natureza: Obrigatória</i>
<i>CH teórica: 20</i>	<i>CH prática: 40</i>		
<i>Ementa:</i> A disciplina trabalha o desenvolvimento de aplicações web, que são capazes de apresentar conteúdo web dinâmico, de receber, processar e armazenar dados enviados pelos usuários, e de fornecer funcionalidade característica de serviços da web, permitindo a colaboração interativa entre os diferentes usuários. Ao abordar o desenvolvimento, a disciplina compreende arquiteturas de software e a aplicação de princípios de projeto para trabalhar noções de qualidade de software. Ainda, trabalha de maneira aplicada o protocolo HTTP e seus métodos de envio para realizar a comunicação com servidores, bem como técnicas de identificação e autenticação de usuários para permitir a oferta de funcionalidade e conteúdo personalizados.			
<i>Objetivo(s):</i> Compreender as características das aplicações web, entender nesse contexto a comunicação cliente-servidor, e trabalhar habilidades de desenvolvimento de software para a plataforma web.			
<i>Bibliografia básica:</i> PILGRIM, M. HTML 5: Entendendo e Executando. Alta Books, 2011. MACINTYRE, P. B. O Melhor do PHP. Alta Books, 2010. HOGAN, B. P. HTML5 e CSS3. Ciência Moderna, 2012.			
<i>Bibliografia complementar:</i> ERL, T. SOA: princípios do design de serviço. Pearson, 2009. MELO, A. A.; LUCKOW, D. H. Programação Java para a Web. Novatec, 2010. HEMRAJANI, A. Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse. Pearson, 2007. SILVA, I. J. M. Ruby: investigando a linguagem. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. SILVA, M. S. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008.			

4º período			
<i>Código: BSI21</i>		<i>Nome da disciplina: Engenharia de Software I</i>	
<i>Carga horária total: 60</i>		<i>Abordagem metodológica: Teórica-prática</i>	<i>Natureza: Obrigatória</i>
<i>CH teórica: 40</i>	<i>CH prática: 20</i>		
<i>Ementa:</i> Introdução a Engenharia de Software. Elicitação de Requisitos. Análise de Requisitos. Elaboração de Especificações			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

de Requisitos. Modelagem de Sistemas Orientados a Objetos. A notação UML. Arquiteturas de Software. Gerência de Requisitos.
Objetivo(s): Trabalhar técnicas de engenharia de requisitos. Permitir ao aluno modelar e especificar sistemas de software através de processos definidos. Executar atividades de engenharia de requisitos e modelagem de sistemas dentro de um contexto interdisciplinar.
Bibliografia básica: SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª Edição. Pearson, 2011. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6ª Edição. Pearson, 2006. SCHACH, S. R. Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássicos e Orientado a Objetos. 7ª Edição. McGraw-Hill Brasil, 2008.
Bibliografia complementar: LLARMAN, C. Análise e ao Projeto Orientado a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. 3ª Edição. Bookman, 2007. BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 2ª Edição. Campus, 2006. RUMBAUGH, J.; BOOCH, G.; JACOBSON, I. UML - Guia do Usuário. 3ª Edição. Campus, 2012. HIRAMA, K. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Elsevier, 2012. SHORE, J. A Arte do Desenvolvimento Ágil. Altabooks, 2008

4º período			
Código: BSI22		Nome da disciplina: <i>Banco de Dados I</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Conceitos básicos: banco de dados, sistema de banco de dados, sistema de gerência de banco de dados. Características da abordagem de banco de dados. Modelos de dados, esquemas e instâncias. Arquitetura de um sistema de banco de dados. Componentes de um sistema de gerência de banco de dados. Modelo entidade-relacionamento (ER): conceitos básicos, restrições de integridade, notação gráfica, conceitos adicionais. Modelagem usando UML. Modelo relacional: conceitos básicos, restrições de integridade, álgebra relacional. Normalização. Linguagem de definição de dados de um SGBD – DDL (Data Definition Language). Linguagem de manipulação de dados de um SGBD – DML (Data Manipulation Language).			
Objetivo(s): Capacitar os alunos para a utilização de modelos teóricos e práticos para a implementação de um banco de dados.			
Bibliografia básica: DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª Edição. Campos, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Edição. Pearson, 2011. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012.			
Bibliografia complementar: BEIGHLEY, L. Use a Cabeça!: SQL. Alta Books, 2001. HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6ª Edição. Bookman, 2009.. RAMAKRISHANAN, R. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. 3ª Edição. McGraw-Hill, 2008. TAKAHASHI, M. Guia Mangá de Banco de Dados. Novatec, 2009. SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F. K.; SUDARSHA, S. Sistema de Banco de Dados. 9ª Edição, Campus, 2006.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

4º período			
Código: BSI23		Nome da disciplina: <i>Sistemas Operacionais</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: O histórico, o conceito e os tipos de sistemas operacionais. As estruturas de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Sistemas de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.			
Objetivo(s): Apresentar o histórico dos sistemas operacionais. Levar o aluno a entender as consequências da concorrência entre processos. Levar o aluno a entender e analisar a hierarquia de memória. Levar o aluno a entender o conceito e soluções de <i>deadlock</i> . Levar o aluno a conhecer a organização dos arquivos. Levar o aluno a conhecer as técnicas de administração de entrada e saída.			
Bibliografia básica: TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3ª Edição. Pearson, 2010. OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 4ª Edição. Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. LTC, 2010.			
Bibliografia complementar: DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFINES, D.R. Sistemas Operacionais. Pearson Prentice-Hall, 2005. SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B. Sistemas Operacionais com Java: conceitos e aplicações. Campus, 2004. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de sistemas operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. Manual completo do linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MARQUES, J. A. et al. Sistemas operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			

4º período			
Código: BSI24		Nome da disciplina: <i>Fundamentos de Administração Financeira</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Sistema Financeiro Brasileiro. Cálculo financeiro: juros e séries de pagamentos. Análise de investimentos. Análise gerencial das demonstrações contábeis. Análise do capital de Giro. Orçamento Empresarial.			
Objetivo(s): Capacitar o estudante para planejar, realizar e controlar processos financeiros em organizações.			
Bibliografia básica: ASSAF NETO, A.; SILVA, C. A. T. Administração do capital de giro . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002. ASSAF NETO, A.; LIMA, F.G. Fundamentos de administração financeira . São Paulo: Atlas, 2010. BREALEY, R. A; MYERS, S. C.; ALLEN, F. Princípios de finanças corporativas . 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.			
Bibliografia complementar:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro: comércio e serviços, indústria, bancos comerciais e múltiplos: livro de exercícios.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira.** 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
MARION, J. C. **Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MATIAS, A. B.; LOPES JUNIOR, F. **Administração financeira nas empresas de pequeno porte.** São Paulo: Manole, 2002.
VIEIRA, M. V. **Administração estratégica do capital de giro.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

5º período			
Código: BSI25		Nome da disciplina: <i>Interação Humano Computador</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Comunicação usuário-sistema. Comunicação projetista-usuário. Engenharia cognitiva e semiótica. Processos de Design. Princípios e Diretrizes para o Design. Planejamento da Avaliação. Métodos de Avaliação.			
Objetivo(s): Fornecer conceitos da área de IHC. Apresentar bases teóricas, modelos e métodos para projeto e avaliação de interfaces. Aplicar métodos e modelos e selecionar o mais adequado em um determinado contexto.			
Bibliografia básica: BARBOSA, S. D. J. Interação Humano-Computador. 1ª Edição. Elsevier, 2010. BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2ª Edição. Pearson, 2011. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação. 3ª Edição. Bookman, 2013.			
Bibliografia complementar: BUGAY, Edson Luiz. Hipermídia adaptativa: o modelo AHAM-MI. Florianópolis: Visual Books, 2008. CHIANG, M. Intelligent Human-Machine Collaboration : Summary of a Workshop. National Academies Press. 2012 - biblioteca Virtual - ebrary. HOOKWAY, Branden. Interface. The MIT Press. 2014 - biblioteca Virtual - ebrary. NIELSEN, J.; LORANGER, H. Usabilidade na Web - Projetando Websites com Qualidade. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2007.			

5º período			
Código: BSI26		Nome da disciplina: <i>Engenharia de Software II</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Inspeção de Software. Técnicas de Teste de Software. Elaboração de Casos de Teste. Elaboração de Planos de Teste. Testes Automatizados. Gerência de Configuração. Ferramentas de Integração Contínua. Principais modelos de processo. Processos Dirigidos a Planos. Processos Ágeis. Qualidade de Processo. Qualidade do Produtos. Métricas de Qualidade.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Discutir diferentes princípios de organização e condução do processo de desenvolvimento. Aprender e praticar técnicas de garantia da qualidade em desenvolvimento de software.

Bibliografia básica:

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª Edição. Pearson, 2012.
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6ª Edição. Pearson, 2011.
VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S.; ALBERT, R. M. Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. 13ª Edição. Érica, 2013.

Bibliografia complementar:

MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. Elsevier, 2007.
KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2ª Edição. Novatec, 2007.
FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! Padrões de Projetos. 2ª Edição. Alta Books, 2009.
HIRAMA, K. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Elsevier, 2012.
SCHACH, S. R. Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássicos e Orientado a Objetos. 7ª Edição. McGraw-Hill Brasil, 2008.

5º período			
Código: BSI27		Nome da disciplina: <i>Banco de Dados II</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica:	Natureza:
CH teórica:30	CH prática: 30	Teórico-prática	Obrigatória
Ementa: Processamento e otimização de consultas. Transações. Controle de concorrência. Recuperação de Falhas. Segurança. Bancos de dados não convencionais.			
Objetivo(s): Apresentar técnicas de implementação de controle de concorrência, segurança e integridade de banco de dados.			
Bibliografia básica: DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª Edição. Campos, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Edição. Pearson, 2010. RAMAKRISHANAN, R. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. 3ª Edição. McGraw-Hill, 2008.			
Bibliografia complementar: BEIGHLEY, L. Use a Cabeça!: SQL. Alta Books, 2001. HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6ª Edição. Bookman, 2009. MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática. 17ª Edição. Érica, 2012. SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F. K.; SUDARSHA, S. Sistema de Banco de Dados, 9ª Edição, Campus, 2006. TAKAHASHI, M. Guia Mangá de Banco de Dados. Novatec, 2009.			

5º período		
Código: BSI28	Nome da disciplina: <i>Desenvolvimento de Aplicativos Móveis</i>	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica:	Natureza:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

<i>CH teórica:</i>	<i>CH prática:</i>	Teórico-prática	Obrigatória
Ementa: A disciplina trabalha o conceito de computação móvel no contexto dos aplicativos para dispositivos móveis, o desenvolvimento de aplicativo para essa plataforma envolvendo técnicas para lidar com a conectividade limitada e com outras situações de mudança de contexto características da mobilidade. Ainda, é voltada para a programação de aplicativos móveis que utilizam serviços de <i>cloud computing</i> para armazenamento, processamento, envio de notificações e sincronização. Desenvolve também noções de consumo de serviços (web services), incluindo serviços de identificação e autenticação por meio da tecnologia OAuth, e exploração de recursos dos dispositivos (sensores, câmeras, flashes, LEDs, leitor de digital etc.) para a coleta de dados e oferta de funcionalidade.			
Objetivo(s): Compreender o conceito de computação móvel na sua relação com os indivíduos e a sociedade por meio dos dispositivos móveis e trabalhar habilidades de projeto e desenvolvimento de software considerando as particularidades da plataforma móvel.			
Bibliografia básica: ABLESON, F.; SEN, R. Android in action. 2 ed. Manning Publications, 2011. LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 608 p. ISBN 9788575222447 (broch.). Número de chamada: 005.26 L459g 2. ed. STARK, J.; JEPSON, B. Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript. São Paulo: Novatec, 2012.			
Bibliografia complementar: JOHNSON; T. M. Java para dispositivos móveis. São Paulo: Novatec, 2007. LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHEL, R. Aplicações móveis. São Paulo: Pearson, 2005. NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581 (broch.). HASEMAN, Chris. Android Essentials. Berkeley, CA: Apress, 2008. ISBN 9781430210634. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-1063-4 . SIX, Jeff. Segurança de aplicativos android. São Paulo: Novatec, 2012. 140 p. ISBN 9788575223130 (broch.).			

5º período			
<i>Código: BSI29</i>		<i>Nome da disciplina:</i> <i>Projeto e Análise de Algoritmos</i>	
<i>Carga horária total: 60</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica: 40</i>	<i>CH prática: 20</i>		
Ementa: Complexidades de tempo e espaço de Algoritmos. Notações para complexidade de algoritmos. Crescimento assintótico de funções e classes de complexidade. Limites inferior e superior. Complexidade de algoritmos iterativos e recursivos. Técnicas de Projeto de Algoritmos: redução, transformação, divisão e conquista, programação dinâmica, método guloso e enumeração implícita. Modelos computacionais. Problemas NP-Completo.			
Objetivo(s): Apresentar um conjunto de técnicas de projeto e análise de algoritmos, com ênfase em paradigmas, estruturas de dados e nos algoritmos relacionados. Capacidade de lidar com classes específicas de problemas e suas soluções eficientes, dominando as principais técnicas utilizadas para projetar e analisar algoritmos e sabendo decidir o que pode e o que não pode ser resolvido eficientemente pelo computador.			
Bibliografia básica: DOBRUSHKIN, V. A. Métodos para Análise de Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2012.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia complementar:

KNUTH, D. E. The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 3ª Edição. Addison-Wesley, 1997.
SEGEWICK, R. Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching. 3ª Edição. Addison-Wesley, 1997.
KNUTH, D. E. The Art of Computer Programming, Volume 3: Sorting and Searching. 2ª Edição. Addison-Wesley, 1998.
ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. Pearson Prentice Hall, 2010.
ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

5º período			
Código: BSI30		Nome da disciplina: <i>Geometria Analítica e Álgebra Linear</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Geometria Analítica: Reta, Circunferência, Elipse e Hipérbole. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Vetores no plano: operações com vetores. Espaços Vetoriais de Dimensão Finita: subespaços vetoriais, combinação linear, dependência e independência linear, base, dimensão. Transformações lineares. Autovetores e Autovalores.			
Objetivo(s): Aplicar os conceitos básicos da Geometria Analítica e Álgebra Linear para pesquisas e aplicações. Apresentar os fundamentos de geometria analítica e álgebra linear. Capacitar os alunos a resolverem problemas geométricos através de seu correspondente algébrico.			
Bibliografia básica: ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2001. LEON, S. J. Álgebra Linear com aplicações. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011. BOLDRINI, J. L. Álgebra linear. 3ª Edição. Editora Harbra, 1986.			
Bibliografia complementar: STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Introdução à Álgebra Linear. Pearson, 1990. CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3ª Edição. Pearson, 2005. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3ª Edição. Volume 1. Editora Harbra - SP, ISBN: 85-294-0094-1, 1994. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. 2ª Edição. Pearson, 2014. Disponível na biblioteca virtual. LAWSON, T. Álgebra linear. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.			

6º período		
Código: BSI31	Nome da disciplina: <i>Teoria dos Grafos</i>	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica:	Natureza:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CH teórica: 60	CH prática: 00	Teórica	Obrigatória
Ementa: Conceitos básicos da Teoria de Grafos. Modelos de Aplicação. Árvores. Caminhos. Subconjuntos de Vértices e Arestas. Fluxo em redes. Coloração de Grafos. Árvores de Steiner. Caixeiro-Viajante.			
Objetivo(s): Introduzir conceitos básicos da Teoria dos Grafos. Apresentar problemas que podem ser representados por grafos. Apresentar algoritmos importantes para a solução de problemas mais conhecidos.			
Bibliografia básica: GOLDBARG, M. C.; GOLDBARG, E. Grafos: Conceitos, Algoritmos e Aplicações. Elsevier, 2012. BOAVENTURA NETTO, P. O. Grafos: teoria, modelos, algoritmos . 5. ed., rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2011. CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª Edição. Campus, 2012.			
Bibliografia complementar: SZWARCFITER, J. L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Campus, 1988. PEREIRA, J. M. S. S. Grafos e Redes: Teoria e Algoritmos Básicos. 1ª edição, Interciência, 2013. BOAVENTURA, J. Grafos - Introdução e Prática. 1ª edição. Blucher, 2009. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. DOBRUSHKIN, V. A. Métodos para Análise de Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2012.			

6º período			
Código: BSI32		Nome da disciplina: <i>Linguagens de Programação</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Histórico sobre o desenvolvimento de linguagens de programação. Conceitos de linguagens de programação. Apresentar, conceituar, comparar e analisar diferentes paradigmas de programação: imperativas, funcionais, lógicas e orientadas a objetos. Noções de semântica formal. Teoria dos tipos: sistemas de tipos, polimorfismo. Verificação e inferência de tipos. Semântica formal de tipos.			
Objetivo(s): Estudar conceitos de linguagem e paradigmas de programação. Ao final desta disciplina o aluno deve ser capaz de tomar a decisão da melhor linguagem de programação de acordo com o projeto de software. Além disso, ele deve ser capaz de identificar os paradigmas e utilizá-los na prática.			
Bibliografia básica: SEBESTA, R.W. Conceitos de Linguagens de Programação. 9ª Edição. Bookman, 2011. TUCKER, A.; NOONAN, R. Linguagens de Programação. 2ª Edição. McGraw-Hill, 2009. BORATTI, I. C. Programação orientada a objetos em Java. Visual Books, 2007.			
Bibliografia complementar: VAREJAO, F. Linguagens de Programação. Elsevier, 2004. THOMPSON, S. Haskell: The Craft of Functional Programming. 2ª Edição. Addison-Wesley Professional, 2011. WEBBER, A. B. Modern Programming Languages: A Practical Introduction. Editora Franklin Beedle & Assoc, 2002. STERLING, L; SHAPIRO, E. The Art of Prolog. 2ª Edição. Advanced Programming Techniques (Logic Programming). The MIT Press, 1994. DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

6º período			
Código: BSI33		Nome da disciplina: <i>Pesquisa Operacional</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Origem, conceitos, objetivos e aplicações da pesquisa operacional. Modelagem matemática de Problemas. Método Simplex. Problemas clássicos de designação, transporte e localização de facilidades. Programação inteira e inteira mista. Ambientes de Modelagem. Análise de resultados e sensibilidade.			
Objetivo(s): Apresentar conceitos básicos e fundamentais da Pesquisa Operacional. Desenvolver a capacidade de reconhecer e modelar problemas de otimização lineares. Conhecer técnicas para resolução destes problemas. Interpretar os resultados obtidos.			
Bibliografia básica: HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. 9ª Edição. McGrawHill, 2013. LEOPOLDINO, E. L. Introdução à pesquisa operacional: modelos e métodos para a análise de decisões. 4ª Edição. LTC, 2009. TAHA, H. A. Pesquisa Operacional. 8ª Edição. Pearson Prentice Hall, 2008.			
Bibliografia complementar: BARBOSA, M. A.; ZANARDINI, R. A. D. Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão. 1ª Edição. Pearson, 2013. Disponível na biblioteca virtual. GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2ª Edição. Editora Elsevier, 2005. GOLDBARG, M. C.; GOLDBARG, E. Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na tomada de decisões. Pearson, 2009. LUENBERGER, D. G. Linear and nonlinear programming. 3ª Edição. Springer, 2008. LUENBERGER, D. G. Linear and nonlinear programming. 3ª Edição. Springer, 2008.			

6º período			
Código: BSI34		Nome da disciplina: <i>Empreendedorismo e Inovação</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Visão empreendedora, empreendedor e empreendedorismo. Visão positiva de futuro e empreendedorismo. Construção da visão positiva e sua importância para o desenvolvimento social. Desenvolvimento do empreendedor. Modelo de negócio Pesquisa e conhecimento de mercado. Prática de implantação de negócios. Construção de um plano de negócios.			
Objetivo(s): Oferecer ao aluno o conhecimento necessário para análise e abertura de um negócio. Conhecer os conceitos de empreendedorismo. Compreender as diferenças entre: empreendedor, empresário, executivo e empregado.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Desenvolver ideias e executar as devidas análises para abertura de um negócio. Montar um plano de negócios.

Bibliografia básica:

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 293 p.
RAZZOLINI FILHO, Edelvino. Empreendedorismo: dicas e planos de negócios para o séc. XXI. Curitiba: Ibpex, 2010.
DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia complementar:

DOLABELA, F. O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 1999.
DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor: (entrepreneurship) : prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 1986.
HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.
SERTEK, P. Empreendedorismo. 5. ed. rev., atual. e ampl. Curitiba: IBPEX, 2011.
JUSTIN, G.; LONGENECKER, Carlos W. MOORE, J. William Petty. Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial. São Paulo: Makron, 1997.

6º período			
Código: BSI35		Nome da disciplina: <i>Probabilidade e Estatística</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Estatística descritiva: introdução à estatística, distribuição de frequência, representações gráficas de dados estatísticos. Medidas de centro. Medidas de posição relativa e medidas de variação. Estatística probabilística: introdução à teoria de probabilidade, distribuição discreta e contínua. Estatística inferencial: intervalo de confiança e teste de hipótese.			
Objetivo(s): Fornecer ideias básicas de probabilidade e estatística. Introduzir as primeiras noções de inferência estatística. Tornar o aluno capaz de utilizar a estatística e a probabilidade para a análise e solução de problemas profissionais ligados à área de sistemas de informação.			
Bibliografia básica: MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª Edição. 1ª Reimpressão, EDUSP, 2011. MORETTIN, L. G. Estatística Básica. 1ª Edição. Volume único. Pearson, 2010. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10ª Edição. LTC, 2008.			
Bibliografia complementar: LARSON, R; FARBER, B. Estatística Aplicada. 4ª Edição. Pearson, 2010. ALANIME, C. T; YAMAMOTO, R. K. Estudo Dirigido de Estatística Descritiva. 2ª Edição. Érica, 2009. TIBONI, C. G. R. Estatística básica para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão. Editora Atlas, 2010. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5ª Edição. LTC, 2012 DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8ª Edição. Cengage Learning, 2015.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

7º período			
Código: BSI36		Nome da disciplina: <i>Segurança e Auditoria de Sistemas</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Auditoria de sistemas de informação. Ambiente de auditoria. A pirâmide da tecnologia de auditoria, conceitos básicos. Posicionamento na organização. Descrição das fases. Análise e desenvolvimento do processo. Segurança física e segurança lógica da informação.			
Objetivo(s): Apresentar o ambiente de auditoria e segurança de informação. Fornecer ao aluno conhecimento sobre o fluxo e segurança das informações dentro de uma organização.			
Bibliografia básica: CARNEIRO, A. Auditoria e Controle de Sistemas de Informação. FCA, 2009. NAKAMURA, E.; GEUS, P. L. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. 4ª Edição. Novatec, 2007. SEMOLA, M. Gestão da Segurança da Informação: uma visão executiva. Campus, 2002.			
Bibliografia complementar: BURNETT, S.; PAINE, S. Criptografia e segurança: o guia oficial RSA. Elsevier, 2002. DIAS, C. Segurança e Auditoria da Tecnologia da Informação. Axcel Books, 2000. GIL, A. L. Auditoria de computadores. 3ª Edição. Atlas, 1998. IMONIANA, J. O. Auditoria de sistemas de informação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. CORTES, P. L. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Saraiva, 2008.			

7º período			
Código: BSI37		Nome da disciplina: <i>Inteligência Artificial</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Introdução a Inteligência Artificial e sistemas inteligentes; estudo das técnicas clássicas de busca por soluções; otimização e métodos modernos de aprendizagem de máquina; sistemas especialistas; redes neurais; computação evolutiva; heurísticas.			
Objetivo(s): Apresentar conceitos básicos e fundamentais de IA. Compreender técnicas e métodos bem como suas aplicações; capacitar os alunos para estudos futuros em áreas específicas de IA.			
Bibliografia básica: RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. 3ª Edição. Elsevier, 2013. COPPIN, B. Inteligência Artificial. 1ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013. LOPES, B. I. L.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.			
Bibliografia complementar: HAYKIN, S. Redes Neurais: princípios e prática. 2ª Edição. Bookman, 2001.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

LUGER, G. F. Inteligência Artificial. 6ª Edição. Pearson, 2013. Disponível na biblioteca virtual.
MENDES, R. D. Inteligência artificial: sistemas especialistas no gerenciamento da informação. IBICT, 2004. Disponível na biblioteca virtual da Ebrary.
SHI, Z. Advanced Artificial Intelligence. WSPC, 2011. Disponível na biblioteca virtual da Ebrary.
BIERMAN, H. S.; FERNANDEZ, L. Teoria dos jogos. 2ª Edição. Pearson, 2011.
LÓPEZ, B.; MELÉNDEZ, J.; RADEVA, P. Artificial Intelligence Research and Development, Volume 131. IOS Press, 2005. Disponível na biblioteca virtual da Ebrary.

7º período			
Código: BSI38		Nome da disciplina: <i>Gestão de Projetos</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Definição de Projeto. Diretrizes para um bom plano de projeto, Planejamento Temporal e Monitorização do Projeto, Análise e Gestão do Risco, Métricas, Estimativa e Planejamento de Projetos de Software. A relevância da gerência de projetos. Metodologias: Itil; Cobit; eSCM SP; eSCM CL; PMBOK (escopo, tempo, custo, riscos, subcontratação e integração). Gerente de Projeto.			
Objetivo(s): Apresentar os principais conceitos e processos no gerenciamento de projetos. Conhecer os principais conceitos e funções de gerenciamento de projetos. Apresentar metodologias para o gerenciamento de projetos. Conhecer os processos envolvidos no gerenciamento de projetos com base no PMBOK. Conhecer características e necessidades específicas no gerenciamento de projetos de software.			
Bibliografia básica: VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S.; ALBERT, R. M. Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. 13ª Edição. Érica, 2013. GAMMA, H.; JOHSON, V. Padrões de Projeto. Bookman, 2000. VERZUH, E. MBA Compacto: Gestão de Projetos. 5ª Edição. Campus, 2000.			
Bibliografia complementar: DINSMORE, P. C. ; CAVALIERI, A. Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos: livro-base de 'Preparação para certificação PMP® - Project management professional' . 4ª Edição. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011. VARGAS, R. Manual Prático do Plano de Projeto: utilizando o PMBOK. 5ª Edição. Brasport, 2014. MOLINARI, L. Gestão de projetos: teoria, técnicas e práticas . São Paulo: Érica, 2010. ARAUJO, Luis Cesar G. de. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: volume 1. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011. CLEMENTS, J.; GIDO, J. Gestão de Projetos. Tradução da 3ª Edição. Cengage Learning, 2007.			

7º período		
Código: BSI39	Nome da disciplina: <i>Ética e Legislação</i>	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica:	Natureza:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CH teórica: 30	CH prática: 00	Teórica	Obrigatória
Ementa: Ética: conceitos, distinções, ética social, ética ambiental e políticas de educação ambiental. Ética profissional: definições, direitos humanos, multiculturalismo, relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena nas relações de trabalho e na área da informática.			
Objetivo(s): Favorecer o desenvolvimento da consciência crítica e profissional possibilitando a atuação diferenciada e qualificada na sociedade. Apresentar aos alunos os princípios da ética social, profissional e ambiental. Estimular a análise crítica de situações comuns na atuação profissional a partir dos preceitos éticos e em consonância com a visão geral de direitos humanos.			
Bibliografia básica: ALENCASTRO, M. S. C. Ética Empresarial na Prática. Ibpe, 2010. MATTAR, J. Filosofia e ética na administração. 2ª Edição. Saraiva, 2010. NALINI, J. R. Ética geral e profissional. 8ª Edição. RT, 2011.			
Bibliografia complementar: ANTUNES, M. T. P. (Org.). Ética: bibliografia universitária. São Paulo: Pearson Education do Brasil. Disponível na biblioteca virtual Pearson, 2012. BORGES, J. F.; MEDEIROS, C. R. de O.; CASADO, T. Práticas de gestão e representações sociais do administrador: algum problema?. Volume 9. Cad. EBAPE.BR, 2011. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512011000600006&lng=pt&nrm=iso >. CHERMAN, A.; TOMEI, P. A. Códigos de ética corporativa e a tomada de decisão ética: instrumentos de gestão e orientação de valores organizacionais?. Rev. adm. contemp. Volume 9, 2005. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552005000300006&lng=pt&nrm=iso >. GALLO, S. (Coord.). Ética e cidadania: caminhos para a filosofia. 11ª Edição. Papyrus, 2003. Disponível na biblioteca virtual Pearson. LAFER, C. A internacionalização dos direitos humanos: Constituição, racismo e relações internacionais. Manole, 2005. Disponível na biblioteca virtual Pearson.			

8º período			
Código: BSI40		Nome da disciplina: <i>Informática e Sociedade</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Informática e Sociedade: influência; impactos; implicações; redes sociais; inclusão e exclusão digital. Impactos ambientais: descarte e reaproveitamento de materiais de TI. Regulamentação da profissão.			
Objetivo(s): Estudar o impacto da informática na sociedade. Desenvolver a reflexão ética sobre o uso da tecnologia			
Bibliografia básica: BATISTA, S. G. O profissional da informação e o espaço de trabalho. Thesaurus, 2004. VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. 8ª Edição. Elsevier, 2011. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J.A. Introdução à Informática. 8ª Edição. Pearson Prentice Hall, 2004.			
Bibliografia complementar: SCHAFF, A. A Sociedade Informática. Brasiliense, 1985. MASIEIRO, P. C. Ética em Computação. Editora da Universidade de São Paulo, 2000.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

YOUSSEF & FERNANDEZ. Informática e Sociedade. Ática, 1988.
SOARES, A. S. O que é Informática. Coleção Primeiros Passos, Brasiliense, 1988.
MINISTÉRIO da Ciência e Tecnologia. Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde. Imprensa Nacional, 2000. (biblioteca virtual)

8º período			
Código: BSI41		Nome da disciplina: <i>Ciência de Dados</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Introdução a conceitos de ciência de dados. Produção de dados e armazenamento analítico. Análise exploratória, implícita e explícita de dados. Visualização de dados. Regressão, classificação, agrupamentos e regras de associação de dados.			
Objetivo(s): Introduzir aos estudantes conceitos de ciências de dados, bem como técnicas de armazenamento, análise e visualização de dados conciliando a teoria com a prática com a utilização de softwares adequados para estes fins.			
Bibliografia básica: AMARAL, F. Introdução à ciência de dados: mineração de dados e Big Data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. GRUS, J. Data science do zero: primeiras regras com o python. Rio de Janeiro: Alta books, 2015. SILVA, L. A.; PERES, S. M; BOSCARIOLI, C. Introdução à mineração de dados com aplicações em R. Elsevier (Coleção SBC), 2016.			
Bibliografia complementar: ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. Pearson, edição 6, 2010. MCKINNEY, W.; KINOSHITA, L. A. Python para análise de dados. Novatec, edição 1, 2018. FÁVERO, L. Manual e análise de dados. Elsevier, edição 1, 2017. BENGFORT, B.; KIM, J.; KINOSHITA, L. A. Analítica de dados com Hadoop. Novatec, edição 1, 2016. OLIVEIRA, P. F; Guerra, S.; MCDONNELL, R. Ciência de dados com R - Introdução. IBPAD, 2018.			

Disciplinas Optativas

Código: OPT01		Nome da disciplina: Tópicos em Inteligência Computacional		Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática		
CH teórica: 30	CH prática: 30			
Ementa: Tópicos especiais em heurísticas e meta-heurísticas. Novas técnicas de otimização. Aplicação em problemas reais.				
Objetivo(s): Especificar a natureza dos problemas combinatórios e a sua dificuldade de resolução. Fundamentar os métodos heurísticos de solução de problemas combinatórios. Apresentar os métodos heurísticos clássicos, assim como as principais meta-heurísticas. Mostrar como construir um algoritmo heurístico para resolver um problema				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
 (31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

combinatório. Mostrar métodos de comparação de desempenho de algoritmos.

Bibliografia básica:

AARTS, E.; LENSTRA, J. K. Local Search in Combinatorial Optimization. 2ª Edição, Princeton University Press, 2003.

HOOS, H. H; STUSLE, T. Stochastic Local Search: Foundations and Applications. Elsevier, 2005.

TALBI, E. Metaheuristics: From Design to Implementation. John Wiley & Sons, 2009.

Bibliografia complementar:

GLOVER, F.; KOCHENBERGER, G. Handbook of Metaheuristics. Norwell: Kluwer, 2003.

MICHALEWICZ, Z.; FOGEL, D. B. How to Solve it: modern heuristics. 2ª Edição. Springer, 2010.

CORMEN, LEISERSON, RIVEST, e STEIN. Introduction to algorithms. 3ª Edição. MIT Press, 2009.

LUKE, S. Essentials of Metaheuristics, Editora Lulu, 2ª Edição, 2013.

BLUM, C.; BLESÁ, M.; ROLI, A.; SAMPLES, M. Hybrid Metaheuristics: an emergent approach for optimization. Springer, 2007.

Código: OPT02	Nome da disciplina: Tópicos em Computação Gráfica	Natureza: Optativa
Carga horária total:60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30	
Ementa: Conceitos e algoritmos básicos em Computação Gráfica. Modelagem e representações gráficas. Técnicas de cores, iluminação, realismo e animação. Fractais. Novas tecnologias de computação gráfica.		
Objetivo(s): Fornecer ao aluno o conhecimento básico no desenvolvimento gráfico de software e hardware. Apresentar técnicas e tecnologias atuais da área.		
Bibliografia básica: AMMERAAL, L.; ZHANG, K. Computação Gráfica para Programadores Java. 2ª Edição. Editora LTC, 2008. AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: Geração de Imagens. Editora Campus, 2003. HEARN, D.; Computer Graphics. 2ª Edição. Prentice-Hall, 1997.		
Bibliografia complementar: HEARN, D.; BAKER, P. Computer Graphics in OpenGL. 3ª Edição. Prentice Hall, 2003. FOLEY, J.; DAM, V. A.; FEINER, S.; HUGHES, J. Computer Graphics Principles and Practice in C. 2ª Edição. Addison-Wesley Professional, 1995. MOLLER, A. T.; HAINES, E.; HOFFMAN, N. Real Time Rendering. 3ª Edição. PK Peters, 2008. NEWMAN, W. M.; SROULL, R.F. Principles of Interactive Computer Graphics. MC Graw-Hill, 1979. ANGEL, E. Interactive Computer Graphics: A Top-down Approach Using OpenGL. 4ª Edição. Editora Pearson, 2005.		

Código: OPT03	Nome da disciplina: Tópicos em Processamento de Imagens	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Técnicas de reconhecimento de imagens. Técnicas avançadas de manipulação de imagens. Representações e reconhecimentos de padrões. Atualidades no processamento digital de imagens.			
Objetivo(s): Estudar técnicas de processamento de imagens. Com esta disciplina o aluno deverá ser capaz de utilizar de técnicas para manipulação e utilização de imagens na solução de problemas.			
Bibliografia básica: GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Processamento Digital de Imagens. 3 Edição. Editora Pearson, 2010. FELGUEIRAS, C.; GARROTT, J. Introdução ao Processamento Digital de Imagem. Editora Lidel – Zamboni, 2008. FILHO, O. M.; NETO, H.V. Processamento Digital de Imagens . Brasport Livros e Multimídia Ltda, 1999.			
Bibliografia complementar: PEDRINI, H.; SCHWARTZ, W. R. Análise de Imagens Digitais – Princípios, Algoritmos e Aplicações. Editora Thomson, 2008. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Digital Image Processing. 3 Edição. Editora Pearson, 2007. CASTLEMAN, K. R. Digital Image Processing. Prentice-Hall, 1995. PITAS, I. Digital Image Processing Algorithms . Prentice Hall, 1993. RUSS, J. C. The Image Processing Handbook. 2 Edição. CRC Press, 1994.			

Código: OPT04		Nome da disciplina: Tópicos em Bancos de Dados		Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática		
CH teórica: 30	CH prática: 30			
Ementa: Mineração da Web: conteúdo, estrutura e uso. Aplicações. Novas Tecnologias em Banco de Dados.				
Objetivo(s): Apresentar mineração de dados, aplicações e novas tecnologias em Banco de Dados.				
Bibliografia básica: ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2010. DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8 Ed. Rio de Janeiro: Campos, 2004. KIMBALL, R.; ROSS, M. The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling. 2 ed. Wiley, 2002.				
Bibliografia complementar: ÖZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. Principles of Distributed Database Systems. 3 ed. Springer, 2010. C MARA, G. et al. Bancos de Dados Geográficos. São José dos Campos: MundoGeo, 2005. Disponível em: http://www.inf.puc-rio.br/~casanova/Publications/Books/2005-BDG.pdf INOKUCHI, A.; WASHIO, T.; MOTODA, H. An Apriori-Based Algorithm for Mining Frequent Substructures from Graph Data. Principles of Data Mining and Knowledge Discovery. Lecture Notes in Computer Science Volume 1910, 2000. LARSEN, B; AONE, C. Fast and effective text mining using linear-time document clustering. Proceeding KDD '99 Proceedings of the fifth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining ages 16-22. Disponível em: http://dl.acm.org/citation.cfm?id=312186 .				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CABENA, P; HADJINIAN, P; STADLER, R; JAAPVERHEES; ZANASI, A. Discovering Data Mining: From Concept to Implementation. Prentice Hall, 1998.

Código: OPT05		Nome da disciplina: Tópicos em Otimização	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Definições básicas na área de otimização. Otimização com e sem restrições. Problema de Otimização Vetorial. O conjunto Pareto-Ótimo. Condições de otimalidade. Algoritmo Genético Multiobjetivo			
Objetivo(s): Aprofundar o conhecimento em otimização. Apresentar conceitos e estratégias de otimização de processos em que se tem vários objetivos. Estudar condições de otimalidade.			
Bibliografia básica: CHANKONG, V. and Haimes, Y. Y. Multiobjective Decision-Making: Theory and Methodology. North-Holland, 1983. EHRGOTT, M. Multicriteria Optimization. Springer, 2nd ed., 2005. LUENBERGER, D. G. Linear and Nonlinear Programming. Addison-Wesley, (2nd edition) August 2003.			
Bibliografia complementar: M.S. BAZARAA. Nonlinear Programming: Theory and Algorithms. 3ed. Wiley-Interscience, 2006. V. CHANKONG. Multiobjective Decision Making: Theory and Methodology Dover. 2008. Y. COLLETTE. Multiobjective Optimization: Principles and Case Studies. Springer, 2004. K. DEB. Multi-Objective Optimization using Evolutionary Algorithms. John Wiley & Sons, 2001. C.A.C. COELLO. Evolutionary Algorithms for Solving Multi-Objective Problems. 2ed. Springer (Genetic and Evolutionary Computation), 2007.			

Código: OPT06		Nome da disciplina: Administração Mercadológica	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Conceitos básicos de marketing. Ambiente de marketing e Segmentação. Posicionamento e análise do consumidor. Desenvolvimento de mercado por meio do composto mercadológico: produto, praça, promoção e preço. Oportunidades e estratégias mercadológicas. Noções de cadeias de suprimento.			
Objetivo(s): Proporcionar aos alunos visão global dos principais conceitos de marketing e suas ferramentas gerenciais, para que possam dominar a linguagem e as perspectivas de administração mercadológica. Entender conceitos fundamentais, técnicas e processos de Marketing. Identificação das características de segmentação, posicionamento e comportamento do consumidor. Compreender os elementos do composto mercadológico e sua aplicação no plano de marketing. Elaborar um plano de marketing, tendo em vista contextualizar teoria-prática.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

HONORATO, G. Conhecendo o marketing. Barueri, SP: Manole, 2004.
KOTLER, P. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.
RICCA NETO, D. Administração e marketing para pequenas e médias empresas de varejo. São Paulo: CL-A Cultural, 2005.

Bibliografia complementar:

GOBE, Antonio Carlos et.al.; MOREIRA, Júlio Cesar Tavares. Administração de vendas. São Paulo: Saraiva, 2007.
YU, Abraham Sin O ih. Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2011.
DOLABELA, F. O segredo de Luísa. São Paulo: Sextante, 2008.
TOMASI, C. Comunicação empresarial. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.
MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

Código: OPT07		Nome da disciplina: Tópicos em Automação e Robótica	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Noções de controle de processos. Introdução à robótica industrial. Aplicações de robôs. Programação básica de robôs.			
Objetivo(s): Apresentar os conceitos de Automação. Desenvolver no aluno uma habilidade básica para o entendimento de sistemas de automação e robótica de tal forma que o aluno seja capaz de contribuir na construção de tecnologias que envolvam sistemas de informação e automação/robótica.			
Bibliografia básica: DUDEK, Gregory & Michael Jenkin. Computacional Principles of Mobile Robotics. Cambridge Press, 2000. MATARIC, Maja J. The Robotics Primer. MIT Press, 2007. BEKEY, George A. Autonomous Robots: From Biological Inspiration to Implementation and Control. The MIT Press: Cambridge, London. 2005.			
Bibliografia complementar: ARKIN, Ronald C. Behavior-based robotics. Cambridge, Mass. : MIT Press, 1998. THRUN, Sebastian; Wolfram Burgard; Dieter Fox. Probabilistic robotics. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2006. BRÄUNL, Thomas. Embedded robotics : mobile robot design and applications with embedded systems. Berlin; New York : Springer, 2006. JONES, Joseph L.; Bruce A. Seiger; Anita M. Flynn. Mobile robots : inspiration to implementation. Natick, Mass. : A.K. Peters, 1999 SIEGWART, Roland & Illah R. Nourbakhsh. Introduction to autonomous mobile robots. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2004.			

--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT08		Nome da disciplina: Libras	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. Alfabeto manual ou datilológico. Sinal-de-Nome. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não manuais. Sistematização do léxico: números; expressões socioculturais positivas; expressões socioculturais negativas; introdução à morfologia da Libras. Noções de tempo e de horas. Aspectos sociolinguísticos: variação em Libras.			
Objetivo(s): Desenvolver junto ao aluno o conhecimento da linguagem de sinais, afim de envolvê-lo na prática de comunicação com surdos e mudos. Conhecer as características básicas da linguagem de sinais. Compreender as diferenças de comunicação com surdos e mudos. Conhecer e capacitar os alunos a se comunicarem em Libras.			
Bibliografia básica: BOTELHO, C. Segredos e silêncios na educação dos surdos. Autêntica, 1998. FELIPE, T. A. Libras em contexto. MEC/SEESP: 2007. SEESP/MEC. Língua Brasileira de Sinais. MEC: 1998.			
Bibliografia complementar: AMORIM, M. A. C. O processo ensino-aprendizagem do português como segunda língua para surdos: os elementos conectores conjuntivos. Tese de Doutorado, PUC-Rio, 2004. AZEREDO, J. C. Iniciação à sintaxe do português. Zahar, 1990. BAGNO, M. Preconceito linguístico. Edições Loyola, 1999. BRITO, L. F. Por uma gramática de línguas de sinais. Tempo Brasileiro: 1995. SKLIAR, C. A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Mediação. 1998.			

Código: OPT09		Nome da disciplina: Tópicos em Sistemas Multimídia	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Definição de multimídia. Aplicativos, som, imagens, vídeos e animações. Infraestrutura para multimídia. Sistemas em tempo real. Realidade virtual. Novas tecnologias.			
Objetivo(s): O objetivo desta disciplina é introduzir o aluno aos conceitos básicos dos sistemas multimídia. Apresentar as infra estruturas para sistemas multimídias. Aprender a realidade virtual, aplicada principalmente em jogos virtuais.			
Bibliografia básica: W.P. PAULA FILHO. Multimídia – Conceitos e Aplicações. Editora LTC (Grupo GEN), 1ª ed. 2000. BUGAY, E. L. e ULBRICHT, V. R. Hipermídia. Florianópolis: Bookstore, 2000. WOLFGRAM, D. E. Criando em multimídia. Rio de Janeiro: Campus, 1994.			
Bibliografia complementar: .HALSALL, F. Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, and Standards. Addison-Wesley Publishing, 200. D. GOUVEIA COSTA. Comunicações Multimídia na Internet - Da Teoria à Prática. Editora Ciência			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Moderna. 1ª edição – 2007.

O. HERSENT, D. Guide, J.P. Petit. *Telefonia IP: Comunicação Multimídia Baseada em Pacotes*. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

VAUGHAN, T., *Multimídia na Prática*, Makron Books, 1994.

GIBSON, J. D., Berger, T., Lindbergh, D., *Digital Compression for Multimedia: Principles and Standards*, Morgan Koufman, 1998.

Código: OPT10		Nome da disciplina: Psicologia Organizacional	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Comportamento Humano. Indivíduo: variáveis intrínsecas e extrínsecas determinantes do comportamento. Percepção, atitudes, motivação, e aprendizagem. Personalidade. Processos de liderança. Tensão e conflito. Feedback. Organizações e comportamento. Grupos na Organização.			
Objetivo(s): Identificar as principais correntes Teóricas da psicologia. Analisar o indivíduo no contexto organizacional e reconhecer os aspectos básicos associados ao comportamento do indivíduo no grupo.			
Bibliografia básica: DAVIDOFF, Linda L. <i>Introdução à psicologia</i> . 3ª edição. São Paulo: Makron books, 2001. BERGAMINI, C. W.; CODA, R. <i>Psicologia aplicada à administração de empresas</i> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005. ZANELLI, J C.; BORGES-ANDRADE, J.; BASTOS, A. V. B. <i>Psicologia, organizações e trabalho no Brasil</i> . Porto Alegre: Artmed, 2004.			
Bibliografia complementar: VIGOTSKI, L.S. <i>Psicologia Pedagógica</i> . 3ª edição .WMF Martins Fontes. 2010. BERGAMINI, C. W.; CODA, R. <i>Psicodinâmica da vida organizacional</i> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005. FREITAS, A. B. <i>A Psicologia, o Homem e a Empresa</i> . São Paulo: Atlas, 1991. GOLEMAN, D. <i>Inteligência emocional</i> . Rio de Janeiro: Objetiva, 1995. SPECTOR, P. E. <i>Psicologia nas Organizações</i> . 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.			

Código: OPT11		Nome da disciplina: <i>Tópicos em Verificação de Software e Modelos Computacionais</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Introdução ao desenvolvimento formal de software. Classes de métodos formais. Ciclo de desenvolvimento de software formal. Verificação X validação. Classificação dos métodos formais. Introdução e aplicação de métodos formais. Modelagem de sistemas Formais.			
Objetivo(s): Prover ao aluno conhecimento sobre as novas tecnologias.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

MOURA, A. Especificações em Z: Uma Introdução. Ed. da Unicamp, 2002.
PETERSON, James. Petri Nets Theory and the Modeling of Systems. Prentice Hall, 1981. CARDOSO, Janete, VALETE, Robert. Redes de Petri. UFSC, Florianópolis, 1997.

Bibliografia complementar:

JENSEN, K. Coloured Petri Nets. Springer-Verlag, Volume 1, 1992.
RATZER, A. V. et. al. CPN Tools for Editing, Simulating, and Analyzing Coloured Petri Nets. Lectures Notes in Computer Science, vol. 2679, pp. 450-462, 2003.
CLARKE, E. M. J.; GRUMBERG, O.; PELED, D. A. Model checking. MIT Press, 1999. FITZGERALD, J.; LARSEN, P. G. Modelling systems: practical tools and techniques in software development. Cambridge: University Press, 1998.
ALAGAR, V. S.; PETIYASAMI, K. Specification of software systems. Springer, 1998.

Código: OPT12		Nome da disciplina: Filosofia	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica:30	CH prática:00		
Ementa: Fundamentos filosóficos. O conhecimento. A ciência. A política. A moral. Antropologia filosófica. Filosofia e educação. Filosofia e tecnologia. Lógica. Objetividade dos valores. As correntes filosóficas contemporâneas.			
Objetivo(s): Apresentar os conceitos da Filosofia. Apresentar as aplicações da Filosofia no contexto científico, político, moral e tecnológico.			
Bibliografia básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda et all. Temas de filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2005. BORNHEIM, Gerd. A. A introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais. 11. ed. São Paulo: Globo, 2003.			
Bibliografia complementar: DELACAMPAGNE, Christian. História da filosofia no século XX. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. JOHANNES, Hessen. Teoria do conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 1999. JAPIASSU, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de filosofia. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996. GALLO, S. Ética e cidadania: Caminhos da filosofia: elementos para o ensino de filosofia. 20 edição. Papirus. 2012. MATTAR NETTO, João. Filosofia e Ética na Administração. 2oedição. Saraiva.			

Código: OPT13		Nome da disciplina: Tópicos em Novas Tecnologias	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Novas técnicas e tecnologias na computação.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Apresentar novas tecnologias. Atualizar em conhecimentos recentes na área da computação.

Bibliografia básica:

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Computação Brasil (CB). SBC. Disponível em: http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=245&Itemid=197 - Último acesso em 07/10/2013.

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE) da SBC. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/index> - Último acesso em 07/10/2013.

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Journal of the Brazilian Computer Society (JBACS). Springer. Disponível em: <http://www.springer.com/computer/journal/13173> - Último acesso em 07/10/2013.

Bibliografia complementar:

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica sobre Carreira em Computação. SBC Horizontes. Disponível em: <http://portal.sbc.org.br/horizontes/doku.php> - Último acesso em 07/10/2013.

SBC - Sociedade Brasileira da Computação. Revista Eletrônica de Iniciação Científica (REIC). SBC. ISSN 1519-8219. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/reic/> - Último acesso em 07/10/2013. ACM - Association for Computing Machinery. Journal of the ACM. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://jcam.acm.org/> - Último acesso em 07/10/2013.

ACM - Association for Computing Machinery. Communications of the ACM (CACM). ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://www.acm.org/cacm/> - Último acesso em 07/10/2013.

ACM - Association for Computing Machinery. eLearn Magazine. ACM Digital Library (ACM DL). Disponível em: <http://elearnmag.acm.org/index.cfm> - Último acesso em 07/10/2013.

Código: OPT14		Nome da disciplina: <i>Tópicos Avançados em Cálculo Numérico</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Sistemas de Equações Diferenciais. Problemas de Valor Inicial. Método de Euler. Método de Taylor de alta ordem. Método de Runge-Kutta. Método de Adams. Métodos das Diferenças Finitas.			
Objetivo(s): Apresentar métodos numéricos baseados em equações diferenciais ordinárias para a resolução de problemas. Apresentar problemas formulados em termos de equações diferenciais e métodos para resolvê-los, como métodos de Euler, Runge-Kutta e Adams.			
Bibliografia básica: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2a Edição. LTC, 2007. RUGGIERO, M.; LOPES, V. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. Makron Books, 1996. FRANCO, N. M. B. Cálculo Numérico. 1a Edição. Prentice-Hall Brasil, 2006.			
Bibliografia complementar: BARROSO, L. et al. Cálculo numérico: com aplicações. 2a Edição. Harbra, 1987. BURDEN, R.; FAIRES, D.F. Análise Numérica. Thomson Learning, 2003. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; MOKEN & SILVA, L. H., Cálculo Numérico - Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. Prentice Hall, 2003. de MELO; YOSHIDA, L.K.; MARTINS, W.T. Noções Básicas de Cálculo Numérico. McGraw-Hill do Brasil, 1984. ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. Thomson Learning, 2008.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT15	Nome da disciplina: <i>Modelagem Computacional de Sistemas Epidemiológicos</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 15 CH prática: 15		
Ementa: EDO. Número básico de reprodução de doença. Análise e estabilidade de sistemas. Método numéricos para resolução de EDO. Modelo SI. Modelo SIS. Modelo SIR. Modelo SIRS. Modelo SAIR. Modelo SVI. Modelo SIV. MBI.		
Objetivo(s): Estudar modelos epidemiológicos de propagação de epidemias. Modelar matematicamente e computacionalmente sistemas epidemiológicos podendo prever o comportamento de epidemias biológicas e computacionais como o HIV e infestação de vírus computacionais, respectivamente.		
Bibliografia básica: BASSANEZI, R. C.; FERREIRA JR, W. C. Equações Diferenciais Com Aplicações. 2a ed. São Paulo: Harbra Ltda, v. 84, 1988. ALLEN, L. J. S. Some discrete-time si, sir and sis epidemic models. Mathematical Bioscience, pages 83-105, 1994. BADHAM, J., STOCKER, R. The impact of network clustering and assortativity on epidemic behaviour. Theoretical Population Biology, 77, 1, 71–75, 2010.		
Bibliografia complementar: ALVES, D.; Técnicas de Modelagem de Processos Epidêmicos e Evolucionários; Notas em Matemática Aplicada; v. 26. 92 p. 2006; São Carlos, SP: SBMAC POLI, G. I.; YANG, M. H. Modelo matemático aplicado para imunologia de hiv. Tema, São Carlos, SP, v.7, n.2, 2006. BURKE, D. S. et al. Individual-based computational modeling of smallpox epidemic control strategies, Academic Emergency Medicine 13(11): 1142–1149, 2006. LOYD, A. L.; MAY, R. M. Epidemiology - how viruses spread among computers and people, Science 292(5520): 1316–1317, 2001. FILHO, N. A., ROUQUAYROL, M. Introdução à Epidemiologia, 4a. ed. Guanabara Koogan, 2006.		

Código: OPT16	Nome da disciplina: <i>Tópicos em Pesquisa Operacional</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		
Ementa: Introdução à Simulação e à Teoria das Filas; Modelagem Conceitual; Aplicação de Software de Simulação para Implementação e Construção dos Modelos Computacionais; Etapas de um Projeto de Simulação: coleta de dados, modelagem, testes e validação/verificação do modelo, elaboração de alternativas e cenários, análise de resultados e implementação.		
Objetivo(s): Introduzir a modelagem de problemas e sistemas reais, e aplicar o ferramental de simulação discreta como instrumento de apoio à decisão. Utilizar os conceitos de Simulação e Teoria das Filas; Identificar as diferentes metodologias e fases de um Projeto de Simulação; Contribuir para o desenvolvimento e interpretação dos resultados de modelos computacionais que suportem diversos processos de tomada de decisão.		
Bibliografia básica:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

ARENALES, M. et al. Pesquisa Operacional para cursos de Engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena. 2a ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.
HILLIER, F. S., LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. 8a ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2006.

Bibliografia complementar:

BARBOSA, M. A., ZANARDINI, R. A. D. Introdução à Pesquisa Operacional no ambiente de gestão. Curitiba: Ibpex, 2010. Disponível na Biblioteca Virtual em <http://site.ebrary.com/lib/ifmg/home.action>
GOLDBARG, M. C., LUNA, H. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
PRADO, D. Teoria das filas e da simulação. 4a ed. Nova Lima: INDG, 2009.
PRADO, D. Usando o Arena em simulação. Belo Horizonte: INDG, 2003.
TAHA, H. A. Pesquisa Operacional: uma visão geral. 8a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. Disponível na Biblioteca Virtual em <http://site.ebrary.com/lib/ifmg/home.action>

Código: OPT17	Nome da disciplina: Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 60 CH prática: 00		
Ementa: Equações Diferenciais de 1a Ordem, Equações Diferenciais de 2a Ordem, Transformada de Laplace, Sistemas de Equações Diferenciais Lineares.		
Objetivo(s): Proporcionar aos alunos conceitos e definições de Equações Diferenciais Ordinárias para que os mesmos possam aplicá-los em sua área de atuação e nas disciplinas que envolvam a matemática aplicada. Reconhecer a importância e a influência que a matemática exerce no cotidiano e no progresso de pesquisas científicas. Desenvolver no aluno a percepção da importância e do grau de aplicabilidade das equações diferenciais na modelagem matemática de situações concretas. Capacitar o aluno a equacionar matematicamente problemas da Física Clássica e de outras ciências. Estudar os métodos básicos de resolução de equações diferenciais. Propiciar ao aluno desenvoltura em classificar e manipular problemas que envolvam equações diferenciais, com técnicas específicas de abordagem, adequadas à resolução de cada um. Desenvolver conceitos de equação diferencial ordinária, sistemas diferenciais ordinários e problemas diferenciais, como problema de condições iniciais, o de condições de contorno, o de autovalores e autofunções. Introduzir os resultados principais da teoria de existência e unicidade das soluções dos problemas diferenciais com um estudo mais profundo no caso de equações e sistemas lineares. Estudar métodos de resolução de equações diferenciais de primeira ordem de tipos diferentes. Estudar métodos de resolução de sistemas de equações diferenciais no caso linear com coeficientes constantes. Descrever modelos de aplicações (físicas e geométricas) resolvidos por construção dos problemas diferenciais adequados e sua posterior resolução.		
Bibliografia básica: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de Código: Disciplina: Carga Horária: Natureza: Optativa OPT19 Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FIGUEREDO, D.G. & NEVES, A.F. Equações Diferenciais Aplicadas. Rio de Janeiro, IMPA, CNPq, 1997 D. G. Zill, Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem, Thomson, (2003)		
Bibliografia complementar: GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2001. KAPLAN, W. Cálculo Avançado. Vol. 2, São Paulo: Blucher, 2008.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

KREYSZIG, E. Matemática Superior. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1976.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. São Paulo: Harbra Ltda, 1994. BASSANEZI, R.C. & FERREIRA JR, W.C. Equações diferenciais com aplicações. São Paulo: Harbra, 1998.
BRAUN, M. Equações diferenciais e suas aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 1979

Código: OPT18		Nome da disciplina: <i>Redação Empresarial e Oficial</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: A redação oficial e empresarial. Qualidades e características fundamentais de textos empresariais e acadêmicos. O que evitar na produção de textos empresariais. Expressões de tratamento e vocativos. Abreviaturas de títulos, postos e formas de tratamento. Documentos empresariais em espécie: e-mail, aviso, bilhete, pauta de reunião, ata, atestado, declaração, circular, memorando, ofício, recibo, carta comercial, relatórios. Técnicas básicas de oratória.			
Objetivo(s): Conhecer e desenvolver as espécies e meios de comunicação, inferência, estruturação e produção de textos empresariais. Desenvolver a capacidade de leitura, interpretação e produção de textos. Propiciar a capacidade de leitura e elaboração de um texto acadêmico e profissional com eficiência, objetividade, clareza, coesão, concisão, propriedade, correção gramatical, clareza e contemporaneidade. Apresentar instrumentos de comunicação propiciando a elaboração de textos técnicos, descritivos, informativos e dissertativos em especial na área gerencial e organizacional, visando orientar a produção de documentos, atas, cartas comerciais, e-mails, memorandos, minutas, ofícios, portarias, recomendações e relatórios.			
Bibliografia básica: GOLD, Miriam. Redação Empresarial. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2010. MEDEIROS, João Bosco. Redação Empresarial. 7.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010. TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação Empresarial. 3.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.			
Bibliografia complementar: BRASIL. Presidência da República. Manual de redação da Presidência da República / Gilmar Ferreira Mendes e Nestor. José Forster Júnior. 2. ed. rev. e atual. – Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/manual/index.htm . Acesso em 10 abr. 2015. CEREJA, Wiliam Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação. São Paulo: Atual, 2009. FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. 11. ed. São Paulo: Ática, 2009. HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			

Código: OPT19		Nome da disciplina: <i>Mineração de Dados</i>	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Conceitos básicos, engenharia e análise de dados. Pré-processamento dos dados. Mineração de padrões frequentes. Agrupamento. Classificação. Prática de mineração de dados. Mineração de dados em redes sociais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Objetivo(s):

Apresentar várias das técnicas de mineração de dados, discutir detalhes da sua utilização e analisar campos de aplicações onde essas técnicas são utilizadas. Capacitar os alunos a projetar e avaliar um processo de descoberta de conhecimento completo utilizando técnicas de mineração de dados.

Bibliografia básica:

TAN, P. N.; STEINCABH, M.; KUMA, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. Ciência Moderna, 2009.

BRAGA, L. P. V. Introdução à mineração de dados. 2a Edição. E-papers, 2005.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a Edição. Pearson, 2010.

Bibliografia complementar:

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier, 2004.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados. 3a Edição, Campus, 1999.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Elsevier, 2013. RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3a Edição, McGraw-Hill, 2008. PIMENTEL, M.; FUKS, H. Sistemas Colaborativos. Elsevier, 2011.

Código: OPT20	Nome da disciplina: Computação natural para mineração de dados	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 30		
Ementa: Introdução a mineração de dados: conceitos básicos e algoritmos de classificação. Introdução de algoritmos de computação natural: conceitos básicos, algoritmos genéticos, programação genética e algoritmos de inteligência coletiva. Algoritmos de computação natural para mineração de dados.		
Objetivo(s): Apresentar métodos que imitam modelos da natureza e analisar sua aplicação em problemas de mineração de dados. Capacitar os alunos a projetar e avaliar um processo de descoberta de conhecimento utilizando técnicas computação natural.		
Bibliografia básica: TAN, P. N.; STEINCABH, M.; KUMA, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. Ciência Moderna, 2009. BRAGA, L. P. V. Introdução à mineração de dados. 2a Edição. E-papers, 2005. RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Elsevier, 2013.		
Bibliografia complementar: LOPES, B. I. L.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. Inteligência artificial. Elsevier, 2014. COPPIN, B. Inteligência artificial. LTC, 2010. Luger, G. F. Inteligência Artificial. 6a Edição. Pearson, 2013. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a Edição. Pearson, 2010. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier, 2004.		

Código: OPT21	Nome da disciplina: Tópicos em Sistemas Web e Móvel	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica:	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

CH teórica: 15	CH prática: 15	Teórico-prática	
Ementa: Evolução da web. Sistemas web, móvel e aplicações. Inteligência coletiva e sistemas colaborativos. Análise de redes sociais. Web Semântica. Arquitetura de Sistemas Web e Móvel.			
Objetivo(s): Apresentar de maneira abrangente os conceitos e aplicações avançadas atuais de sistemas web e móvel. Apresentar aplicações avançadas de sistemas web, web semântica e aplicações móveis.			
Bibliografia básica: HOGAN, B. P. HTML5 e CSS3. Ciência Moderna, 2012. ERL, T. SOA: princípios do design de serviço. Pearson, 2009. MELO, A. A.; LUCKOW, D. H. Programação Java para a Web. Novatec, 2010.			
Bibliografia complementar: Artigos científicos variáveis relacionados à disciplina.			

Código: OPT22		Nome da disciplina: Tópicos em Nanocomputação	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 15	CH prática: 15		
Ementa: Princípios de física quântica. Novos materiais para construção de dispositivos computacionais. QCA. NML. Computação Fotônica. Computação biológica. Computação com nanotubos de carbono.			
Objetivo(s): Apresentar os princípios básicos e estudos em novos materiais para a produção de dispositivos computacionais. Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de entender os limites da eletrônica atual e ter um novo olhar sobre novas possibilidades de computação.			
Bibliografia básica: TOCCI, R., WIDMER, N. and MOSS, G. (2008). Sistemas digitais. São Paulo: Pearson PrenticeHall. BOYLESTAD, R. and NASHELSKY, L. (2005). Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. São Paulo: Pearson Education do Brasil. SHACKELFORD, J. (2008). Ciência dos materiais. São Paulo: Pearson Prentice Hall.			
Bibliografia complementar: Artigos científicos variáveis relacionados à disciplina.			

Código: OPT23		Nome da disciplina: Direito do Consumidor	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Direito do Consumidor, histórico, fontes e princípios. Consumidor e fornecedor: conceitos e caracterização. Relação jurídica de consumo: conceito e caracterização. Direitos básicos do consumidor. Deveres básicos do fornecedor. Proteção ao consumidor: tutela civil, administrativa, penal e jurisdicional.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Capacitar o aluno para o exercício da atividade profissional em consonância com os princípios e normas do Direito do Consumidor, seja como fornecedor, seja como consumidor. Apresentar os elementos básicos caracterizadores da relação de consumo. Construir o domínio prático sobre os direitos básicos do consumidor, com consciência a respeito dos seus efeitos.

Bibliografia básica:

AMARAL, L. O. O. Teoria geral do direito do consumidor. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
BENJAMIN, A. H. V.; MARQUES, C. L.; BESSA, L. R. Manual de direito do consumidor. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.
NUNES, R. Curso de direito do consumidor. 11. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

Bibliografia complementar:

CAVALIERI FILHO, S. Programa de direito do consumidor. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
CINTRA, A. C. F. Direito do consumidor. 2. ed., rev. ampl. e atual. Niterói: Impetus, 2013.
COLETO, A. C.; ALBANO, C. J. Direito aplicado a cursos técnicos. Curitiba: Ed. do Livro Técnico, 2010.
RAGAZZI, J. L.; HONESKO, R. Direito do consumidor. São Paulo: Saraiva, 2010. (Coleção estudos direcionados. Perguntas e Respostas, v. 28).
TARTUCE, F.; NEVES, D. A. A. Manual de direito do consumidor: direito material e processual: volume único. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Método, 2013.

Código: OPT24	Nome da disciplina: Gestão Ambiental	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		
CH teórica: 30	CH prática: 00	
Abordagem metodológica: Teórico		
Ementa: Conceitos de gestão ambiental. Legislação ambiental. Evolução dos conceitos de proteção ambiental. Sistema de gestão ambiental. Normas ambientais. Interpretação e aplicação da norma ISO 14001. Implementação de um sistema de gestão ambiental.		
Objetivo(s): Familiarizar o estudante com legislação ambiental e modelos de gestão ambiental nas empresas, em consonância com a legislação pertinente e a pressão de mercado. Estimular e orientar os acadêmicos na análise e compreensão de conceitos e fundamentos básicos, possibilitando aquisição de habilidades úteis relacionada ao meio ambiental para a atividade profissional. Construir em conjunto com os discentes uma percepção e sensibilização dos impactos ambientais provocados por ação antrópica. Elaboração de um projeto de intervenção ambiental ligado a área de conhecimento de estudo dos acadêmicos. Entendimento do sobre os tipos de licenças ambiental e as formas de aquisição pela empresa. Adquirir noções de gerenciamento de resíduos em empresas e indústrias. Estimular e propiciar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica na questão ambiental.		
Bibliografia básica: CURI, D. (Org.). Gestão ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2012. JARDIM, A.; TOSHIDA, C.; MACHADO JUNIOR, V. Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri: Manole, 2012. PHILIPPI, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental. 2. ed. Barueri: Manole, 2014.		
Bibliografia complementar: BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIN, Francini Imene Dias. Legislação ambiental. São Paulo: Érica, 2014. DIAS, Genebaldo Freire. Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental. São Paulo: Gaia, 2010. EDUCAÇÃO ambiental e sustentabilidade. 2. ed., rev. e atual. Barueri: Manole, 2014. GREGORY, R. FAILING, L. HARSTONE, M. Structured decision making: a practical guide to environmental		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

management choices. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell, 2012.
MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011.

Código: OPT25		Nome da disciplina: Governança em Rede	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Definição de redes, arranjos e aglomerações. Conceito de governança em rede. Externalidades e eficiência coletiva. Competitividade de Micro, Pequena e Média Empresa.			
Objetivo(s): Capacitar os alunos para compreender a relevância das MPME para a economia e a forma como a atuação compartilhada interempresas é uma estratégia de acesso a recursos e oportunidades de competitividade. Entender e ter a capacidade de diferenciar as distintas atuações para arranjo, rede e aglomerados empresariais. Incentivar a formação de capital humano às micro e às pequenas empresas. Melhorar o acesso dos discentes às informações sobre quais fatores levam à externalidade e eficiência coletiva nas MPME.			
Bibliografia básica: BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. Redes de cooperação empresarial: estratégia de gestão na nova economia. São Paulo. Bookman. 2008. OLIVEIRA, J. A. P. (Org.). Pequenas empresas, arranjos produtivos locais e sustentabilidade. Rio de Janeiro: FGV. 2009. FUSCO, José Paulo A; SACOMANO, José Benedito. Alianças em redes de empresas: modelos de redes simultâneas para avaliação competitiva. São Paulo: Arte & Ciência, 2009.			
Bibliografia complementar: AMATO NETO, J. Gestão de sistemas locais de produção e inovação (Clusters/APLs): um modelo de referência. São Paulo. ATLAS. 2009. BEM, J. S. (Org.). As aglomerações industriais do Rio Grande do Sul: aspectos sociais e econômicos do desenvolvimento. Caxias do Sul: Educs, 2015. Vol. 1. Disponível em: < https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/As-Aglomeracoes-Industriais-Vol-1.pdf >. Acesso em: out. 2017. BEM, J. S. (Org.). As aglomerações industriais do Rio Grande do Sul: o meio ambiente e a sociedade. Caxias do Sul: Educs, 2015. Vol. 2. Disponível em: < https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/As-Aglomeracoes-Industriais-Vol-2.pdf >. Acesso em: 17 out. 2017. (Biblioteca virtual Pearson) BEM, J. S. (Org.). As aglomerações industriais do Rio Grande do Sul: o papel da empresa no processo do desenvolvimento. Caxias do Sul: Educs, 2015. Vol. 3. Disponível em: < https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/As-Aglomeracoes-Industriais-Vol-3.pdf >. Acesso em: 17 out. 2017. (Biblioteca virtual Pearson) BEM, J. S. (Org.). Papel dos parques tecnológicos no desenvolvimento regional. Caxias do Sul: Educs, 2015. Disponível em: < https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/PAPEL_PARQUES_TECNOLOGICOS_EDUCS_E_BOOKS.pdf >. Acesso em: 17 out. 2017.			

Código: OPT26	Nome da disciplina: Inglês para Negócios	Natureza: Optativa
----------------------	---	------------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 30	CH prática: 00		
Ementa: Desenvolvimento de habilidades de leitura utilizando gêneros textuais escritos em língua inglesa, desenvolvendo vocabulário específico relevante às necessidades e habilidades relacionadas com a área de atuação profissional e acadêmica. Para a leitura e compreensão dos vários gêneros textuais o aluno deverá ter domínio de estratégias de leitura, tais como: reconhecimento de cognatos, palavras repetidas, dicas tipográficas, skimming, scanning, prediction, selectivity, inferência. Além da identificação de aspectos linguísticos que interferem na compreensão textual, tais como grupos nominais, classes de palavras, grupos verbais, estrutura da sentença ativa e passiva e elementos de coesão. Assim, serão desenvolvidas com os alunos práticas sócio-interacionais mediadas pela linguagem objetivando formar um leitor crítico, ativo e mais reflexivo, que possa tornar-se sujeito da sua aprendizagem.			
Objetivo(s): Desenvolver a competência comunicativa geral da língua inglesa, em nível instrumental, oportunizando o aprimoramento e aprofundamento de conhecimentos já adquiridos e solidificar tais conhecimentos, bem como aprofundá-los com atividades pertinentes e complementares. Relacionar as ideias essenciais de um texto a outros; Ampliação do repertório de estruturas gramaticais analisadas em textos escritos; Ampliação do repertório de práticas orais por meio de diálogos; Ampliação do repertório de práticas de leitura com base nas relações entre oralidade e escrita; Padrões de adequação com base no conhecimento das convenções de diferentes modalidades e gêneros textuais (orais e escritos).			
Bibliografia básica: CRUZ, D.; OLIVEIRA, A. Inglês para administração e economia. São Paulo: Disal, 2007. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2000. MURPHY, R. Essential grammar in use. 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.			
Bibliografia complementar: AZAR, B. S. Understanding and using english grammar. New York: Longman, 2009. BEAUMONT, J. Building skills for the TOEFL ibt. White Plains. Pearson Education, Inc, 2006. MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for ntermediate students: with answers. 4nd ed. Cambridge: Cambridge University, 2012. TEODOROV, V. (Org.). Freeway. São Paulo: Richmond Educação, 2010. MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. Basic grammar in use: reference and practice for students of North American English. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University, 2011. MCCARTHY, Michael; MCCARTEN, Jeanne; SANDIFORD, Helen. Touchstone 2: teacher's edition. Cambridge: Cambridge University, 2005.			

Código: OPT27	Nome da disciplina: Segurança do Trabalho	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		
CH teórica: 30	CH prática: 00	
Abordagem metodológica: Teórico		
Ementa: Segurança do trabalho nas organizações, definição de acidente do trabalho, ato inseguro e condição insegura, definição e caracterização de riscos ambientais. Equipamentos de Proteção Individual EPI's, Equipamentos de Proteção Coletiva EPC's, Análise de Riscos ambientais; Principais Normas Regulamentadoras (NR's 1,4,5,6) Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; Definição de PPRA; Definição de PCMSO; Técnicas e Conceitos de		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Combate a Sinistros Brigada de Incêndio; Principais doenças ocupacionais.

Objetivo(s):

O objetivo da disciplina de segurança do Trabalho é preparar o aluno no gerenciamento e entendimento correto da segurança do trabalho nas organizações, além de apresentar as leis e conceitos que fazem parte dessa atividade. Capacitar os alunos nos conhecimentos teóricos sobre as técnicas de Segurança do Trabalho, tornando-o um elemento facilitador e disseminador da cultura de segurança dentro da Empresa.

Bibliografia básica:

BRASIL. Consolidação das leis do trabalho. 40. ed. São Paulo: LTR, 2012.

FREDIANI, Y. Direito do trabalho. Barueri: Manole, 2011.

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.

Bibliografia complementar:

BARAN, P. Apostila de higiene e segurança do trabalho. Araranguá: IFSC, 2009. Disponível em: <<https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/3/31/Sht2009.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2012

ROJAS, Pablo. Técnico em segurança do trabalho. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TAVARES, José da Cunha. Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho. 11. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2012.

ROSSETE, C. A. Segurança e medicina do trabalho. São Paulo Pearson, 2015.

ROSSETE, C. A. (Org.). Segurança no trabalho e saúde ocupacional. São Paulo Pearson, 2016.

Código: OPT28		Nome da disciplina: Compiladores	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Compilação e interpretação. Funcionamento de um compilador. Passos de compilação. Análise Léxica. Análise Sintática. Tabelas de símbolos. Análise semântica. Verificação de tipos. Geração de código. Técnicas fundamentais de otimização de código. Ambientes em tempo de execução.			
Objetivo(s): Estudar o funcionamento de compiladores. Capacitar o discente a entender os processos de compilação das linguagens de programação. Além disso, ele deverá ser capaz de entender como uma linguagem é criada, verificada, compilada e então executada.			
Bibliografia básica: AHO, A. V.; LAM, M. S.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. 2ª Edição. Pearson, 2007. LOUDEN, K. C. Compiladores – Princípios e Práticas. Thomson Pioneira, 2004. MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos. 6ª Edição. Artmed, 2011.			
Bibliografia complementar: HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R.. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, c2003. SIPSER, M. Introdução à teoria da computação. São Paulo: Cengage Learning, c2007. RAMOS, M. V. M.; NETO, J. J.; VEGA, I. S. Linguagens Formais. Bookman, 2009. PRICE, A. M. A.; TOSCANI, S. S. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. 3ª Edição. Bookman, 2008. HARRISON, M. A. Introduction to Formal Language Theory. Addison-Wesley, 1978. LEWIS, H. R.; PAPADIMITRION, C. H. Elementos de Teoria da Computação. 2ª Edição. Bookman, 2000.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT29		Nome da disciplina: Sistemas Distribuídos	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Conceitos básicos: histórico, terminologia, sistemas centralizados, distribuídos, paralelos ou de alto desempenho. Modelos e Arquitetura de Sistemas. Comunicação entre Processos. Chamada de Procedimentos Remotos (RPC). Objetos Distribuídos. RMI, DSM e MOM. Corba. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Serviço de Nomes. Sincronização de Relógios: tempo lógico e clocks lógicos. Estado Global. Tolerância a Falhas. Exclusão Mútua Distribuída. Eleição. Controle de Concorrência e Transações Distribuídas. Replicação e Tolerância a Falhas. Sistemas de Multimídia Distribuídos.			
Objetivo(s): Capacitar o aluno a caracterizar os sistemas distribuídos. Analisar e comparar sistemas de software em geral com diferentes graus de distribuição; conhecer aspectos de projeto pertinentes a diversas classes de sistemas distribuídos.			
Bibliografia básica: TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos. 2ª Edição. Pearson, 2008. COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; Blair, G. Sistemas Distribuídos: Conceito e Projeto. 5ª Edição. Bookman, 2013. DEITEL, H. M.; MARQUES, A. S. (Trad.). Sistemas operacionais. 3ª Edição. Pearson, 2010.			
Bibliografia complementar: TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3ª Edição. Pearson, 2010. GOUVEIA, D. Comunicações multimídia na internet: da teoria a prática. Ciência Moderna, 2007. KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. Redes de Computadores e a Internet. 5ª Edição. Pearson, 2010. OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 4ª Edição. Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 8ª Edição. LTC, 2010.			

Código: OPT30		Nome da disciplina: Sistemas de Apoio à Decisão	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico. Tecnologias de informação aplicadas a sistemas de informação de suporte ao processo decisório estratégico e tático. Data Warehousing: Características e funcionalidades, Projeto, Desenvolvimento, Análise OLAP. Mineração de Dados: Características e aplicabilidade, Tarefas e tipos de tarefas, Técnicas de Mineração de Dados.			
Objetivo(s): Fornecer os conceitos de sistemas de apoio à decisão. Compreender o processo decisório tático e estratégico. Apresentar os conceitos no projeto de um Data Warehouse. Aplicar técnicas de Mineração de dados para descoberta de conhecimento e sua utilização em um Data Warehouse.			
Bibliografia básica: MACHADO, F. N. R. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. 5ª Edição. Erica, 2010.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Mina Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

TAN, P. N.; STEINCABH, M.; KUMA, V. Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados. Ciência Moderna, 2009.

GOLDSCHMIDT, R; PASSOS, E. Um Guia Prático: Conceitos, Técnicas, Ferramentas, Orientações e Aplicações. Editora Campus, 2005.

Bibliografia complementar:

KIMBALL, R.; ROSS, M. The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling. 2ª Edição. John Wiley & Sons, 2002.

CALDEIRA, C. P. Data Warehousing: Conceitos e Modelos. Edições Sílabo, 2008.

PIMENTEL, M.; FUKS, H. Sistemas Colaborativos. Elsevier, 2011.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Edição. Pearson, 2010.

SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F. K.; SUDARSHA, S. Sistema de Banco de Dados., 9ª Edição, Campus, 2006

Código: OPT31	Nome da disciplina: Gestão de Pessoas	Natureza: Optativa
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30 CH prática: 00		

Ementa:

Conceitos e evolução da área de Recursos Humanos. Planejamento de Recursos Humanos e seus principais indicadores. Práticas e políticas de RH: análise e descrição de cargos, recrutamento e seleção, treinamento e desenvolvimento, cargos e salários, avaliação de desempenho, carreira. Sistemas de informação e Auditoria de Recursos Humanos. Perspectivas e Possibilidades na visão sistêmica e integrada.

Objetivo(s):

Proporcionar ao aluno uma visão geral dos principais procedimentos e atividades dos vários subsistemas da Administração de Recursos Humanos e dos impactos de sua operacionalização nos diversos setores da organização. Analisar e discutir conceitos, estruturas e metodologias de administração de Recursos Humanos. Trabalhar as ferramentas de gestão de pessoas para auxílio dos gestores organizacionais. Conhecer os papéis e atribuições da área de Recursos Humanos nas organizações.

Bibliografia básica:

MARRAS, Jean Pierre Marras. Administração de Recursos Humanos: do operacional ao estratégico. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

VERGANA, Sylvia Constant. Gestão de pessoas. São Paulo: Atlas, 2009.

VILAS BOAS, Ana Alice; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes. Gestão Estratégica de Pessoas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Bibliografia complementar:

ALENCASTRO, Mário Sergio Cunha. Ética empresarial na prática: liderança, gestão e responsabilidade corporativa. Curitiba: IbpeX, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; São Paulo: Anhanguera, 2010.

BITENCOURT, Claudia (org.). Gestão contemporânea de pessoas: novas práticas, conceitos tradicionais. Porto Alegre: Bookman, 2004. (Biblioteca Virtual)

DESSLER, G. Administração de recursos humanos. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2003.

GRAMIGNA, Maria Rita. Modelo de competência e gestão dos talentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Biblioteca Virtual).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

Código: OPT32		Nome da disciplina: Cálculo Numérico	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	
CH teórica: 30	CH prática: 30		
Ementa: Erros. Série de Potências. Solução de Sistemas Lineares. Raízes de equações e maximização. Ajuste de curvas (regressão linear). Integração numérica e Interpolação.			
Objetivo(s): Apresentar métodos numéricos para a resolução de problemas. Desenvolver algoritmos com bases nas técnicas abordadas. Analisar e aplicar algoritmos numéricos em problemas reais.			
Bibliografia básica: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2ª Edição. LTC, 2007. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1998. FRANCO, N. M. B. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson, 2007.			
Bibliografia complementar: SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; MOKEN & SILVA, L. H., Cálculo Numérico - Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. Prentice Hall, 2003. ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. Thomson Learning, 2008. BARROSO, L. et al. Cálculo numérico: com aplicações. 2ª Edição. Harbra, 1987. BURDEN, R.; FAIRES, D.F. Análise Numérica. Thomson Learning, 2003. MELO; YOSHIDA, L.K.; MARTINS, W.T. Noções Básicas de Cálculo Numérico. McGrawHill do Brasil, 1984.			

Código: OPT33		Nome da disciplina: Contabilidade Gerencial	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Conceitos básicos da Contabilidade Gerencial. Terminologia Básica de Custos. Classificações e Nomenclaturas de Custos. Esquema Básico de Custos. Custos Diretos. Custos Indiretos de Fabricação. Rateio de Custos Indiretos. Formação de Preços. Markup. Análise Custo x Volume x Lucro. Tomada de Decisão.			
Objetivo(s): Preparar o aluno para o gerenciamento dos custos e desenvolve-lo para a tomada de decisão baseada na maximização dos resultados econômicos. Levar o aluno ao entendimento dos custos empresariais, de forma a analisar a viabilidade operacional, financeira e contábil dos processos gerenciais. Análise e utilização das informações gerenciais para tomada de decisão. Demonstrar uma visão sistêmica e interdisciplinar da atividade produtiva.			
Bibliografia básica: ATKINSON, A. A. et al. Contabilidade gerencial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. IUDÍCIBUS, S. Contabilidade gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L.; PINHEIRO, P. R. Introdução à contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2007.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Rodovia MGC 262 - Sobradinho, Sabará - Minas Gerais, CEP - 34515-640
(31) 3674 1178 - gabinete.sabara@ifmg.edu.br

(Coleção resumos de contabilidade: v. 25).

Bibliografia complementar:

CHING, H. Y. Contabilidade gerencial: novas práticas para a gestão de negócios. São Paulo: Pearson, 2006.
CREPALDI, S. A. Contabilidade gerencial: teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
FAMÁ, R.; BRUNI, A. L. Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. O. Contabilidade gerencial. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
PARISI, C.; MEGLIORINI, E. (Org.). Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2010.

Código: OPT34		Nome da disciplina: Sistemas de Informações Gerenciais	Natureza: Optativa
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico	
CH teórica: 60	CH prática: 00		
Ementa: Fundamentos de sistemas de informações gerenciais. Organizações e a tecnologia da informação. Vantagem competitiva. Solução de problemas com sistemas de informação. Impacto e segurança na implementação de sistemas de informação. Sistemas empresariais básicos. Sistemas de apoio à decisão. Sistemas de informações executivas. Negócios eletrônicos. Análise crítica e inovação. Tecnologias atuais em sistemas de informação.			
Objetivo(s): Oferecer conhecimentos sobre os fundamentos básicos e critérios de adoção e escolha de Sistema de Informação Gerencial. Oferecer conhecimento sobre a teoria de sistemas e introdução aos sistemas de informação gerencial. Capacitar o estudante para atuar em ambientes gerais de informática, análise, implementação, gerenciamento, gestão de contratos, modelagem e gestão de projetos.			
Bibliografia básica: LAUDON, K.; LAUDON, J. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015. OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais. 15. ed. São Paul: Atlas, 2012. STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação. São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
Bibliografia complementar: CORNACHIONE JÚNIOR, E. Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. CÔRTEZ, P. L. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Saraiva, 2008. GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. LUCAS, H. C. Tecnologia da informação: tomada de decisão estratégica para administradores. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MATTOS, A. C. M. Sistemas de informação: uma visão executiva. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.			