



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

EMENTÁRIO DO CURSO
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

OURO BRANCO - MG

Novembro / 2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
(31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Equipe Gestora:

Reitor: Kléber Gonçalves Glória

Pró-Reitor(a) de Ensino: Carlos Henrique Bento

Diretor(a) Geral: Lawrence de Andrade Magalhães Gomes

Diretor(a) de Ensino: Wander Donizete Bebiano

Coordenador(a) de Curso: Márcio Assis Miranda



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Disciplinas Obrigatórias

1º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.085		<i>Nome da disciplina:</i> Introdução à Programação	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 32	<i>CH prática:</i> 32		
Ementa: Conceitos relacionados a algoritmos e programação de computadores. Metodologias de desenvolvimento de programas. Representação gráfica e textual de algoritmos. Desenvolvimento de programas em uma linguagem de alto nível: compilação/interpretação; tipos dados; operadores aritméticos e expressões aritméticas; operadores lógicos e expressões lógicas; entrada e saída; instruções de sequência, seleção e repetição; tipos de dados compostos homogêneos; registros, arquivos; modularização.			
Objetivo(s): Compreender o conceito de algoritmo, suas formas de representação e desenvolver a lógica básica de programação. Desenvolver a abstração de problemas e suas soluções usando programação procedimental, compreendendo os estágios da transformação dos dados em informações (entrada, processamento e saída). Praticar a representação de algoritmos e o desenvolvimento de programas.			
Bibliografia básica: VILARIM, Gilvan de Oliveira. Algoritmos: programação para iniciantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2004. xiv, 270 p. ISBN 857393316X (broch.). MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN 9788536502212 ALBANO, Ricardo Sonaglio; ALBANO, Silvie Guedes. Programação em linguagem C. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2010. xvi, 410 p. ISBN 9788573939491.			
Bibliografia complementar: MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, c2005. 384 p. ISBN 9788575220733. HORSTMANN, Cay S. Conceitos de computação com o essencial de C++. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. x, 711 p. ISBN 9788536305398. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ (Padrão Ansi) e java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. x, 569 p. ISBN 9788564574168. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C ++: modulo 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. 234 p. ISBN 9788576050452. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C ++: modulo 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2006. xxii, 309 p. ISBN 9788576050469.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

1º período			
Código: OBBGSIN.044		Nome da disciplina: Ética e Legislação	
Carga horária total: 32		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 32	CH prática: 0		
Ementa: Ética: conceito; distinção entre ética e moral, distinção entre ética e lei; ética teórica, ética aplicada e ética profissional; a ética e as disciplinas dos profissionais de computação. Introdução geral ao Direito com ênfase nos Direitos humanos. Confidencialidade e privacidade dos dados: acesso não autorizado a recursos computacionais, efeitos jurídicos e suas implicações. Marco Civil da Internet. Direitos de propriedade de software: registro de software; direito autoral e direito patentrário; Aspectos da criminalidade informática; “pirataria” e crimes contra a propriedade intelectual (Lei No 9.609 de 19/02/1998, Lei No 5.988 de 14/12/1973 e Decreto-lei No 2.848 de 07/12/1940, Título III, Capítulo I). Educação ambiental, acordos climáticos e suas influências na legislação. Multiculturalismo, relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena nas relações de trabalho aplicados à Informática.			
Objetivo(s): Favorecer o desenvolvimento da consciência crítica e profissional possibilitando a atuação diferenciada e qualificada na sociedade. Compreender 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: PAESANI, L. M. Direito de Informática: Comercialização e Desenvolvimento Internacional do Software . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2012. JONAS, Hans. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica . Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006. SINGER, Peter. Ética prática . São Paulo: Martins Editora, 2012.			
Bibliografia complementar: BRASIL. Legislação de Direito Digital . Disponível em http://www.planalto.gov.br/ . COTRIM, Gilberto. Direito fundamental: instituições de direito público e privado . 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. LEMONS, Ronaldo. Direito, tecnologia e cultura . Rio de Janeiro: FGV, 2005. SABADELL, Ana Lucia. Manual de sociologia jurídica . 2. ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2002. VOLPI NETO, Ângelo. Comércio eletrônico: direito e segurança . Curitiba: Juruá, 2001.			

1º período			
Código: OBBGSIN.001		Nome da disciplina: Introdução a Sistemas de Informação	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Histórico e visão geral da computação, Introdução a Organização de Computadores, Introdução a Algoritmos e Programação, Sistemas de Numeração, Lógica Proposicional, Álgebra Boleana e Simplificação, Portas Lógicas, Métodos de Prova, Introdução a Redes, Introdução a Engenharia de Software, Sistemas de Informação.

Objetivo(s):

Introduzir uma visão geral da área de computação, conceitos relacionados a Hardware e Software, os tipos de softwares existentes e como são aplicados na prática. Apresentar formas de representação, os sistemas numéricos e conversões. Conceitos básicos de lógica proposicional e álgebra booleana. Introduzir brevemente conceitos relacionados a sistemas de informação, banco de dados e áreas que compõem a computação.

Bibliografia básica:

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 561 p. ISBN 9788582600306.

DALE, Nell; LEWIS, John. **Ciência da computação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. xx, 436 p. ISBN 9788521617419.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 250 p. ISBN 9788522108459 (broch.).

Bibliografia complementar:

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2004. xv, 350 p. ISBN 9788587918888.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015. xx., 484 p. ISBN 9788543005850.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. São Paulo: Pearson, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. 449 p. ISBN 9788576050674.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 400 p. (Livros didáticos informática UFRGS ; 8). ISBN 9788540701427.

1º período			
Código: OBBSIN.011		Nome da disciplina: Princípios da Administração I	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Fundamentos da Administração. Administração Científica; Teoria Clássica de Administração; Teoria das Relações Humanas, Modelo Burocrático de Organização e Teoria Neoclássica da Administração. Temas atuais em administração e Negócios de Tecnologia.			
Objetivo(s): Definir conceitos básicos de Gestão Empresarial; Estudar e entender o surgimento e a evolução das Ciências Gerenciais; Mostrar a importância da Administração como uma atividade imprescindível no desenvolvimento das organizações e da sociedade; Desenvolver uma postura crítica das teorias da administração.			
Bibliografia básica: CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração . 9. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. 654 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Fundamentos da administração: introdução à teoria geral e aos processos da administração**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MOTTA, Fernando Claudio Prestes; VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de. **Teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia complementar:

LACOMBE, Francisco José Masset. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Saraiva, 2009.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Fundamentos de administração: manual compacto para as disciplinas TGA e Introdução à administração**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MASIERO, Gilmar. **Administração de empresas: teoria e funções com exercícios e casos**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

MUNIZ, Adir Jaime de Oliveira; FARIA, Hermínio Augusto. **Teoria geral da administração: noções básicas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RIES, Eric. **A startup enxuta**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

1º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.007		<i>Nome da disciplina:</i> Português Instrumental I	
<i>Carga horária total:</i> 32		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 32	<i>CH prática:</i> 0		
Ementa: Ortografia oficial. Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Emprego da crase. Pontuação. Estratégias globais de leitura e análise de textos. Coesão e coerência textuais. Tipos e gêneros textuais. Leitura e produção de textos técnicos e acadêmico-científicos.			
Objetivo(s): Habilitar o aluno a ler, interpretar e produzir textos técnicos e acadêmico-científicos (narrativos, dissertativos, argumentativos, opinativos) de acordo com a situação comunicativa, levando-se em conta a sua coesão e coerência e suas características e formatação. Compreender a língua como fenômeno histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. Compreender a língua padrão como uma das variedades linguísticas cuja função social é veicular as ideias pela escrita, principalmente, em contextos formais. Aprimorar os potenciais cognitivo, crítico e colaborativo dos alunos, através do desenvolvimento das habilidades de leitura e produção de textos e também através da utilização de feedback como estratégia de revisão e reescrita dos textos produzidos. Reconhecer e utilizar estratégias de leitura na compreensão e na produção de textos, produtiva e autonomamente.			
Bibliografia básica: FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto . Petrópolis: Vozes, 2008. MACHADO, Anna. Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Planejar gêneros acadêmicos . São Paulo: Parábola, 2005. MARTINS, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT . São Paulo: Atlas, 2010.			
Bibliografia complementar: GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna . Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1985. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resenha . São Paulo: Parábola,			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

2004.

ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. **Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2010.

BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnica de comunicação escrita**. São Paulo: Ática, 1990.

1º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.101		<i>Nome da disciplina:</i> Pré-Cálculo	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 64	<i>CH prática:</i> 0		
Ementa: Funções: definição, domínio, imagem, gráficos. Tipos de funções: 1º grau, 2º grau, modular, exponencial, logarítmica, trigonométrica, polinomial, composta, inversa.			
Objetivo(s): Preparar o estudante para a disciplina Cálculo Diferencial e Integral I. Desenvolver o raciocínio lógico matemático. Dar embasamento para o entendimento de funções matemáticas e suas possíveis aplicações na computação. Permitir o aluno entender o comportamento gráfico das funções.			
Bibliografia básica: DEMANA, Franklin D. et al. Pré-Cálculo . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções . São Paulo: Editora Atual, 2013. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: Logaritmos . São Paulo: Editora Atual, 2013.			
Bibliografia complementar: ÁVILA, Geraldo; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. Cálculo Ilustrado, Prático e Descomplicado . Rio de Janeiro: LTC, 2012. HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. Cálculo: conceitos e aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2005. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática elementar: Complexos, Polinômios, Equações . São Paulo: Editora Atual, 2013. MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Introdução ao Cálculo para Administração, Economia e Contabilidade . São Paulo: Saraiva, 2009. SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática Básica para Cursos Superiores . São Paulo: Atlas, 2002.			

2º período	
<i>Código:</i> OBBGSIN.009	<i>Nome da disciplina:</i> Algoritmos e Estrutura de Dados I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 34		
Ementa: Conceitos de estruturas de dados e tipos de dados abstratos (TDA). Listas Lineares. Implementação de listas lineares usando alocação estática e acesso sequencial. Implementação de listas lineares usando alocação dinâmica e acesso encadeado. Pilhas. Filas. Algoritmos de busca e ordenação. Tabelas de Dispersão. Manipulação de estruturas de dados utilizando uma linguagem de programação.			
Objetivo(s): Compreender o conceito de tipos abstratos de dados, conhecer e selecionar a estrutura de dados e os algoritmos mais adequados para determinado problema. Compreender as estruturas de dados, algoritmos associados e sua inter-relação. Conhecer métodos e técnicas para a construção de algoritmos eficientes. Conhecer as estruturas de dados lineares, bem como os principais algoritmos para manipulação e ordenação destas estruturas. Capacitar o aluno para a implementação dos algoritmos para a criação e manipulação de estruturas de dados lineares.			
Bibliografia básica: ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 9788522110506 (broch.). GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994. ISBN 9788521603788. CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN 9788535236996.			
Bibliografia complementar: FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 208 p. ISBN 9788535232493 HORSTMANN, Cay S. Conceitos de computação com o essencial de C++. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. x, 711 p. ISBN 9788536305398 ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.). GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estrutura de dados e algoritmos em Java. Porto Alegre: Bookman, 2013 EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 261 p. (Série livros didáticos informática UFRGS; 18). ISBN 9788577803811 (broch.)			

2º período			
Código: OBBGSIN.012		Nome da disciplina: Cálculo Diferencial e Integral	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Funções. Limite e Continuidade. Derivadas e Aplicações. Integrais indefinidas. Integrais definidas e Aplicações. Técnicas de Integração.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Dominar os fundamentos matemáticos básicos e de cálculo diferencial de funções de uma variável real a fim de levar o aluno a se familiarizar com a linguagem da matemática e com os métodos de construção do conhecimento matemático, bem como capacitar os alunos para a resolução de problemas relacionados à área específica de formação.

Bibliografia básica:

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1994.

THOMAS, George B. **Cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

ÁVILA, Geraldo; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. **Cálculo ilustrado, prático e descomplicado**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia complementar:

HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. **Cálculo: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Introdução ao cálculo para administração, economia e contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2009.

LAURICELLA, Christiane Mázur. **Como resolver derivadas e integrais: mais de 150 exercícios resolvidos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

DEMANA, Franklin D. *et al.* **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.

SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

2º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.003		<i>Nome da disciplina:</i> Inglês Instrumental I	
<i>Carga horária total:</i> 32		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 32	<i>CH prática:</i> 0		
Ementa: Estratégias para leitura em língua inglesa. Noções fundamentais da estrutura da língua. Aquisição de vocabulário.			
Objetivo(s): Preparar o estudante para realizar leituras, principalmente, de textos técnicos na língua inglesa. Expandir o vocabulário do aluno na língua inglesa. Preparar o estudante para compreender estruturas da língua inglesa. Desenvolver a compreensão de variados termos da língua inglesa.			
Bibliografia básica: GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática: módulo I . São Paulo: Ícone, 2011. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I . São Paulo: Textonovo, 2004. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo II . São Paulo: Textonovo, 2011.			
Bibliografia complementar: DAVIES, Ben Parry. Inglês em 50 aulas: o guia definitivo para você aprender inglês . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. DICIONÁRIO. Dicionário escolar inglês: inglês-português: português-inglês . São Paulo: Martins Fontes, 2005. GAMA, A.N.M.; <i>et al.</i> Introdução a Leitura em inglês . Rio de Janeiro: Ed. Gama Filho, 2000. MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

students: with answers.Cambridge: Cambridge University, 1985.

SOUZA, Adriana Grade Fiori;*et al.* **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental.** São Paulo: Disal, 2010.

2º período			
<i>Código:</i> OBBSIN.002		<i>Nome da disciplina:</i> Métodos e Técnicas de Pesquisa	
<i>Carga horária total:</i> 32		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 32	<i>CH prática:</i> 0		
Ementa: Ciência e Conhecimento Científico. Diferença entre Ciência e Tecnologia. Fundamentos da Metodologia Científica. Métodos e técnicas de pesquisa, problema e hipótese, revisão de literatura. Normalização do trabalho científico (ABNT). Elaboração de projeto de pesquisa, artigo científico e relatório de pesquisa.			
Objetivo(s): Fornecer os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise na produção do conhecimento científico. Compreender as fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Conhecer as normas e estruturar textos técnicos científicos. Contribuir para o desenvolvimento dos trabalhos no decorrer do curso ao compreender a elaboração de projetos/relatório/artigos.			
Bibliografia básica: MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2010. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.			
Bibliografia complementar: CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas. Campinas: Papirus, 2011. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007. ECO, Umberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2012. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010. MATTAR, João. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2008.			

2º período			
<i>Código:</i> OBBSIN.010		<i>Nome da disciplina:</i> Programação Orientada a Objetos I	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 30	<i>CH prática:</i> 34		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Ementa:

Modelagem conceitual: abstração X representação. O Modelo de Objetos e seus pilares: classes e objetos, métodos, encapsulamento, herança, composição, polimorfismo. Classes internas (inner classes). Tratamento de erros, exceções e eventos em programas.

Objetivo(s):

Desenvolver a capacidade de abstração de problemas para soluções em software orientado a objetos. Utilizar linguagens de programação orientadas a objetos e seus recursos no desenvolvimento de programas. Compreender a aplicação soluções documentadas (padrões) no desenvolvimento de software.

Bibliografia básica:

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

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça!**: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. xvii, 484 p.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 369 p. ISBN 9788535216967.

Bibliografia complementar:

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software: os paradigmas clássicos e orientado a objetos**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008. 618 p. ISBN 9788577260454.

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java**. 8. ed. -. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576053576. (ebook)

BARNES, D.J.; KÖLLING, M. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática com BlueJ**. São Paulo: Pearson, 2009. (ebook)

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000

HARBOUR, J. S. **Programação de Games com Java**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

2º período			
Código: OBBGSIN.013		Nome da disciplina: Sistemas Digitais e Circuitos Combinacionais	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 44	CH prática: 20		
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):			
Compreensão dos princípios fundamentais de sistemas digitais. Promover uma análise do funcionamento de circuitos digitais e a compreensão do projeto de circuitos lógicos combinacionais. Noções básicas do funcionamento eletrônico dos computadores.			
Bibliografia básica:			
TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: princípios e aplicações . São Paulo: Pearson, 2010.			
ERCEGOVAC, M.; LANG, T.; MORENO, J. H. Introdução aos Sistemas Digitais . Porto Alegre: Bookman, 2000.			
MENDONÇA, A; ZELENOVSKY, R. Eletrônica Digital . São Paulo: MZ Editora. 2004.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

WAKERLY, J.F. **Digital Design Principles and Practices**. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.

TAUB, H. **Circuitos Digitais e Microprocessadores**. São Paulo: McGraw Hill, 1984.

UYEMURA, J. **Sistemas Digitais - Uma Abordagem Integrada**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

MANO, M. **Computer engineering: hardware design**. São Paulo: Prentice-Hall, 1988.

WAGNER, F. R.; REIS, A. I.; RIBAS, R. P. **Fundamentos de Circuitos Digitais**. São Paulo: Artmed, 2008.

3º período			
Código: OBBGSIN.015		Nome da disciplina: Algoritmos e Estrutura de Dados II	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 34	CH prática: 30		
Ementa: Árvores binárias de busca, árvores binárias balanceadas, árvores B, árvores digitais. Processamento de Cadeia de Caracteres. Grafos: representação e algoritmos; busca em largura e profundidade. Manipulação de estruturas de dados utilizando uma linguagem de programação.			
Objetivo(s): Compreender estruturas de dados hierarquizadas e principais algoritmos para manipulação, percurso, busca e ordenação de seus elementos. Selecionar a estrutura de dados e os algoritmos mais adequados ao problema. Praticar a programação com a definição e utilização de estruturas de dados hierárquicas. Utilizar bibliotecas de programação (API) de linguagens de programação.			
Bibliografia básica: ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C . São Paulo: Cengage Learning, 2011. CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: LTC, c1994.			
Bibliografia complementar: GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estrutura de dados e algoritmos em Java . Porto Alegre: Bookman, 2013. DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J. C++/ como programar . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (acesso Biblioteca Virtual - Pearson) ASCENIO, Ana Fernanda G.; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java/C++ . Pearson Prentice Hall, 2009. (acesso Biblioteca Virtual - Pearson) EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados . Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. HORSTMANN, Cay S. Conceitos de computação com o essencial de C++ . Porto Alegre: Bookman, 2005.			

3º período



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Código: OBBGSIN.016		Nome da disciplina: Banco de Dados I	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 34	CH prática: 30		
Ementa: Modelo relacional. Arquitetura de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (SGBDR). Modelagem de bancos de dados relacionais: conceitual e lógica. Linguagem de definição de dados. Linguagem de manipulação de dados. Dependência funcional. Normalização. Transações. Implementação de aplicações usando um SGBDR e uma linguagem de definição e manipulação de dados (SQL) embutida em uma linguagem de programação.			
Objetivo(s): Capacitar o aluno a utilizar princípios teóricos e ferramentas para modelar um banco de dados relacional; Implementar sistemas de informação utilizando um gerenciador de banco de dados que inclua as principais tecnologias disponíveis na área, como por exemplo, integridade referencial e transações.			
Bibliografia básica: ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados . 6. ed. São Paulo: Person, 2011. xviii, 788 p. ISBN 9788579360855. GUIMARÃES, Célio Cardoso. Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL . Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 270 p. ISBN 8526806335. RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de gerenciamento de banco de dados . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxvii, 884 p. ISBN 9788577260270.			
Bibliografia complementar: BAEZA-YATES, R; RIBEIRO-NETO, Berthier. Modern information retrieval: the concepts and technology behind search . 2nd ed. Harlow: Addison Wesley, Pearson Education, c2011. xxx, 913 p. ISBN 9780321416919. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730 (broch.). HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados . 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. xii, 282 p. (Série Livros didáticos informática UFRGS ; 4). ISBN 9788577803828. MILANI, André. Construindo aplicações web com PHP e MySQL . São Paulo: Novatec, c2010. 336 p. ISBN 9788575222195. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados . São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356.			

3º período			
Código: OBBGSIN.018		Nome da disciplina: Contabilidade	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Objeto e objetivo da Contabilidade. A contabilidade como um Sistema de Informação. Convergência da contabilidade brasileira às normas internacionais de contabilidade. O patrimônio e suas variações. Estudo conceitual: ativo, passivo,			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

patrimônio líquido, receita e despesa. Método das partidas dobradas. Estrutura das demonstrações financeiras. Balanço patrimonial, Demonstrações do resultado do exercício (DRE) e demais demonstrações financeiras Obrigatórias. Procedimentos contábeis básicos. Encerramento do exercício. Regime de competência versus regime de caixa.

Objetivo(s):

Propiciar aos alunos um conhecimento sólido sobre a importância da contabilidade para a vida empresarial, evidenciar os principais conceitos necessários para o entendimento do processo contábil e a forma estrutural das demonstrações contábeis, bem como tornar os discentes capazes de visualizar as informações relevantes evidenciadas por essas demonstrações.

Bibliografia básica:

BORINELLI, M.L.; PIMENTEL, R. C. **Curso de contabilidade para gestores, analistas e outros profissionais**. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. **Curso de contabilidade para não contadores: para as áreas de administração, economia, direito e engenharia**. 7a ed. São Paulo: Atlas, 2011.

IUDÍCIBUS, Sérgio de (Coord.). **Contabilidade introdutória**. 11a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia complementar:

ALMEIDA, M. C. **Curso de contabilidade introdutória em ifrs e cpc**. São Paulo: Atlas, 2013.

COUTINHO, Atimo de Souza. **Contabilidade financeira**. 3 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2015.

CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Estrutura conceitual para a elaboração e apresentação de relatório contábil-financeiro, 2011. Disponível em: <http://static.cpc.mediatgroup.com.br/Documentos/147_CPC00_R1.pdf>

CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Apresentação das demonstrações contábeis, 2011. Disponível em: <http://static.cpc.mediatgroup.com.br/Documentos/312_CPC_26_R1_rev%2008.pdf>

FIPECAFI. **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do cpc**. 2a ed. São Paulo: Atlas, 2013.

3º período			
Código: OBBGSIN.024		Nome da disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 44	CH prática: 20		
Ementa: Arquitetura geral de computadores: arquitetura de Von Neumann, organização dos principais componentes; Organização básica da UCP: estruturas internas, modo de operação, execução de instruções, pipeline, execução e interrupções; Formato das instruções e linguagem de máquina; Estruturas de memória: memória principal, secundária, cache e registradores, acesso a memória e modos de endereçamento; Sistemas de entrada e saída; Barramentos.			
Objetivo(s): Capacitar o aluno a reconhecer e projetar arquiteturas de computadores para implantação e desenvolvimento de sistemas computacionais. Mais especificamente, proporcionar o entendimento da organização de computadores como um todo, como também o entendimento dos fluxos e processos necessários para o funcionamento de um computador. Proporcionar o entendimento de detalhes importantes de funcionamento dos principais componentes físicos de um computador e suas integrações com o sistema operacional.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

MONTEIRO, M., A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

WEBER, R. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia complementar:

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2017 (acervo virtual - Pearson)

MORIMOTO, C., E. **Hardware II: O guia definitivo**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

NISHIMURA, Ruy T.; YOSHIDIO Mitio. **Organização de Computadores**. São Paulo: Person, 2012. (acervo virtual – Pearson).

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

3º período			
Código: OBBGSIN.017		Nome da disciplina: Engenharia de Software I	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 34	CH prática: 30		
<i>Ementa:</i> Conceitos sobre software, sistemas de software, engenharia de software, análise, projeto e implementação, natureza, caracterização e objetivos da engenharia de software; processos de software; desenvolvimento ágil de software; metodologias de desenvolvimento de software; engenharia de requisitos: tipos de requisitos, métodos e técnicas para elicitação de requisitos de software; modelagem em diferentes níveis de domínio; análise orientada a objetos; modelagem de software orientados a objetos; gerência de configuração de software; testes de software; evolução de software.			
<i>Objetivo(s):</i> Propiciar ao aluno conhecer os fundamentos teóricos e práticos da engenharia de software. Mais especificamente: Conhecer e caracterizar os sistemas de software; conhecer os ciclos de vida de um software; conhecer os modelos, metodologias, processos de desenvolvimento de software, desde sua concepção até a transição para o ambiente de produção; conhecer as melhores práticas para reduzir a complexidade dos sistemas de software e facilitar sua reutilização; conhecer e exercitar o uso de ferramentas de apoio ao processo de desenvolvimento e manutenção de software nas diferentes fases do seu ciclo de vida; conhecer os principais diagramas UML; conhecer a modelagem de software aplicada em diferentes níveis de domínio. Conhecer o processo de gerência de configuração de software e quais as principais ferramentas; conhecer os métodos de testes de software; conhecer o processo de evolução do software.			
<i>Bibliografia básica:</i> GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática . São Paulo: Novatec, 2011. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional . Porto Alegre: Mc Graw-Hill, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . São Paulo: Pearson, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PHAM, A.; PHAM, P. **Scrum em ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software**. São Paulo: Novatec, 2012.

TSUI, Frank; KARAM, Orlando. **Fundamentos de engenharia de software**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

4º período			
Código: OBBGSIN.021		Nome da disciplina: Álgebra Linear e Geometria Analítica	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Equações analíticas de retas, planos, cônicas. Vetores: operações e base. Equações vetoriais de retas e planos. Equações paramétricas. Álgebra de matrizes e determinantes. Autovalores e autovetores. Sistemas lineares: resolução e escalonamento. Espaços vetoriais; subespaços; bases; dimensão; transformações lineares e representação matricial; autovalores e autovetores; produto interno; ortonormalização; diagonalização; formas quadráticas; aplicações.			
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: STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo; BALBINOT, Valmir. Álgebra linear . 2ª edição. São Paulo: Makron Books, 1987. ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro; BARBIERI FILHO, Plínio. Geometria analítica para computação . Rio de Janeiro: LTC, 2009. CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3ª edição. Revista e ampliada . São Paulo: Prentice Hall, 2005.			
Bibliografia complementar: LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica: volume 1 . São Paulo: Harbra, 1994. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica: volume 2 . São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. BARBOSA, João Lucas Marques. Geometria euclidiana plana . Rio de Janeiro: SBM, 2012. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria . São Paulo: Atual, 2004. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana . São Paulo: Atual, 2005.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Código: OBBGSIN.022		Nome da disciplina: Programação Orientada a Objetos II	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 34		
Ementa: Classes internas (inner classes): revisão. Classes e métodos genéricos (templates). Tratamento de eventos de interface (GraphicalUser Interface). Programação com múltiplas threads. Persistência de dados. Padrões de Projeto de Software.			
Objetivo(s): Desenvolver a capacidade de abstração de problemas para soluções em software orientado a objetos. Utilizar linguagens de programação orientadas a objetos e seus recursos no desenvolvimento de programas com interface gráfica e persistência de dados. Compreender e aplicar soluções documentadas (padrões) no desenvolvimento de software.			
Bibliografia básica: DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar . São Paulo: Pearson, 2010. GAMMA, Erich <i>et al.</i> Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos . Porto Alegre: Bookman, 2000. SCHACH, Stephen R. Engenharia de software: os paradigmas clássicos e orientado a objetos . 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008. 618 p.			
Bibliografia complementar: TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos . São Paulo: Pearson, 2010. HARBOUR, Jonathan S. Programação de games com Java . São Paulo: Cengage Learning, 2010. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. Computação gráfica para programadores Java . Rio de Janeiro: LTC, 2008. FREEMAN, Eric. Use a cabeça! Padrões de projetos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.			

4º período			
Código: OBBGSIN.020		Nome da disciplina: Matemática Discreta	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 44	CH prática: 20		
Ementa: Teoria dos conjuntos: cardinalidade e operações; Recorrência: sequência e somatórios; Métodos de prova: direta, contradição, contrapositiva, indução e contra-exemplo; Conjuntos enumeráveis, não enumeráveis e infinitos; Funções e relações: propriedades, partição, Classes de equivalência, Fechos e relação de ordem; Teoria dos números: MDC e teste dos primos; Conceitos básicos da Teoria de Grafos: grafos e dígrafos; passeios e distâncias; caminhos e ciclos; Modelos de Aplicação. Representação de grafos: grafos isomorfos; subgrafos; representação de grafos por matrizes e listas de adjacência. Árvores: busca em largura e profundidade; árvore geradora; algoritmos de Prim e Kruskal. Caminhos e conectividade: caminho mínimo; algoritmo de Dijkstra; conectividade em grafos; grafos bipartidos; grafos Eulerianos e Hamiltonianos. Planaridade em grafos. Coloração de Grafos: conceito e aplicações de coloração de um grafo; número cromático de um grafo; teoremas das quatro cores. Problemas clássicos: Árvores de Steiner; Caixeiro-Viajante.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Objetivo(s):

Compreender conceitos básicos de matemática discreta relevantes para grafos e outras disciplinas de computação para resolução de problemas. 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:

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv, 597 p. ISBN 9788521614227.

ROSEN, Kenneth H. **Matemática discreta e suas aplicações**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. xxi, 982 p. ISBN 9788577260362.

Bibliografia complementar:

GOLDBARG, Marco César; LUNA, Henrique Pacca L. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 518 p. ISBN 9788535215205.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ISBN 9788582600184

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.).

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 4ª Edição. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

SIMÕES-PEREIRA, José Manuel dos Santos. **GRAFOS E REDES - Teoria e Algoritmos Básicos**. Editora Interciência 356 ISBN 9788571933316.

STEIN, Clifford; DRYSDALE, Robert L; BOGART, Kenneth. **Matemática discreta para ciência da computação**. São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 9788581437699.

4º período			
Código: OBBGSIN.030		Nome da disciplina: Sistemas Operacionais	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 44	CH prática: 20		
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. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.			
Objetivo(s): Oferecer uma visão detalhada dos principais mecanismos envolvidos na concepção de um sistema operacional moderno. Compreender o sistema operacional como software básico. Compreender como ocorre a gerência de Processos, gerência de Memória, gerência de arquivos e gerência de entrada/saída. Enumerar os problemas e as respectivas soluções teóricas que são normalmente encontrados no projeto de um sistema operacional.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. São Paulo: Pearson, 2010.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia complementar:

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2007..

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

FLYNN, Ida M.; MCHOES, Ann McIver. **Introdução aos sistemas operacionais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

4º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.023		<i>Nome da disciplina:</i> Programação Web	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-Prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 20	<i>CH prática:</i> 44		
Ementa: Desenvolvimento de lado-cliente. Linguagens de marcação (HMTL e CSS). Linguagens de Script (Javascript). Desenvolvimento lado-servidor. Processadores de HyperTexto Sessões. Arquitetura de aplicações WEB.			
Objetivo(s): Preparar o aluno para desenvolver sistemas de informação no formato de WEB sites dinâmicos. Capacitar o aluno em conceitos sites interativos lado cliente. Capacitar o aluno a desenvolver sistemas on-line que acessam e gerências bases de dados. Capacitar o aluno a compreender a arquitetura e estrutura de aplicações WEB.			
Bibliografia básica: MILANI, André. Construindo aplicações web com PHP e MySQL . São Paulo: Novatec, c2010. 336 p. ISBN 9788575222195. SILVA, Maurício Samy. Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS - São Paulo: Novatec, 2008. 431 p. ISBN 9788575221662. POWERS, Shelley. Aprendendo JavaScript . São Paulo: Novatec, 2010. 407 p. ISBN 9788575222119.			
Bibliografia complementar: DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631 (broch.). THOMAS, Dave; HANSSON, David Heinemeier; BREEDT, Leon. Desenvolvimento Web ágil com Rails . 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 680 p. ISBN 9788577802647. HOGAN, Brian P. Web design para desenvolvedores: um guia para as ferramentas e técnicas de design para programadores . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 345 p. ISBN 9788573939422.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

LEME, Ricardo Roberto. **Desenvolvendo aplicações web com Ruby on Rails 2.3 e PostgreSQL**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 198 p. ISBN 9788574524269.

OEHLMAN, Damon; BLANC, Sébastien. **Aplicativos web para Android: desenvolvimento Pro Android usando HTML5, CSS3 & Javascript**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 455 p. ISBN 9788539902507.

Biblioteca virtual: <https://bv4.digitalpages.com.br/#/>

Proquest Ebook Central: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ifmg-ebooks/home.action>

W3Schools: <https://www.w3schools.com/>

5º período			
Código: OBBGSIN.041		Nome da disciplina: Engenharia de Software II	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 34	CH prática: 30		
Ementa:			
Desenvolvimento baseado em modelos de processos para sistemas complexos como (RUP); Recursos de suporte para desenvolvimento: uso de ferramentas CASE, documentação de software; Estudo e uso de ferramentas para práticas DevOps; Reuso e reengenharia de software; Desenvolvimento de software com arquiteturas complexas (com uso de REST API e GraphQL); Estudo de DSL (Linguagem Específica de Domínio).			
Objetivo(s):			
Compartilhar conhecimento sobre métodos, ferramentas e procedimentos de implementação de sistemas de software em geral; Aprofundar a compreensão sobre análise e projeto orientado a objetos; Aplicar o conhecimento sobre principais padrões de projeto e modelos de processos para sistemas complexos; Praticar o uso de desenvolvimento de um sistema completo orientado a objetos com o uso de estilos arquiteturais complexos e aplicar conceitos de medição de qualidade de código; estudo e aprofundamento das práticas DevOps.			
Bibliografia básica:			
GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática . São Paulo: Novatec, 2011.			
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . 7 ed. Editora São Paulo: Mcgraw Hill – Artmed, 2011.			
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . São Paulo: Pearson, 2011.			
Bibliografia complementar:			
BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.			
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.			
HANSSON, D. H. Desenvolvimento Web Ágil com Rails . Porto Alegre: Bookman, 2008.			
PHAM, A.; PHAM, P. Scrum em ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software . São Paulo: Novatec, 2012.			
TSUI, Frank; KARAM, Orlando. Fundamentos de engenharia de software . Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

5º período			
<i>Código:</i> OBBSIN.031		<i>Nome da disciplina:</i> Probabilidade e Estatística	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 64	<i>CH prática:</i> 0		
Ementa: Introdução a Estatística. Representação tabular e gráfica dos dados. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Regressão e correlação linear simples. Introdução à teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias. Principais modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas e contínuas. Testes de Hipóteses.			
Objetivo(s): Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica.			
Bibliografia básica: MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica . São Paulo. Saraiva, 2012. BRUNI, Adriano Leal. Estatística aplicada à gestão empresarial . São Paulo: Atlas, 2011. BUENO, Fabrício. Estatística para processos produtivos . Florianópolis: Visual Books, 2010.			
Bibliografia complementar: MEYER, P.L. Probabilidade: aplicações à estatística . Rio de Janeiro: LTC, 2000. ANDERSON, David R.; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A. Estatística aplicada à administração e economia . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. SPIEGEL, M.R.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, R. A. Probabilidade e estatística . Porto Alegre: Bookman, 2004. MONTGOMERY, Douglas C. Introdução ao controle estatístico da qualidade . Rio de Janeiro: LTC, 2012. MACHADO, José Fernando. Método estatístico: gestão da qualidade para melhoria contínua . São Paulo: Saraiva, 2010.			

5º período			
<i>Código:</i> OBBSIN.029		<i>Nome da disciplina:</i> Redes de Computadores I	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 44	<i>CH prática:</i> 20		
Ementa: Conceitos básicos e histórico de redes de computadores; Redes de Computadores (WAN, MAN, LAN e PAN); Topologias de redes; Arquitetura de redes; Modelo de referência OSI/ISO. Modelo de referência TCP/IP. Nível Físico: Classificação e características (ruídos, distorções) de meios físicos relevantes. Nível de Enlace: Noções gerais de controle de erros e fluxo; Protocolos de acesso a diferentes meios. Nível de Rede: Endereçamento; Roteamento; Classificação de algoritmos de roteamento; Noções básicas de algoritmos e protocolos de roteamento mais utilizados. Nível de Transporte: tipos de serviços oferecidos, mecanismos básicos, protocolos TCP e UDP. Nível de Aplicação: Protocolos da camada de aplicação. Programação de aplicações utilizando sockets. Tecnologias de redes emergentes.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Objetivo(s):

Estudar conceitos básicos de redes de computadores. Discutir conceitos e aspectos tecnológicos de redes de computadores. Apresentar ao aluno sobre os principais protocolos e técnicas utilizadas em cada camada de rede. Deixar o aluno bem ciente de algoritmos em rede para seleção do melhor caminho e algoritmos de tráfego em rede. Capacitar o aluno a escolher os protocolos da rede adjacente apropriados ao desenvolvimento de diferentes tipos de aplicações. Discutir tecnologias de redes atuais.

Bibliografia básica:

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. São Paulo: Campus, 2004.

KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet - Uma abordagem Top-Down**. São Paulo: Pearson, 2010.

SOUSA, LINDEBERG BARROS DE. **Redes de computadores: dados, voz e imagem**. São Paulo: Editora Érica, 1999.

Bibliografia complementar:

STTALINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. São Paulo: Campus, 2004.

VASCONCELOS, Laércio. **Como montar e configurar sua rede de PCs; rápido e fácil**. São Paulo: Makron Books, 2003.

SILVEIRA, Jorge Luís da. **Comunicação de dados e sistemas de teleprocessamento**. São Paulo: Makron Books, 1991

GARFINKEL, S.; SPAFFORD, E. **Practical Unix Security**, O'Reilly, 1991.

STEVENS, W. R. **TCP-IP Illustrated**, vol. I, Addison Wesley, 1994.

COMER, D. **Internetworking with TCP-IP**. vol. I, Prentice Hall. Stevens, W. R. **TCP-IP Illustrated**, vol. I, Addison Wesley, 1994.

5º período			
Código: OBBSIN.019		Nome da disciplina: Governança e Gestão da Informação	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 44	CH prática: 20		
Ementa: Conceito de Governança Corporativa e de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Governança de TIC e objetivos estratégicos. Responsabilidade e estruturas de decisão. Modelos e Normas relativos à Governança de TIC. Solução de TIC Verde. Inovação em Automação e Informatização de Processos. Cultura informacional. Ambientes e fluxos de informação. Mapeamento de necessidades informacionais. Prospecção e monitoramento informacional. Métodos e técnicas de gestão da informação. Métodos e técnicas de gestão do conhecimento. Inteligência competitiva organizacional.			
Objetivo(s): Capacitar o aluno a compreender os conceitos envolvidos, as habilidades e competências requeridas, as atividades envolvidas no processo de Governança de TIC. Além disso, o aluno deverá reconhecer padrões, modelos, diretrizes, orientações e práticas envolvidas na Governança de TIC. Compreender os processos que envolvem a Gestão da Informação, a Gestão do Conhecimento e a Inteligência Competitiva; Desenvolver as atividades básicas inerentes a Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva; Reconhecer as dimensões que esses modelos de gestão possuem para as organizações.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 535 p. ISBN 9788580553284. 10 ex.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015. xx., 484 p. ISBN 9788543005850. 12 ex.

SORDI, José Osvaldo de; MEIRELES, Manuel. **Administração de sistemas de informação: uma abordagem interativa**. São Paulo: Saraiva, 2010. xiv, 209 p. ISBN 9788502092198 (broch.). 30 ex.

Bibliografia complementar:

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 104 p. ISBN 9788522426676. 3 ex.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI**. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014. 408 p. ISBN 9788522488575. 1 ex.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 395 p. ISBN 9788575221129.

MENDES, Andréa; MARCIAL, Elaine Coutinho; FERNANDES, Fernando. **Fundamentos da inteligência competitiva**. Brasília: Thesaurus, 2010. 133 p. (Coleção Inteligência competitiva ; 1). ISBN 9788570629524. 2 ex.

STAREC, Claudio (Org.). **Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2013. xviii, 324 p. ISBN 9788502175334. 2 ex.

6º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.038		<i>Nome da disciplina:</i> Projeto e Análise de Algoritmos	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 44	<i>CH prática:</i> 20		
Ementa: Paradigmas e estratégias de projeto de algoritmos: divisão e conquista, algoritmos gulosos e programação dinâmica. Análise de complexidade de algoritmos. Tópicos em algoritmos em grafos. Problemas do tipo NP-Completo e Algoritmos Aproximados.			
Objetivo(s): Capacitar o estudante para analisar e projetar algoritmos adotando estratégias adequadas para variados tipos de problemas complexos. Dar o entendimento a respeito de diferentes paradigmas que podem ser aplicados na concepção de algoritmos. Dar embasamento para que o aluno possa analisar a complexidade de algoritmos para desta forma adotar melhores estratégias de implementação. Preparar o estudante para conhecer e desenvolver algoritmos específicos para determinados problemas representados em estrutura de grafos. Permitir que o aluno entenda classes de complexidade para propor soluções aproximadas para problemas do tipo NP-Completo.			
Bibliografia básica: ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++ . São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.).			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv, 597 p. ISBN 9788521614227.

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996.

Bibliografia complementar:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal e C/C++ (Padrão Ansi) e java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. x, 569 p. ISBN 9788564574168 (broch.).

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 261 p. (Série livros didáticos informática UFRGS; 18). ISBN 9788577803811 (broch.).

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ISBN 9788582600184.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, c2005. 384 p. ISBN 9788575220733.

PIZZOLATO, Nelio Domingues; GANDOLPHO, André Alves. **Técnicas de otimização**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 225 p. ISBN 9788521617235 (broch.).

6º período			
<i>Código:</i> OBBSIN.039		<i>Nome da disciplina:</i> Programação para Dispositivos Móveis	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 34	<i>CH prática:</i> 30		
Ementa: Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. Introdução ao estudo dos Dispositivos Móveis Portáteis. Utilização de Emuladores e Padrões de programação para smartphones e tablets. Dispositivos móveis e persistência de dados. Interfaces gráficas para dispositivos móveis. Tratamento de eventos. Comunicação com servidores. Desenvolvimento de um sistema para dispositivos móveis.			
Objetivo(s): Essa disciplina cumpre dois objetivos. Em primeiro lugar, ela introduz o aluno às noções básicas de programação para dispositivos móveis, em particular tablets e smartphones. Em segundo lugar, a disciplina permite que o aluno exercite os conceitos de programação orientada a objetos, banco de dados, e engenharia de software que foram obtidos ao longo do curso, agora aplicados para dispositivos móveis.			
Bibliografia básica: Hello, Android: Introducing Google's Mobile Development Platform. Burnette, 2010. ROGERS, Rick; <i>et al.</i> AndroidApplicationDevelopment. 2012. LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson, 2005.			
Bibliografia complementar: SILVA, M. S. JQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI. São Paulo: Novatec, 2012.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

BORGES JÚNIOR, M. P. **Aplicativos móveis: Aplicativos para Dispositivos Móveis Usando C#.Net com a Ferramenta Visual Studio.Net e MySQL e SQL Server**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar**. São Paulo: Bookman, 2010.

LECHETA, R. R. **Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. São Paulo: Novatec, 2010.

MORIMOTO, C. E. **Smartphones: Guia Prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.

6º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.036		<i>Nome da disciplina:</i> Sistemas de Apoio à Decisão	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 44	<i>CH prática:</i> 20		
<i>Ementa:</i> Introdução à Teoria Geral de Sistemas. Introdução à informação. Papéis estratégicos de sistemas de informação. Sistemas de informação de suporte ao processo operacional, decisório tático e estratégico (SPT, SAD, SIG, EIS). Tecnologias de informação aplicadas aos sistemas de informação de suporte ao processo decisório estratégico e tático. Desenvolvimento de sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico. Características e funcionalidades de sistemas de informação de nível tático e estratégico nas organizações. Marketing Digital. Sistemas corporativos (ERP). Informação e Vantagem Competitiva. Sistemas colaborativos.			
<i>Objetivo(s):</i> Prover conceitos de sistemas de informação e suas diferentes aplicações em organizações, capacitando o aluno a reconhecer, selecionar, aplicar, gerenciar, implementar e manter sistemas de informação em variadas empresas de diferentes portes e segmentos.			
<i>Bibliografia básica:</i> LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015. xx., 484 p. ISBN 9788543005850. OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial . 20 ed. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN: 9788522463343. SORDI, J. O., MEIRELES, M. Administração de sistemas de informação: uma abordagem interativa . São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN: 9788502092198.			
<i>Bibliografia complementar:</i> CRUZ, Tadeu. Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI . 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014. 408 p. ISBN 9788522488575. LEMONS, André; LÉVY, Pierre. O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária . São Paulo: Paulus, 2010. 258 p. (Comunicação). ISBN 9788534931816 (broch.). PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo (Org.). Sistemas colaborativos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 375 p. (Série Sociedade brasileira de computação). ISBN 9788535246698. ROSS, J. W., WEILL, P. e ROBERTSON, D. C. Arquitetura de TI como estratégia empresarial: creating a foundation for business execution . São Paulo: M. Books do Brasil, 2008. ISBN: 9788576800323.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

STAREC, Claudio (Org.). **Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2013. xviii, 324 p. ISBN 9788502175334.

6º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.037		<i>Nome da disciplina:</i> Sistemas Distribuídos	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 44	<i>CH prática:</i> 20		
<i>Ementa:</i> Aplicação e Conceitos Fundamentais de Sistemas Distribuídos. Arquitetura de Sistemas Distribuídos. Processos. Nomeação. Comunicação. Sincronização. Tolerância a Falhas. Segurança em Sistemas Distribuídos. Aplicações Distribuídas.			
<i>Objetivo(s):</i> Capacitar o estudante a projetar, desenvolver e aplicar Sistemas Distribuídos para solução de diferentes problemas. Prover para o aluno entendimento a respeito do modo de operação de processos em sistemas computacionais. Capacitar o aluno a utilizar múltiplos recursos computacionais para realizar processamento paralelo de alto desempenho. Dar embasamento para desenvolvimento de sistemas de informação que sejam seguros e tolerantes a falhas. Permitir que o aluno possa propor soluções eficientes para variados problemas através de computação distribuída.			
<i>Bibliografia básica:</i> COLOURIS, George; DOLLIMORE, Jean e KINDBERG, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto . Porto Alegre: Bookman, 2013. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, P. J. Java: como programar . São Paulo: Pearson, 2005. TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas . São Paulo: Pearson, 2008.			
<i>Bibliografia complementar:</i> 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.			

7º período	
<i>Código:</i> OBBGSIN.026	<i>Nome da disciplina:</i> Interface Humano Computador



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 44	CH prática: 20		
Ementa: Interfaces e Interações. Teorias e conceitos em Interação Humano Computador (IHC). Modelagem, processos e projeto em IHC. Protótipos e Técnicas de Design centrado no Usuário. Técnicas de avaliação de sistemas interativos. Desenho Universal, conforme Decreto nº 5296 de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004a).			
Objetivo(s): Preparar o estudante para planejar, projetar e avaliar sistemas interativos, levando em consideração fatores humanos envolvidos nestes processos. Dar embasamento para o aluno nos principais conceitos e teorias de IHC. Capacitar o estudante a entender o contexto dos usuários de sistemas de informação. Capacitar o estudante a projetar e desenvolver sistemas de informação com enfoque nos usuários. Prover conhecimento para o estudante a respeito de técnicas de avaliação de interação entre usuários e sistemas computacionais.			
Bibliografia básica: BENYON, David. Interação humano-computador . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 442 p. ISBN 9788579361098. LOWDERMILK, Travis. Design centrado no usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis . São Paulo: Novatec, 2013. 182 p. ISBN 9788575223666. PREECE, Jennifer; SHARP, Helen. Design da interação: além da interação homem-computador . Porto Alegre: Bookman, 2005. 548 p. ISBN 8536304944.			
Bibliografia complementar: BELL, Galvin. Criando aplicações para redes sociais . São Paulo: Novatec, 2010. 467 p. ISBN 9788575222157. HOGAN, Brian P. Web design para desenvolvedores: um guia para as ferramentas e técnicas de design para programadores . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 345 p. ISBN 9788573939422. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. IHC e a engenharia pedagógica . Florianópolis: Visual Books, 2010. 216 p. ISBN 9788575022603. NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na web . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 9788535221909. PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo (Org.). Sistemas colaborativos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 375 p. (Série Sociedade brasileira de computação). ISBN 9788535246698.			

7º período			
Código: OBBGSIN.040		Nome da disciplina: Gestão de Projetos	
Carga horária total: 32		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 20	CH prática: 12		
Ementa: Contexto da gerência de projetos nas organizações. Coordenação das atividades do projeto e Gerência do escopo do Projeto. Processos de gestão do tempo no contexto do projeto. Mapeamento dos custos do projeto e Gerência da qualidade do projeto. Dimensionado os Recursos Humanos do projeto. Gerência dos riscos do projeto e Gerência das aquisições do projeto.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Entender a gestão de projetos como ferramenta eficaz para a resolução de problemas não recorrentes e de elevado grau de complexidade. Criar, gerenciar ou participar da equipe de gerenciamento de projetos, elaborando e utilizando os instrumentos de controle específicos das diversas áreas de gerenciamento de projetos.

Bibliografia básica:

DINSMORE, Paul C.; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique da. **Gerenciamento de projetos:** como gerenciar seu projeto com qualidade, dentro do prazo e custos previstos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011 xx, 150 p. ISBN 9788573037395.

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto:** soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 9788573076103.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. **Análise de pontos de função:** medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2013. 272 p. ISBN 9788536504520.

Bibliografia complementar:

ADILSON PIZE. **Planejamento Estratégico e Alinhamento Estratégico de Projetos.** Editora Brasport 0 ISBN 9788574528595.

ALONSO MAZINI SOLER. **Gerenciamento de Projetos em Tirinhas: especialistas comentam a rotina de Rosalina, a Gerente de Projetos.** Editora Brasport 0 ISBN 9788574527574.

CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. **Gestão de projetos.** São Paulo: Cengage Learning, 2007. 2014 xviii, 511 p. ISBN 9788522112760.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de serviços:** operações, estratégia e tecnologia da informação. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 535 p. ISBN 9788580553284.

LEANDRO VIGNOCHI. **O Gerente de Projetos Inteligente: depoimentos de quem sabe fazer projetos.** Editora Brasport 0 ISBN 9788574528397.

MANOEL VERAS DE SOUSA NETO. **Gerenciamento de Projetos: Project Model Canvas.** Editora Brasport 0 ISBN 9788574526980.

MATOS, Mônica Pierini de; BERMEJO, Paulo Henrique de Souza; SALM JUNIOR, José Francisco. **Gerência de riscos em projetos de software: baseada nos modelos de processos de referência PMBOK, CMMI, MPS.BR, TenStep e ISO 12207.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 68 p. ISBN 9788573938937.

MULCAHY, R. **Preparatório para o Exame de PMP (Project Management Institute) – Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos – Guia Pmbok R.** São Paulo: Saraiva, 2012.

SONIA LOPES. **Métodos Ágeis para Arquitetos e Profissionais Criativos: Como Planejar e Monitorar seu Projeto Aumentando a Produtividade.** Editora Brasport 0 ISBN 9788574527581.

VALERIANO, Dalton L. **Moderno gerenciamento de projetos.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. ISBN 9788543004518.

7º período			
Código: OBBGSIN.034		Nome da disciplina: Inteligência Artificial	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 44	CH prática: 20		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Ementa:

Conceitos básicos e paradigmas relacionados com a Inteligência Artificial (IA). Evolução da Inteligência Artificial. Resolução de problemas e busca no espaço de estados. Métodos evolutivos. Representação do conhecimento. Princípios de sistemas especialistas. Aprendizado de Máquina. Redes Neurais Artificiais.

Objetivo(s):

Capacitar o aluno a avaliar, desenvolver e aplicar sistemas inteligentes para solução de problemas complexos. Capacitar o aluno para propor e aplicar algoritmos e técnicas para solução de problemas. Dar embasamento para o estudante propor estruturas de representação de conhecimento. Capacitar o aluno para entender e aplicar técnicas de aprendizado de máquina em sistemas de informação.

Bibliografia básica:

COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 636 p. ISBN 9788521617297.

FACELI, Katti et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xvi, 378 p. ISBN 9788521618805.

ROSA, João Luis Garcia. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xv, 212 p. ISBN 9788521605935.

Bibliografia complementar:

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996.

GLOVER, Fred; LAGUNA, Manuel. **Tabu search**. Boston, Mass.: Kluwer Academic Publishers, c1997. xix, 382 p. ISBN 0-7923-8187-4.

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória**. Editora Intersaberes 263 ISBN 9788559728002.

MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. **Artificial intelligence for games**. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xxiii, 870 p. ISBN 9780123747310.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.).

LUGER, George F. **Inteligência artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. ISBN 9788581435503.

7º período			
Código: OBBGSIN.091		Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Desenvolvimento de um trabalho sob orientação de um professor do curso. Elaboração de um artigo científico para congresso ou revista, sendo trabalho completo ou linha de pesquisa, ou uma monografia.			
Objetivo(s): Consolidar conhecimentos adquiridos durante o restante do curso por meio de aplicação em um projeto desenvolvido usando metodologia científica; elaborar um artigo científico para congresso ou revista, sendo trabalho completo ou linha de pesquisa, ou uma monografia, conforme regulamento específico de trabalho de conclusão de curso.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 345 p. ISBN 9788597010121.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 182 p. ISBN 9788532618047.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. ISBN 9788535235227.

Bibliografia complementar:

CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 24. ed. Campinas: Papirus, 2011. 224 p. ISBN 9788530809119.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. xv, 174 p. (Coleção Estudos ; 85). ISBN 9788527300797.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.

MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 308 p. ISBN 9788502064478.

8º período			
Código: OBBSIN.102		Nome da disciplina: Empreendedorismo	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Empreendedorismo em diferentes perspectivas: financeira, mercadológica, corporativa e social. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação com atividades empreendedoras. Empreendedorismo e sustentabilidade. Estruturação de planos de negócios.			
Objetivo(s): Analisar o contexto histórico e atual da administração empreendedora e elaborar um plano de negócios.			
Bibliografia básica: DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 267 p. ISBN 9788521624974. HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. xxii, 456 p. ISBN 9788580553321. BARON, Robert A; SHANE, Scott Andrew. Empreendedorismo: uma visão do processo . São Paulo: Cengage Learning, c2007. xiii, 443 p. ISBN 9788522105335.			
Bibliografia complementar: ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. Curso de administração financeira . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014 856 p. ISBN 9788522485178. BESSANT, John. Inovação e empreendedorismo . Porto Alegre: Bookman, 2007. 511 p. ISBN 9788577804818.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços:** com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 557 p. (Série finanças na prática). ISBN 9788522474288.

DOLABELA, Fernando. **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, c1999. 299 p. ISBN 9788575423387.

FERRARI, Roberto. **Empreendedorismo para computação:** criando negócios de tecnologia. São Paulo: Elsevier, c2009. 164 p (Série Editora Campus: SBC). ISBN 9788535234176.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores/** fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576058762.

TELLES, André. **A revolução das mídias sociais:** estratégias de marketing digital para você e sua empresa terem sucesso nas mídias sociais: cases, conceitos, dicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: M. Books do Brasil, 2011. 211 p. ISBN 9788576800958.

8º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.103		<i>Nome da disciplina:</i> Qualidade de Software	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 44	<i>CH prática:</i> 20		
<i>Ementa:</i> Caracterização de defeitos em software; histórico e conceitos de qualidade de software: medida do valor da qualidade; classificação dos sistemas intensivos em software e suas necessidades de qualidade; métricas de análise de qualidade de software; modelos de avaliação e melhoria da qualidade dos produtos e processos de software. Teste de softwares.			
<i>Objetivo(s):</i> Conhecer os princípios da qualidade de software; Avaliar as necessidades de qualidade de sistemas de informação; Conhecer as estratégias e modelos de avaliação visando à melhoria da qualidade dos produtos e processos de software; Projetar, implementar e executar teste de softwares.			
<i>Bibliografia básica:</i> KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 395 p. ISBN 9788575221129. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 529 p. ISBN 9788579361081. VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2013. 272 p. ISBN 9788536504520.			
<i>Bibliografia complementar:</i> GAMMA, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 9788573076103. MATOS, Mônica Pierini de; BERMEJO, Paulo Henrique de Souza; SALM JUNIOR, José Francisco. Gerência de riscos em projetos de software: baseada nos modelos de processos de referência PMBOK, CMMI, MPS.BR, TenStep e ISO 12207. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 68 p. ISBN 9788573938937. PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. Scrum em ação: gerenciamento de desenvolvimento ágil de projetos de software. São Paulo: Novatec, 2012. 287 p. ISBN 9788575222850.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Mc Graw-Hill, 2011. xxviii, 780 p. ISBN 9788563308337 (broch.).

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: (guia PMBOK®)**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. xxi, 589 p. ISBN 9788502223721 (broch.).

8º período			
<i>Código:</i> OBBGSIN.092		<i>Nome da disciplina:</i> Trabalho de Conclusão de Curso II	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 64	<i>CH prática:</i> 0		
<i>Ementa:</i> Desenvolvimento de um trabalho sob orientação de um professor do curso. Elaboração de um artigo científico para congresso ou revista, sendo trabalho completo ou linha de pesquisa, ou uma monografia.			
<i>Objetivo(s):</i> Consolidar conhecimentos adquiridos durante o restante do curso por meio de aplicação em um projeto desenvolvido usando metodologia científica; elaborar um artigo científico para congresso ou revista, sendo trabalho completo ou linha de pesquisa, ou uma monografia, conforme regulamento específico de trabalho de conclusão de curso.			
<i>Bibliografia básica:</i> MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 345 p. ISBN 9788597010121. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 182 p. ISBN 9788532618047. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. ISBN 9788535235227.			
<i>Bibliografia complementar:</i> CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas . 24. ed. Campinas: Papirus, 2011. 224 p. ISBN 9788530809119. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112. ECO, Umberto. Como se faz uma tese . 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. xv, 174 p. (Coleção Estudos ; 85). ISBN 9788527300797. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233. MATTAR, João. Metodologia científica na era da informática . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 308 p. ISBN 9788502064478.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Código: OBBGSIN.035		Nome da disciplina: Administração Financeira I	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Introdução ao Mercado Financeiro. Funções e estrutura financeira das empresas. Fontes de financiamento das atividades da empresa. Administração de capital de giro: financiamento de curto prazo, conceitos e modelos de gestão de capital de giro. Orçamento de caixa. Teoria do portfólio. Avaliação de títulos de renda fixa. Avaliação de ações.			
Objetivo(s): Proporcionar aos alunos uma visão geral da área financeira, apresentando aspectos relevantes sobre as decisões estratégicas de finanças. Evidenciar a aplicação de ferramentas para o controle e gestão das atividades financeiras de curto prazo. Identificação dos aspectos que estão envolvidos na avaliação de títulos de renda fixa e ações.			
Bibliografia básica: ASSAF NETO, A.; SILVA, C. A. T. Administração do capital de giro . 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. DAMODARAN, A. Finanças corporativas: teoria e prática . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. GITMAN, L. J. Princípios de Administração Financeira . 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			
Bibliografia complementar: ASSAF NETO, A. Mercado Financeiro . 12ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. ASSAF NETO, A. Finanças corporativas e valor . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. BREALEY, R. A., MYERS, S. C., ALLEN, F. Princípios de finanças corporativas . 10ª ed. São Paulo: Bookman, 2013. LEMES JUNIOR, A. B.; et. al. Administração Financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras . 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. LUZIO, E. Finanças corporativas: teoria e prática . São Paulo: Cengage Learning, 2012.			

Código: OBBGSIN.057		Nome da disciplina: Avaliação de Empresas	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Fundamentos e metodologias de avaliação de empresas. Análise fundamentalista. Valor Econômico Agregado (EVA/MVA). Geração de Valor. Fluxo de caixa descontado e APV. Fluxo de caixa livre para o acionista e para a empresa. Fluxo de Caixa em perpetuidade. Avaliação relativa. Avaliação através de múltiplos.			
Objetivo(s): Conhecer os métodos de avaliação de empresas e as especificidades dos processos de avaliação. Analisar como ocorre a geração de valor para os acionistas. Avaliar empresas e projetos utilizando técnicas usadas no mercado.			
Bibliografia básica: ASSAF NETO, A. Finanças corporativas e valor . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

COSTA, L. G. T. A.; COSTA, L. R. T. A.; ALVIM, M. A. **Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2011

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

BREALEY, R. A., MYERS, S. C., ALLEN, F. **Princípios de finanças corporativas**. 10ª ed. São Paulo: Bookman, 2013.

COPELAND, T. KOLLER T. E MURRIN, J. **Avaliação de Empresas – Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3ª ed. Makron Books, 2002.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas: teoria e prática**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MARTELANC, R.; PASIN, R.; PEREIRA, F. **Avaliação de Empresas: um guia para fusões & aquisições e privateequity**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Código: OBBGSIN.033		Nome da disciplina: Banco de Dados II	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 34	CH prática: 30		
Ementa:			
Objetivo(s): Capacitar o aluno a escolher métodos e implementar algoritmos adequados à solução de problemas que envolvem a organização de dados estruturados e armazenadas em disco, bem como a recuperação de informações a partir destes dados, usando uma linguagem de consulta e técnicas de implementação de sistemas de gerenciamento de banco de dados, como uso de estruturas de dados avançados.			
Bibliografia básica:			
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados . Tradução de Acauan P. Fernandes, Celia Taniwaki e João Tortello. São Paulo: McGraw Hill, 2008. Título original: Database management systems, 3 ed.			
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSCHAN, S. Sistema de Banco de Dados . Tradução de Daniel Vieira, Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Título original: Database system concepts, 5 ed.			
DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados . Rio de Janeiro: Campus, 2004, Título original: Anintroductiontodatabase systems, 8 ed.			
Bibliografia complementar:			
FERRAZ, I. N. Programação com Arquivos . Manole, 2003.			
C.L. LUCCHESI; T. KOWALTOWSKI. Estruturas de Dados e Técnicas de Programação , versão 1.12, agosto de 2004, Instituto de Computação, UNICAMP			
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Fundamentals of database systems , 5 ed. New York: Addison Wesley, 2006			
FOLK, M. J.; ZOELLICK, B. File Structures , 2 ed..Addison-Wesley, 1992.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

ZOELLICK, B.; RICCARDI, G. **File Structures: An Object-Oriented Approach With C++**, 3 ed. Addison-Wesley, 1997

KORTH, Henry F., SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de bancos de dados**. 3. ed. São Paulo : Makron, 1999.

Código: OBBGSIN.079		Nome da disciplina: Cálculo Numérico	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Sistemas de Numeração. Estudo sobre erros em aritmética de ponta flutuante, cálculo de raízes de funções algébricas e transcendentais por métodos numéricos, refinamento de soluções de sistemas, aproximação de funções, interpolação polinomial, integração numérica.			
Objetivo(s): Ensinar ao estudante métodos numéricos com a teoria matemática de aritmética de ponto flutuante, sistemas lineares, interpolação e integração numérica assim como treiná-lo para fazer algoritmos que implementam os métodos numéricos da literatura pertinentes a estes tópicos citados. Dar capacidade ao aluno para avaliar erros, perceber a importância de erros, truncamentos, arredondamentos e aplicação de algoritmos para verificações e soluções na engenharia. Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual de métodos numéricos, lhe dando capacidade de avaliar projetos e erros, formular e implementar algoritmos para correções numéricas, escolher o método numérico adequado para resolução de problemas relacionados à engenharia; identificar a causa de erros das soluções numéricas; perceber a importância e o grau de aplicabilidade dos diferentes métodos estudados na modelagem de situações concretas; demonstrar capacidade de dedução, raciocínio lógico, visão espacial e de promover abstrações.			
Bibliografia básica: BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico . Rio de Janeiro: LTC, c2007. xii, 153 p. (Fundamentos de informática). ISBN 9788521615620. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. Cálculo numérico . São Paulo: Pearson, c2007. xii, 505 p. ISBN 9788576050872 (broch.). SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2015. ix, 346 p. ISBN 9788543006536 (broch.).			
Bibliografia complementar: ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software . 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2016. xi, 471 p. ISBN 9788522112876. EPPERSON, James F., An Introduction to Numerical Methods and Analysis , Wiley, 2013, Ebrary. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais . São Paulo: McGraw-Hill, c1988. 295 p. CHAPRA, Steven C. Métodos numéricos para engenharia . 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016 846 p. ISBN 9788580555684. PUGA, Leila Zardo; TÁRCIA, José Henrique Mendes; PAZ, Álvaro Puga. Cálculo numérico . 3. ed. São Paulo: LTC, 2015. 176 p. ISBN 9788585908157. RAO, G. Shanker, Numerical Analysis , New Age International, 2006, Ebrary.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

--

Código: OBBGSIN.025		Nome da disciplina: Comportamento Organizacional	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Introdução ao Comportamento Organizacional; Fundamentos do Comportamento Individual, Valores, atitudes e satisfação com o trabalho; Poder e política; Estudo da Motivação; Grupos nas Organizações; Comunicação interpessoal e organizacional; Liderança e Confiança; Conflito e Negociação; Cultura Organizacional.			
Objetivo(s): Identificar e compreender os diversos comportamentos dos indivíduos, considerando sua necessidade em atingir objetivos pessoais (profissionais) no âmbito da organização. Estudar teorias relacionada ao comportamento humano nas organizações, principalmente sobre: liderança, motivação, conflito, mudança organizacional. Entender e analisar comportamento organizações (grupos de trabalhadores).			
Bibliografia básica: ROBBINS, Stephen P. Comportamento Organizacional . 11. Ed. São Paulo: Pearson, 2005. ROBBINS, Stephen P. Fundamentos do Comportamento Organizacional . 8. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. Comportamento Organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro . 14. Ed. São Paulo: Pearson, 2010.			
Bibliografia complementar: CHIAVENTATO, Idalberto. Comportamento Organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações . São Paulo: Thomson Learning, 2004. LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. Comportamento organizacional: conceitos e práticas . São Paulo: Saraiva, 2006. SCHEIN, Edgar. Guia de Sobrevivência da Cultura Corporativa . 2. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2007. SENGE, Peter M. A Quinta Disciplina . 25. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2009. WOOD JÚNIOR, Thomas; CALDAS, Miguel P. Comportamento organizacional: uma perspectiva brasileira . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.			

Código: OBBGSIN.070		Nome da disciplina: Computação Gráfica	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Fundamentos de cor; Modelagem Geométrica; Transformações geométricas; Projeção perspectiva; Recorte, rasterização, cálculo das superfícies visíveis; Iluminação; Técnicas de Mapeamento de Texturas; Animação; APIs de desenvolvimento para Computação gráfica; Desenvolvimento de jogos gráficos e sistemas de Computação gráfica.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

A disciplina deve capacitar o aluno para compreender os conceitos, características e técnicas de desenvolvimento de sistemas gráficos 2D e 3D, com o objetivo de desenvolver sistemas que apliquem tais conceitos como jogos e animações gráficas.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, E.; CONCI, A. **Computação gráfica: geração de imagens**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

RIBEIRO, M. M.; MENEZES, M. A. F. **Uma breve introdução à computação gráfica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

AMMERAAL, L.; ZHANG, K. **Computação gráfica para programadores Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia complementar:

CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. **Computação gráfica: teoria e prática - volume 2**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

AMMERAAL, L.; ZHANG, K. **Computer graphics for java programmers**. 2. ed. United States of America: Wiley, 2007.

HARBOUR, J. S. **Programação de games com Java**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

OpenGL. **OpenGL API Documentation**. Disponível em <<http://www.opengl.org/documentation/>>. Acesso em: 27 set. 2019.

PERUCIA, A., BERTHÊM, A., BERTSCHINGER, G. **Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

Código: OBBGSIN.081		Nome da disciplina: Consultoria Empresarial	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		

Ementa:

Conceito, evolução e tendências da consultoria. O perfil do consultor. Metodologia da consultoria. O cliente e a identificação de suas necessidades. Transferência de tecnologia e geração de resultados. Diagnósticos empresariais.

Objetivo(s):

Fornecer aos discentes as condições básicas para a prestação de serviços de consultoria tanto internamente quanto externamente.

Bibliografia básica:

CROCCO, L.; GUTTMANN, E. **Consultoria empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2009.

OLIVEIRA, D. P. R. **Manual de consultoria empresarial: conceitos, metodologia, práticas**. 13ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

CUNHA, Jeferson Luís Lima. **Consultoria Organizacional**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

Bibliografia complementar:

GROCHOWIAK, K.; CASTELLA, J. **Constelações organizacionais: consultoria organizacional sistêmico-dinâmica**. São Paulo: Cultix, 2001.

GRAMIGNA, Maria Rita. **Jogos de empresa**. 2.ed. Pearson Prentice Hall, 2007.

MERRON, K.. **Dominando consultoria**. São Paulo: Makron Books, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

OLIVEIRA, D. P. R. **Manual de consultoria empresarial**. 13ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
 SOUZA, Ovanildo Gonçalves de. **Consultoria Empresarial**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

Código: OBBGSIN.049		Nome da disciplina: Gerência de Projetos de Software	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Ciclo de vida de produtos e projetos de software; Métricas de Software; Determinação de prazo; Estimativas. Planejamento; Gerência de riscos. Gerenciamento de Configuração de Software. Gerência em métodos ágeis.			
Objetivo(s): Capacitar o aluno a gerenciar projetos de software. Capacitar o aluno a gerenciar todo o ciclo de desenvolvimento de software. Capacitar o aluno a determinar prazos, fazer estimativas de custos, trabalhos e recursos humanos em projeto de software.			
Bibliografia básica: AMARAL, Daniel Capaldo ; CONFORTO, Edivandro Carlos ; BENASSI, Joao Luis Guilherme, ARAUJO, CAMILA DE. Gerenciamento Ágil de Projetos Aplicação em Produtos Inovadores . Saraiva Editora, 2011. 240 p. MATOS, Monica; BERMEJO, Paulo; SALM JUNIOR, Jose; Gerência de Riscos em Projetos de Software . Ciência Moderna, 2010. 96 p. PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. SCRUM em Ação: Gerenciamento e Desenvolvimento Ágil de Projetos de Software . São Paulo: Novatec, 2011.			
Bibliografia complementar: KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. Qualidade de Software . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. MENEZES, L. C. M. Gestão de projetos . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . 7 ed. Editora São Paulo: Mcgraw Hill – Artmed, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9 ed. São Paulo: Person Brasil, 2011. TELES, V. M. Extreme Programming. São Paulo: Novatec, 2004. VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMOES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. Análise de Pontos de Função Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software . ERICA, 2013. 272 p.			

Código: OBBGSIN.055		Nome da disciplina: Gestão Ambiental	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Clima, geologia, mineração, dados ambientais, solos, recursos hídricos, meio físico, recuperação de áreas degradadas; geociências aplicadas aos EIA e RIMA; NBR, e ISO aplicadas ao meio ambiente, Sistema de Gestão Ambiental (SGA); PDCA, Diagrama Causa-Efeito e Plano de Ação aplicado nas empresas.			
Objetivo(s):			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Proporcional ao aluno conhecimento de ferramentas de gestão e sua aplicação na condução ambiental de organizações.

Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, José de Lima (Org). **Administração - empresas - meio-ambiente gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009. 326 p.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. São Paulo:

FTD, 2011. 447 p. (**Coleção química, meio ambiente, cidadania, tecnologia**).

BENVENUTTI, Edilson Valmir. **Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. 3ª edição. Porto Alegre: UFRGS, 2011. 219 p. (Da pesquisa ao ensino de graduação: produção de material didático) ISBN 8570257198 (broch.).

Bibliografia complementar:

BELL, Judith. **Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais**. 4ª edição. Porto Alegre: ARTMED, 2008. 224 p.

BRANCO, Pércio de Moraes. **Dicionário de mineralogia e gemologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 608 p.

CARRION, Valentin. **Comentários à CLT: legislação complementar: jurisprudência**. 39ª edição, rev. atual. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 1800 p.

MARTINS, Sérgio Pinto, **Direito - seguro social - previdência social em geral - seguridade social, direito da seguridade social**. 34ª edição. São Paulo: Atlas, 2014.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Sociologia das organizações: uma análise do homem e das empresas no ambiente competitivo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999. 337 p.

Código: OBEGSIN.054		Nome da disciplina: Gestão da Inovação	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		

Ementa:

Conceitos e tipos de inovação. Criatividade. Processo de Gestão da Inovação. A inovação como fator de competitividade. Abordagem Estratégica da Inovação. Avaliando o desempenho da Gestão da Inovação.

Objetivo(s):

Proporcionar aos acadêmicos uma visão sistêmica da gestão da inovação como processo, integrado e alinhado aos objetivos estratégicos da organização.

Bibliografia básica:

BERG, Ernesto Artur. **Manual de criatividade aplicada: técnicas eficazes para desenvolver sua criatividade sua criatividade e inovação na profissão e nos negócios**. Curitiba: Juruá, 2014.

BRUNO-FARIA, Maria de Fátima; VARGAS, Eduardo Raupp de; MARTINEZ, Albertina Mitjás (Org.). **Criatividade e inovação nas organizações: desafios para a competitividade**. São Paulo: Atlas, 2013.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Bibliografia complementar:

STAREC, Claudio (Org.). **Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

SANMARTIN, Stela Maris. **Criatividade e inovação na empresa: do potencial à ação criadora**. São Paulo: Trevisan Editora Universitária, 2012.

BESSANT, John. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA,. **Inovação tecnológica e desenvolvimento sustentável**, 11., Rio de Janeiro, RJ. Anais. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

Revista Brasileira de Inovação, Disponível em: <http://ocs.ige.unicamp.br/ojs/rbi>.

<i>Código:</i> OBBSIN.094		<i>Nome da disciplina:</i> Gestão de Recursos Humanos	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Optativa
<i>CH teórica:</i> 64	<i>CH prática:</i> 0		
Ementa: Evolução histórica da Administração de Recursos Humanos. Planejamento de RH. Recrutamento e Seleção de Pessoal. Treinamento e desenvolvimento. Avaliação de desempenho. Gestão da Remuneração.			
Objetivo(s): Fornecer base para que o graduando compreenda os múltiplos papéis de um gerente de pessoas, propiciando a reflexão sobre os processos de Gestão em Recursos Humanos.			
Bibliografia básica: ARAÚJO, Luís César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu. Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 436 p. LACOMBE, Francisco José Masset. Recursos humanos: princípios e tendências . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 515 p. MARRAS, Jean Pierre. Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico . 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 336 p.			
Bibliografia complementar: DUTRA, Joel Souza. Administração de carreiras: uma proposta para repensar a gestão de pessoas . São Paulo: Atlas, 2010. 172 p. TEIXEIRA, Maria Luísa Mendes; ZACCARELLI, Laura Menegon (Org). Gestão do fator humano/ uma visão baseada em stakeholders . 2. ed. rev. Atual. São Paulo: Saraiva, 2008. 386p. DESSLER, Gary. Administração de recursos humanos . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2003. 331 p. RIBEIRO, Antônio de Lima. Gestão de pessoas . São Paulo: Saraiva, 2006 311 p. BOHLANDER, George; SNELL, Scott. Administração de recursos humanos . 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 570 p.			

<i>Código:</i> OBBSIN.060		<i>Nome da disciplina:</i> Gestão de Serviços	
<i>Carga horária total:</i> 64		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Optativa
<i>CH teórica:</i> 64	<i>CH prática:</i> 0		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Ementa:

Conceituar serviços; tipos de serviços; importância econômica do setor de serviços; componentes de um serviço; estruturas para serviços. Marketing de serviços. Satisfação do consumidor. Serviço ao cliente.

Objetivo(s):

Conceituar e discutir os principais aspectos de gestão de serviços e dos processos de serviços, dando uma visão sistêmica dos temas que serão discutidos no curso.

Bibliografia básica:

FITZSIMMONS, A. J.; FITZSIMMONS, J.M. **Administração de Serviços**. Bookman, 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MELLO, Carlos Henrique Pereira; (ET AL). **Gestão do processo de desenvolvimento de serviços**. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia complementar:

AMBRÓSIO, Vicente. **Plano de marketing: um roteiro para a ação**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

COBRA, Marcos. **Marketing básico: uma abordagem brasileira**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços : uma abordagem estratégica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing de serviços**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Código: OBBGSIN.059		Nome da disciplina: Gestão do Conhecimento	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		

Ementa:

A Gestão do Conhecimento no contexto de globalização da economia e de competitividade empresarial. Fases da Gestão do Conhecimento. A aprendizagem organizacional como fator de obtenção de vantagens competitivas. A gestão por competências como recurso competitivo e estratégico nas organizações. A espiral de Conhecimento. Modelos de diagnóstico e gestão do conhecimento.

Objetivo(s):

Desenvolver uma perspectiva crítica frente a importância da Gestão do Conhecimento para melhoria do desempenho organizacional. Capacitar os alunos na Gestão do Conhecimento para melhor entender e enfrentar o ambiente de instabilidade e baixa previsibilidade dos cenários organizacionais.

Bibliografia básica:

ARAUJO, Luís César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu. **Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 436 p.

LACOMBE, Francisco José Masset. **Recursos humanos: princípios e tendências**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 515p



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 336 p.

Bibliografia complementar:

BOHLANDER, George; SNELL, Scott. **Administração de recursos humanos**. 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 570p.

CASTANHEIRA, Maurício; MAIA QUERIDO, Tania. **Gestão do conhecimento: por que (e como) documentar, explicitar e manejar o que sabemos hoje**. 3. Ed. Papel Virtual Editora, 2009. 224 p.

DESSLER, Gary. **Administração de recursos humanos**. 2.ed. São Paulo, 2006. 331 p.

ELIAS, Laila. **Gestão de pessoas práticas, tendências e argumentos**. Publit Soluções Editoriais, 2009. 288 p.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2012. xv, 212 p. ISBN 9788522111305.

Código: OBBGSIN.006		Nome da disciplina: Inglês Instrumental II	
Carga horária total: 32		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 0		
Ementa: Estratégias para produção de textos em língua inglesa. Noções fundamentais da estrutura da língua escrita. Aquisição de vocabulário. Textos científicos.			
Objetivo(s): Preparar o estudante para produzir textos, principalmente textos técnicos e científicos na língua inglesa. Expandir o vocabulário do aluno na língua inglesa.			
Bibliografia básica: GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática: módulo I . São Paulo: Ícone, 2011. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I . São Paulo: Textonovo, 2004. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo II . São Paulo: Textonovo, 2011.			
Bibliografia complementar: DAVIES, Ben Parry. Inglês em 50 aulas: o guia definitivo para você aprender inglês . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. DICIONÁRIO. Dicionário escolar inglês: inglês-português: português-inglês . São Paulo: Martins Fontes, 2005. GAMA, A. N.M.; et al. Introdução à Leitura em inglês . Rio de Janeiro: Ed. Gama Filho, 2000. MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate students: with answers . Cambridge: Cambridge University, 1985. SOUZA, Adriana Grade Fiori; et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal, 2010.			

Código: OBBGSIN.083	Nome da disciplina: Inglês para Negócios I
-------------------------------	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Carga horária total: 32		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 0		
Ementa: Apresentar-se. Descrever seu ambiente de trabalho, sua função. Pedir e dar informações. Falar ao telefone e fazer anotações. Escrever e-mails formais apropriadamente. Discutir tecnologia. Comunicar-se em uma viagem internacional. Comunicar-se em um restaurante. Falar sobre o passado e faça previsões sobre o futuro. Falar sobre conseqüências e resultados. Fazer comparações.			
Objetivo(s): Oferecer ao aluno um curso de língua inglesa prático e comunicativo, voltado às necessidades do mundo dos negócios, que o permita comunicar efetivamente tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele, bem como em ambientes sociais diversos.			
Bibliografia básica: BERLITZ, Charles. Inglês Passo a Passo . 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2001. MURPHY, R. English Grammar in Use: a self-study reference and practice book for intermediate students with answers . 4 ed. Cambridge: Cambridge University, 1985. SWAN, Michael. Practical English Usage . Oxford: 1998.			
Bibliografia complementar: GRANT D., HUGHES J., TURNER R. Business Result Elementary . Oxford University Press: 2009. CLARKE, S. In Company Elementary . 2ª Ed. Londres: Macmillan: 2010. MACKENZIE, I. Management and Marketing . Thomson: 1997. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I . São Paulo: Textonovo, 2004. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo II . São Paulo: Textonovo, 2011.			

Código: OBBGSIN.084		Nome da disciplina: Inglês para Negócios II	
Carga horária total: 32		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 0		
Ementa: Apresentar-se. Descrever seu ambiente de trabalho, sua função. Pedir e dar informações. Falar ao telefone e fazer anotações. Escrever e-mails formais apropriadamente. Discutir tecnologia. Comunicar-se em uma viagem internacional. Comunicar-se em um restaurante. Falar sobre o passado e faça previsões sobre o futuro. Falar sobre conseqüências e resultados. Fazer comparações.			
Objetivo(s): Oferecer ao aluno um curso de língua inglesa prático e comunicativo, voltado às necessidades do mundo dos negócios, que o permita se comunicar efetivamente tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele, bem como em ambientes sociais diversos.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

BERLITZ, Charles. **Inglês Passo a Passo**. 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2001.

MURPHY, R. **English Grammar in Use: a self-study reference and practice book for intermediate students with answers**. 4 ed. Cambridge: Cambridge University, 1985.

SWAN, Michael. **Practical English Usage**. Oxford: 1998.

Bibliografia complementar:

GRANT D., HUGHES J., TURNER R. **Business Result Elementary**. Oxford University Press: 2009.

CLARKE, S. **In Company Elementary**. 2ª Ed. Londres: Macmillan: 2010.

MACKENZIE, I. **Management and Marketing**. Thomson: 1997.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo I. São Paulo: Textonovo, 2004.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2011.

Código: OBBGSIN.075		Nome da disciplina: Inteligência Competitiva	
Carga horária total: 32		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 0		
Ementa: O processo de inteligência: funcionamento e benefícios; fatores comportamentais, culturais e estruturais; localização adequada das unidades de inteligência; qualificações e treinamento para a inteligência; principais técnicas e modelos analíticos; recursos de informação para a inteligência; contribuições da gestão do conhecimento para as funções de inteligência; aspectos legais e éticos da geração e disseminação dos produtos de inteligência; contra-inteligência.			
Objetivo(s): Apontar os principais elementos que integram o ciclo de inteligência competitiva, demonstrando a sua importância para o sucesso do processo estratégico das organizações que enfrentam ambientes caracterizados por uma intensa e dinâmica competição.			
Bibliografia básica: MENDES, Andréa; MARCIAL, Elaine Coutinho; FERNANDES, Fernando. Fundamentos da inteligência competitiva . Brasília: Thesaurus, 2010. STAREC, Claudio (Org.). Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações . São Paulo: Saraiva, 2013. KIRA, Tarapanoff (Org.). Aprendizagem organizacional: aprendizagem e abordagens multidisciplinares . Vol.1. (Livro Eletrônico). Curitiba: InterSaber, 2012.			
Bibliografia complementar: BEUREN, Ilse Maria. Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. BAZERMAN, Max H.; MOORE, Don. Processo decisório . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. CRUZ, Tadeu. Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI . 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 2. ed. Rio de Janeiro: 2004.

PERIÓDICOS

Ciência da Informação. (<http://revista.ibict.br/ciinf>)

Perspectivas em Ciência da Informação (<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci>).

Revista de Administração de Empresas (RAE) (<http://rae.fgv.br/rae>).

Revista Eletrônica de Administração (REAd) (<http://seer.ufrgs.br/read>)

Código: OBBGSIN.104		Nome da disciplina: Libras	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Conceito de Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras.			
Objetivo(s): Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos. Utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em contextos escolares e não escolares; reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras nos processos educacionais dos surdos; compreender os fundamentos da educação de surdos; estabelecer a comparação entre Libras e Língua Portuguesa, buscando semelhanças e diferenças; utilizar metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos, tendo a Libras como elemento de comunicação, ensino e aprendizagem; conceito de Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica; aspectos linguísticos da Libras.			
Bibliografia básica: CAPOVILLA, Fernando César et all. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em suas Mãos ; Volume 2 Sinais de E a O. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017. 1024p. : il. (v.2). ISBN 9788531415418. REIS, Benedicta A. Costa dos. Abc em libras . São Paulo: Panda Books, 2009. 31 p. ISBN 9788578880026. VELOSO, Éden; MAIA FILHO, Valdeci. Aprenda libras com eficiência e rapidez . Curitiba: Editora MãosSinais, 2009. 168 p. ISBN 9788560683178.			
Bibliografia complementar: FERNANDES, Eulalia (Org). Surdez e bilinguismo . 7ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. 103 p. ISBN 9788577060047. FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS . São Paulo: Phorte, 2011. 340 p. ISBN 9788576553212 (broch.). GESSER, Audrei. Libras? que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda . São Paulo: Parábola, 2009. 87 p. (Estratégias de Ensino ; 14). ISBN 9788579340017. MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira (Orgs.). LIBRAS: aspectos fundamentais . Editora Intersaberes 296 ISBN 9788559728880.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (Org.). Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xv, 127 p. ISBN 9788576058786.

Código: OBBGSIN.028		Nome da disciplina: Linguagens Formais e Autômatos	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 34	CH prática: 30		
Ementa: Conceitos básicos de linguagens formais; autômatos finitos e expressões regulares; linguagens regulares; autômatos de pilha; gramáticas livres de contexto; linguagens livres de contexto, sensíveis ao contexto e irrestritas; máquinas de Turing; linguagens recursivamente enumeráveis e recursivas; Tese de Church-Turing; hierarquia das classes de linguagem; computabilidade e decidibilidade; noções de compiladores.			
Objetivo(s): Introduzir os fundamentos teóricos das linguagens formais. Compreender os autômatos, expressões regulares, gramáticas e respectivas linguagens reconhecidas. Compreender as máquinas de Turing e a sua relação com algoritmos e computadores. Compreender a complexidade computacional inerente ao reconhecimento das diferentes classes de linguagens, bem como sua classificação hierárquica. Compreender a classificação de soluções quanto à computabilidade e à decidibilidade. Mostrar a aplicação dos formalismos apresentados no desenvolvimento de compiladores.			
Bibliografia básica: HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, c2003. 560 p. ISBN 9788535210729. DIVERIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Blauth. Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 288 p. (Série livros didáticos informática UFRGS ; 5). ISBN 9788577808243. SIPSER, Michael. Introdução à teoria da computação. São Paulo: Cengage Learning, c2007. xxi, 459 p. ISBN 9788522104994.			
Bibliografia complementar: AHO, Alfred V et al. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. x, 634 p. ISBN 9788588639249 CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996. DALE, Nell; LEWIS, John. Ciência da computação. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. xx, 436 p. ISBN 9788521617419. GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv, 597 p. ISBN 9788521614227. ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. xxi, 982 p. ISBN 9788577260362.			

Código: OBBGSIN.050	Nome da disciplina: Logística Reversa
-------------------------------	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Carga horária total: 32		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 0		
Ementa: Conceito, importância, estrutura. Sustentabilidade Ambiental e Logística Reversa. Produção Limpa. Reciclagem e Logística Reversa. Canais de Distribuição Reversos. Logística Reversa e gestão integrada de resíduos. Serviços de Coleta e Transporte de resíduos.			
Objetivo(s): Compreender os diversos aspectos estratégicos e operacionais envolvidos nas cadeias reversas de retorno de produtos ainda não consumidos (pós-venda) e de produtos usados (pós-consumo).			
Bibliografia básica: LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 250 p. VALLE, Rogério; SOUZA, Ricardo Gabby de Souza. Logística reversa: processo a processo . São Paulo: Atlas, 2014. 268 p. XAVIER, Lúcia Helena; CORRÊA, Henrique Luiz. Sistemas de logística reversa: criando cadeias de suprimentos sustentáveis . São Paulo: Atlas, 2013. 265 p.			
Bibliografia complementar: BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial . 5. ed. Porto alegre: Bookman, 2007. CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gestão da cadeia de suprimentos. Estratégia, planejamento e operações . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c1997. NOVAES, Antônio Galvão. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição . Estratégia, operação e avaliação. 4. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.			

Código: OBBGSIN.068		Nome da disciplina: Mineração de Dados	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Regras de Associação. Técnicas de Otimização do Método Apriori - Constraint Data Mining. Mineração de Dados Temporais - Regras Temporais Cíclicas. Mineração de Sequências - Algoritmo GSP. Mineração de Sequências - Algoritmo PrefixSpan. Análise de Performance: GSP, PrefixSpan. Aplicações em Web Mining. Generalização da Técnica de Mineração "Levelwise (Apriori)" - Mineração de Episódios. Classificação - Tipos de Classificadores (Lazy/Eager) - Critérios de Avaliação - Método da Árvore de Decisão. Método KNN - Técnicas de Amostragem -			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Curvas ROC. Classificadores: baseado em Redes Neurais - Backpropagation, Bayesiano. Predição - Regressão Linear - Modelos de Preferências - CP-Nets. Fórmulas de Preferências Condicionais. Ranqueamento de Objetos - Ranqueamento de Labels. Método de Mineração de Preferências a partir de Amostras Superiores e Inferiores. Método de Mineração de Preferências Condicionais - Regras de Preferências Contextuais. Introdução à Agrupamento de Dados (Clusterização) - Métodos de Clusterização por Particionamento (K-Means, PAM, CLARA). Método de Clusterização Hierárquico Algoritmo CURE. Algoritmo de Clusterização baseado em densidade - DBSCAN. Avaliação de Clusters.

Objetivo(s):

Compreender as principais técnicas de mineração de dados e quando aplica-las. Estudar algoritmos específicos para mineração de dados por padrões de associação, mineração na internet, mineração de redes sociais.

Bibliografia básica:

TAN, P.N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V.; **Introduction to Data Mining**. Addison-Wesley, 2006.

HAN, J.; KAMBER, M.; **Data Mining: Concepts and Techniques**. Morgan Kaufmann, 2nd Edition, 2006.

WITTEN, I.H.; FRAN, E.; **Data Mining: Practical Machine Learning - Tools and Techniques**. Morgan Kaufmann, 2nd Edition, 2005.

Bibliografia complementar:

DE AMO, S.; **An Introductory Survey on Preference Languages and Preference Mining Techniques**. Unpublished Manuscript. 2012.

MITSA, T.; **Temporal Data Mining**. Chapman & Hall. Data Mining and Knowledge Discovery Series, 2010.

GAMA, J.; **Knowledge Discovery from Data Streams**. Chapman & Hall. Data Mining and Knowledge Discovery Series, 2010.

WANG, J.T.L.; ZAKI, M.; TOIVONEN, H.T.T.; SHASHA, D.; **Data Mining in Bioinformatics** (Capítulos 5, 6, 7, 8, 9).

Código: OBBGSIN.008		Nome da disciplina: Português Instrumental II	
Carga horária total: 32		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 0		

Ementa:

Tipos e Gêneros Textuais. Leitura e produção de textos técnicos e acadêmico-científicos.

Objetivo(s):

Aprimorar os potenciais cognitivo, crítico e colaborativo dos alunos, através do desenvolvimento das habilidades de leitura e produção de textos e também da utilização de feedback como estratégia de revisão e reescrita dos textos produzidos; Reconhecer e utilizar estratégias de leitura na compreensão e na produção de textos, produtiva e autonomamente; Compreender e produzir textos técnicos e acadêmico-científicos de acordo com a situação comunicativa; Desenvolver as habilidades para a produção de gêneros textuais da esfera acadêmica por meio do contato efetivo com os gêneros mais frequentemente requisitados em contexto universitário, quer seja para graduandos ou pós-graduandos, tais como: fichamento, resenha e comunicação oral; Contribuir para o desenvolvimento da escrita e da comunicação acadêmica, por meio da aprendizagem do processo de redação de textos científicos, envolvendo: reflexão sobre o contexto no qual o texto será produzido, processo de sumarização, inserção de subjetividade do autor e inserção de vozes dos autores lidos.

Bibliografia básica:

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005.

Bibliografia complementar:

ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. **Língua Portuguesa**: noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016 (Ebook).

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2010.

Código: OBBGSIN.095		Nome da disciplina: Processamento de Imagens	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Fundamentos de cor; Representação de imagens digitais; Transformações geométricas em imagens; Filtragem no domínio espacial; Filtragem no domínio da frequência; Restauração e reconstrução de imagens; Processamento morfológico de imagens; Segmentação de imagens; Compressão de imagens; Softwares/bibliotecas de processamento de imagens; Aplicações de processamento de imagens em sistemas.			
Objetivo(s): A disciplina deve capacitar o aluno para compreender os conceitos, características e técnicas de relacionadas ao processamento de imagens digitais, com o objetivo de desenvolver sistemas que apliquem tais conceitos como sistemas de visão computacional, realidade virtual e aumentada.			
Bibliografia básica: AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. Computação gráfica para programadores Java . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. viii, 217 p. ISBN 9788521616290. BAEZA-YATES, R; RIBEIRO-NETO, Berthier. Modern information retrieval: the concepts and technology behind search . 2nd ed. Harlow: Addison Wesley, Pearson Education, c2011. xxx, 913 p. CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. Computação gráfica: teoria e prática - volume 2 . Rio de Janeiro: Campus, 2008. xi 407 p. ISBN 9788535223293 (V.2).			
Bibliografia complementar: AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica: geração de imagens . Rio de Janeiro: Campus, 2003. xv, 353 p. ISBN 9788535212525. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Processamento digital de imagens . 3.ed. São Paulo: Pearson, 2010.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

GUIMARÃES, S. J. F. **Video transition identification based on 2D image analysis**. 2003. 143 f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2003. Disponível em <<https://www.dcc.ufmg.br/pos/cursos/defesas/142D.PDF>>. Acesso em: 19 out. 2019.

HARBOUR, J. S. **Programação de games com Java**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MARQUES FILHO, O.; VIEIRA NETO, H. **Processamento digital de imagens**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999. xvi, 406p. ISBN 8574520098. Disponível em: <<http://www.ogemarques.com/wp-content/uploads/2014/11/pdi99.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2019.

OpenCV. **OpenGL Documentation**. Disponível em <<http://docs.opencv.org/4.1.1/>>. Acesso em: 27 set. 2019.

RIBEIRO, Marcelo Marinho; MENEZES, Marco Antonio Figueiredo. **Uma breve introdução à computação gráfica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 73 p. ISBN 9788573939507 (broch.).

Código: OBBGSIN.073		Nome da disciplina: Qualidade de Vida no Trabalho	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Abordagens da qualidade de vida no trabalho (QVT), Trabalho e Qualidade de Vida; A gestão da qualidade total e os recursos humanos; Valorização da atividade laboral na sociedade; Modelos clássicos de QVT; Programa de QVT e saúde do trabalhador; Ergonomia no trabalho.			
Objetivo(s): Conceituar e propiciar visão geral e sistêmica relacionada à de qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho, relacionando-as ao contexto da administração, especificamente à gestão de pessoas.			
Bibliografia básica: CHIAVENATO, I. Comportamento Organizacional : A dinâmica do sucesso das organizações. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. LACOMBE, Francisco José Masset. Recursos humanos : princípios e tendências. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. ZANELLI, J. C. Processos psicossociais nas organizações e no trabalho . [livro eletrônico] São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.			
Bibliografia complementar: BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho - PNSST . Decreto Nº 7602, de 7 de novembro de 2011. Brasília. CHANLAT, Jean-François (Coord.). O indivíduo na organização: dimensões esquecidas . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 1996 v. 1 ; 205 p. FERREIRA, M. C.; MENDONÇA, H. (Org.). Saúde e bem-estar no trabalho : dimensões individuais e culturais. [livro eletrônico] São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012 FRANÇA, A. C. L. Comportamento organizacional : conceitos e praticas. São Paulo: Saraiva, 2006. O'DONNELL, Ken. Endoquality: as dimensões emocionais e espirituais do ser humano nas organizações . Salvador: Casa da Qualidade, 1997. 124 p			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

ZANELLI, J. C. **Interação Humana e gestão**: a construção psicossocial das organizações do trabalho. [livro eletrônico] São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

Código: OBBGSIN.032		Nome da disciplina: Redes de Computadores II	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Meios de transmissão, transmissão digital, modulação, técnicas de codificação; aplicações multimídia: voz e vídeo, transmissão multimídia na Internet; acesso múltiplo a meios de transmissão: protocolos, redes sem fio, padrões; encaminhamento na Internet: protocolos de roteamento, endereçamento, tradução de endereços, sub-networking, transmissão multicast; nível de enlace: detecção de erros, enquadramento, hubs e pontes; modo de transferência assíncrono assíncrono (ATM): problemas básicos, protocolos e caminhos virtuais.			
Objetivo(s): Prover o estudante com os princípios avançados das Redes de Computadores, capacitando-o para aplicar esses conceitos na área dos Sistemas de Informação. Estudar as camadas de Rede e Enlace. Deixar o aluno bem ciente de algoritmos em rede para Caminhos e algoritmos de tráfego em rede. Estrutura da Internet, Modelos: Cliente-servidor X P2P, Comutação por circuitos, Comutação por pacotes, Hierarquia na Internet, Modelo em Camadas, Encapsulamento, Borda da Rede, Núcleo da Rede.			
Bibliografia básica: TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores . São Paulo: Campus, 2004. KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet - Uma abordagem Top-Down . São Paulo: Pearson, 2010. SOUSA, LINDEBERG BARROS DE. Redes de computadores: dados, voz e imagem . São Paulo: Editora Érica, 1999.			
Bibliografia complementar: STTALINGS, W. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados . São Paulo: Campus, 2004. VASCONCELOS, Laércio. Como montar e configurar sua rede de PCs; rápido e fácil . São Paulo: Makron Books, 2003. SILVEIRA, Jorge Luís da. Comunicação de dados e sistemas de teleprocessamento . São Paulo: Makron Books, 1991. GUIA DA INTERNET DE CONECTIVIDADE. Cyclades Brasil. São Paulo: Editora Senac, 2001. THOMPSON, Marco Aurélio. Windows 2003 Server – Administração de Redes . São Paulo: Erica, 2003.			

Código: OBBGSIN.074		Nome da disciplina: Sistemas de Garantia de Qualidade	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Sensibilização e conceituação da qualidade; planejamento estratégico e a gestão da qualidade; gerenciamento de processos; ferramentas do controle da qualidade, sistemas de garantia da qualidade; fundamentos da estatística; análise do sistema de medição; gráficos de controle de variáveis e de atributos; controle estatístico do processo.

Objetivo(s):

Compreender e aprender sobre implementação e condução de sistema de qualidade em organizações.

Bibliografia básica:

CAMPOS, V. F., **Controle da qualidade total (no estilo japonês)**, Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni-UFMG, 1992.

CAMPOS, V. F., **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia**, Belo Horizonte: Ed. De Desenvolvimento Gerencial, 2001.

JURAN, J. M., GRZYNA, F. M., **Controle de qualidade**, v. VI. São Paulo: Makron Books, 1993p.

Bibliografia complementar:

LOURENÇO FILHO, R. C. B., **Controle estatístico de qualidade**, Rio de Janeiro: LTC, 1984.

MARANHÃO, M., **ISO série 9000: 2000** – Manual de implementação, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

WERKEMA, M. C. C., **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processo-série ferramentas da qualidade**, v. 2, Fundação Christiano Ottoni, Belo Horizonte: UFMG, 1995.

CRUZ, T., **Sistemas, métodos e processos**: administrando organizações por meio de processos de negócios, 2ª edição. São Paulo: Atlas 2005.

MATOS, F., CHIAVENATO, I., **Visão e ação estratégica**, São Paulo: Makron Books, 1999.

Código: OBBGSIN.027		Nome da disciplina: Teoria dos Grafos	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		

Ementa:

Conceitos básicos da Teoria de Grafos: grafos e dígrafos; passeios e distâncias; caminhos e ciclos; Modelos de Aplicação. Representação de grafos: grafos isomorfos; subgrafos; representação de grafos por matrizes e listas de adjacência. Árvores: busca em largura e profundidade; árvore geradora; algoritmos de Prim e Kruskal. Caminhos e conectividade: caminho mínimo; algoritmo de Dijkstra; conectividade em grafos; grafos bipartidos; grafos Eulerianos e Hamiltonianos. Planaridade em grafos. Coloração de Grafos: conceito e aplicações de coloração de um grafo; número cromático de um grafo; teoremas das quatro cores. Problemas clássicos: 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**. São Paulo: Elsevier, 2012.

BONDY, J. A. **Graph Theory With Applications**. New York: Elsevier, 1976.

DIESTEL, R. **Graph Theory**. New York: Springer, 2010

Bibliografia complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos: Teoria e Prática**. São Paulo: Campus, 2012.

SZWARCFITER, J. L. **Grafos e Algoritmos Computacionais**. São Paulo: Campus, 1988.

NETO-BOAVENTURA, P. O. **Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos**. São Paulo: EdgardBlücher, 1996.

HARARY, F. **Graph Theory**. New York: Perseus, 1969.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Código: OBBGSIN.063	Nome da disciplina: Tópicos Avançados em Banco de Dados	
Carga horária total: 64	Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32 CH prática: 32		

Ementa:

Conceitos avançados das linguagens de definição e manipulação dos dados; banco de dados orientado a objetos; banco de dados objeto-relacional; bancos de dados distribuídos; bancos de dados cliente/servidor; transações; controle de concorrência; álgebra relacional; otimização de consultas; data warehouse e conceitos avançados de banco de dados.

Objetivo(s):

Introduzir conceitos, metodologias e tecnologias avançadas de banco de dados. Conhecer aspectos avançados das linguagens de definição e manipulação dos dados; conhecer as principais tecnologias utilizadas em banco de dados; conhecer e saber modelar e desenvolver aplicações avançadas baseadas em banco de dados e introduzir noções de armazém de dados.

Bibliografia básica:

BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. **Use a cabeça! PHP & MySQL**. R. J.: Alta Books, 2010.

EDELWEISS, N.; GALANTE, R. **Estruturas de dados**. Série livros didáticos informática UFRGS. Vol. 18. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados**. 3 ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2008.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.

Bibliografia complementar:

BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO NETO, B. **Modern Information Retrieval: the concepts and technology behind search**. 2 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do Usuário**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6 ed. Volume 4 da Série Livros Didáticos Informática Ufrgs: Bookman, 2009.

MILANI, A. **Construindo aplicações web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Código: OBBGSIN.078		Nome da disciplina: Tópicos Avançados em Engenharia de Software	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Aspectos econômicos da engenharia de software; caracterização de defeitos em software; medidas em engenharia de software: conceituação, pontos alvos do programa de medição, seleção de medição, medição de software, métricas, técnicas de análise; modelos de medida de software; projeto de desenvolvimento de software: métodos, métricas e técnicas para o planejamento e gerenciamento; histórico e conceitos de qualidade de software: medida do valor da qualidade; norma NBR/ISO -9126; classificação dos sistemas intensivos em software e suas necessidades de qualidade; modelos de melhoria da qualidade dos produtos e processos de software; métricas de análise de qualidade de software. Ênfase em exemplos de softwares educacionais para estudos práticos.			
Objetivo(s): Propiciar ao aluno conhecer técnicas e metodologias avançadas da engenharia de software com ênfase em métricas e qualidade de softwares educacionais. Propiciar ao aluno conhecer os aspectos econômicos envolvidos nos produtos de software; conhecer os princípios dos fundamentos teóricos e práticos das medidas em engenharia de software e a utilizar tais medidas para a melhoria dos sistemas de software; conhecer métodos e técnicas para o planejamento e gerenciamento de projetos de desenvolvimento de softwares em seus vários aspectos; conhecer os princípios da qualidade de software e avaliar as necessidades de qualidade de sistemas de software; conhecer as estratégias e modelos de melhoria da qualidade dos produtos e processos de software.			
Bibliografia básica: KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software . 2 ed. São Paulo: Novatec, 2007. MATOS, M. P.; BERMEJO, P. H. S.; SALM JUNIOR, J. F. Gerência de riscos em projetos de software: baseada nos modelos de processos de referência PMBOK, CMMI, MPS.BR, TenStep e ISO 12207 . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. MENEZES, L. C. M. Gestão de projetos . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009			
Bibliografia complementar: GAMMA, E. et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos . Porto Alegre: Bookman, 2000. PHAM, A.; PHAM, P. Scrum em ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software . São Paulo: Novatec, 2012. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional . 7 ed. Porto Alegre: Mc Graw-Hill, 2011. SCHACH, S. R. Engenharia de software: os paradigmas clássicos e orientado a objetos . 7 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008.			

Código: OBBGSIN.096		Nome da disciplina: Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Ementa:

Desenvolvimento de um laboratório introdutório sobre o uso de arquiteturas cognitivas aplicadas ao controle de criaturas artificiais. Nesta disciplina será desenvolvido experimentos na linguagem Java, utilizando algumas das mais populares arquiteturas cognitivas, tipo SOAR, Clarion e LIDA. Pequenos experimentos serão desenvolvidos para ilustrar o funcionamento destas arquiteturas para a construção de mentes artificiais para o controle de agentes inteligentes.

Objetivo(s):

Capacitar o aluno sobre as aplicações e uso de arquiteturas cognitivas no controle de criaturas artificiais. Introduzir conceitos pertinentes da área de ciências cognitivas. Mostrar como a inteligência artificial se beneficia dos correlatos da Ciência Cognitiva. Utilizar computacionalmente arquiteturas cognitivas.

Bibliografia básica:

COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 636 p. ISBN 9788521617297.

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória**. Editora Intersaberes 263 ISBN 9788559728002.

MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. **Artificial intelligence for games**. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xxiii, 870 p. ISBN 9780123747310.

Bibliografia complementar:

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631 (broch)

FACELI, Katti et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xvi, 378 p. ISBN 9788521618805.

NEGRÃO, Mário Márcio. **A mente consciente: fundamentos filosóficos e neurobiológicos**. Editora Intersaberes 414 ISBN 9788559725933

NIKU, Saeed B. (Saeed Benjamin); TABOADA, Sérgio Gilberto. **Introdução à robótica: análise, controle, aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2013. xvii, 382 p. ISBN 9788521622376 (broch.).

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 319 p. ISBN 9788535212068.

Código: OBBSIN.067		Nome da disciplina: Tópicos Avançados em Tecnologias de Educação à Distância	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Moodle. Cenário nacional e mundial da educação a distância e e-learning. Plataformas de educação a distância. Fóruns. Hipertexto, hipermídia e multimídia. Formas de ensino, aprendizagem e avaliação na educação a distância. Instalação de infraestrutura para educação a distância.			
Objetivo(s): Compreender as plataformas de educação a distância, conceitos de WEB, internet, rede e estratégias de enfrentamento de problemas educacionais, como inclusão pelo ensino a distância. Estudar fóruns, plataformas gratuitas como o Moodle, instalação de plataformas de aprendizagem e e-learning.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 582 p.

MAIA, Carmem.; MATTAR, João. ABC da EaD: a educação a distância hoje. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. 142 p. ISBN 9788576051572. Pearson

LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. Educação a distância: o estado da arte, volume 2. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 443 p. ISBN 9788576058830 (broch.). Pearson.

Bibliografia complementar:

FOROUZAN, B.; **Comunicação de dados e redes de computadores**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MORIMOTO, C. E.; **Redes: guia prático 2**. ed., ampl. e atual. Porto Alegre: Sul Editores, 2011. 573 p.

GUAREZI, RITA DE CASSIA MENEGAZ; DE MATOS, MARCIA MARIA. **Educação a distância sem segredos**. Editora Ibex, 2009. Pearson

OLIVEIRA, Elsa Guimarães. **Educação a distância na transição paradigmática**. Campinas: Papirus, 2003. 143 p. (Coleção magistério : formação e trabalho pedagógico) ISBN 8530806999 Pearson

SACCOL, A. I. C. Z. et al. **M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. 2010. Pearson.

Código: OBBGSIN.097		Nome da disciplina: Tópicos em Desenvolvimento de Jogos Digitais	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
<i>Ementa:</i> Fundamentos de desenvolvimento de jogos digitais. Elementos de Jogos Digitais. Motores de Jogos. Game Loop. Programação da animação. Tratamento de colisões. Programação da simulação física. Dinâmica de Jogos. Técnicas de Inteligência Artificial para Jogos. Aplicações de Jogos digitais.			
<i>Objetivo(s):</i> Capacitar os estudantes a projetar e desenvolver Jogos Digitais. Capacitar os alunos a entender os principais conceitos e técnicas computacionais envolvidos na concepção de Jogos Digitais.			
<i>Bibliografia básica:</i> AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica: geração de imagens . Rio de Janeiro: Campus, 2003. xv, 353 p. FEIJÓ, Bruno Vieira; CLUA, Esteban Walter Gonzalez; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. Introdução à ciência da computação com jogos: aprendendo a programar com entretenimento . Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 263 p. HARBOUR, J. S. Programação de games com Java . 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
<i>Bibliografia complementar:</i> AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. Computação gráfica para programadores Java . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. viii, 217 p. DESENVOLVIMENTO de jogos eletrônicos: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 320 p. ISBN 9788575221228. COPPIN, Ben. Inteligência artificial . Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 636 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014. 243 p.
 MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson, 2010. 181 p.
 MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. **Artificial intelligence for games**. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xxiii, 870 p.

Código: OBBGSIN.064		Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Algoritmos	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 64	CH prática: 0		
Ementa: Estratégias especiais de projeto de Algoritmo; Conceitos avançados de projeto de algoritmos aplicados em diferentes domínios de problemas.			
Objetivo(s): Aprimorar a capacidade do aluno para projetar algoritmos avançados para diferentes domínios de problemas. Capacitar o aluno descobrir a melhor estratégia para solucionar um problema específico. Capacitar o aluno a propor diferentes soluções e analisar alternativas para problemas relacionados a diferentes áreas da computação. Praticar a implementação e testes de variados algoritmos avançados.			
Bibliografia básica: CORMEN, Thomas H. et al . Algoritmos: teoria e prática . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java: como programar . 6 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007. GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estrutura de dados e algoritmos em Java . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++ . São Paulo: Cengage Learning, 2007. xx, 621 p.			
Bibliografia complementar: EDELWEISS, N.; GALANTE, R.; Estruturas de dados . Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 261 p. GUIMARÃES, Â. M.; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: LTC, c1994. xii, 216 p. MEDINA, M.; FERTIG, C.; Algoritmos e programação: teoria e prática . 2. ed. São Paulo, SP:Novatec, c2005. 384 p. PIZZOLATO, N. D.; GANDOLPHO, A. A.; Técnicas de otimização . Rio de Janeiro: LTC, 2009. 225p. PUGA, S.; RISSETTI, G.; Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java . 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. xiv, 262 p. TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. X, 402 p.			

Código: OBBGSIN.098	Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Automação
-------------------------------	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Eletrostática. Eletrodinâmica. Eletromagnetismo. Grandezas Elétricas. Circuitos elétricos em corrente contínua. Circuitos elétricos em corrente alternada. Transformadores. Noções de Comandos Elétricos. Noções de Acionamentos de Cargas Industriais. Introdução aos Controladores Lógicos Programáveis (CLP's). Noções sobre a Supervisão e Automação de Processos.			
Objetivo(s): Prover o estudante com os conceitos básicos da Automação Industrial, capacitando-o para a correlacionar e aplicar esses conceitos na área dos Sistemas de Informação. Prover o estudante com conhecimentos sobre a estrutura da matéria e as principais grandezas elétricas. Capacitar o aluno na análise de circuitos em corrente contínua e corrente alternada. Capacitar o aluno para compreender os princípios relacionados com o acionamento de cargas industriais. Introduzir a programação dos CLP's. Apresentar noções sobre a Supervisão e Automação de Processos. Fornecer subsídios para aplicação dos conceitos da área dos Sistemas de Informação na Automação Industrial.			
Bibliografia básica: GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . Porto Alegre: Bookman, 2009. SAY, M G. Eletricidade geral: Eletrotécnica . São Paulo: Hemus, 2004. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: eletromagnetismo . Rio de Janeiro: LTC, 2012.			
Bibliografia complementar: CAVALCANTI, P. J. Mendes. Fundamentos da Eletrotécnica . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2015. FLARYS, Francisco. Eletrotécnica geral: Teoria e exercícios resolvidos . Barueri: Manole, 2013. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos . São Paulo: Pearson, 2004. BURIAN JR., Yaro; LYRA, Ana Cristina Cavalcanti. Circuitos Elétricos . São Paulo: Pearson, 2006. BARROS, Vicente Pereira de. Física geral: eletricidade – para além do dia a dia . Curitiba: Intersaberes, 2012.			

Código: OBGGSIN.065		Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Conceitos avançados, metodologias e técnicas em diferentes temas relacionados ao Desenvolvimento de Software.			
Objetivo(s): Apresentar novas metodologias ou paradigmas de Desenvolvimento de Software. Praticar técnicas para análise e/ou desenvolvimento de sistemas de informação. Aperfeiçoar conhecimentos em Engenharia de Software. Apresentar novas metodologias ou paradigmas de Desenvolvimento de Software. Praticar técnicas para análise ou desenvolvimento de sistemas de informação. Aperfeiçoar conhecimentos em Engenharia de Software.			
Bibliografia básica: PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . 7 ed. Editora São Paulo: Mcgraw Hill – Artmed, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9 ed. São Paulo: Person - Brasil, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

SCRUM em Ação. **Gerenciamento e Desenvolvimento Ágil de Projetos de Software**. São Paulo: Novatec, 2011.

Bibliografia complementar:

HANSSON, D. H. **Desenvolvimento Web Ágil com Rails**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

KOSCIANSKI, A., SOARES, M., S. **Qualidade de Software**. 2. ed. S.P.: Novatec, 2007.

MILANI, A. **Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

PERUCIA, A., BERTHÊM, A., BERTSCHINGER, G. **Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2007.

TELES, V. M. **Extreme Programing**. São Paulo: Novatec, 2004.

Código: OBBGSIN.099		Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Robótica	
Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		

Ementa:

Definição e aplicações da Robótica. Noções de mecânica, eletricidade e eletrônica relacionadas com a Robótica. Sensores e atuadores para robôs. Criação e desenvolvimento de programas de controle para robôs. Aplicações dos Robôs e da Robótica.

Objetivo(s):

Prover o estudante com os conceitos básicos da Robótica, capacitando-o para projetar e programar robôs e sistemas robóticos elementares. Dar entendimento ao aluno da robótica como um campo multidisciplinar. Prover o estudante com conhecimentos sobre a arquitetura e os componentes básicos dos robôs. Capacitar o aluno na programação de robôs. Fornecer subsídios para o projeto de softwares em Robótica. Capacitar o aluno a utilizar tecnologias relacionadas à Robótica.

Bibliografia básica:

BANZI, Massimo. **Primeiros Passos com o Arduino**. Rio de Janeiro: Novatec, 2011.

MCROBERTS, Michael. **Arduino Básico**. Rio de Janeiro: Novatec, 2011.

PENIDO, Édilus de C. Castro. **Projetos de Automação com o Arduino**. Viçosa: Editora da UFV, 2017.

Bibliografia complementar:

CRAIG, John J. **Robótica**. São Paulo: Pearson, 2005.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios da Mecatrônica**. São Paulo: Pearson, 2005.

CHONG, Marisol. **Robótica e inteligência artificial**. Madrid: El Cid Editor, 2009.

BARRIENTOS, Antônio. **Fundamentos de robótica**. Madrid: McGraw-Hill, 2007.

Código: OBBGSIN.066	Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Sistemas de Computacionais e Redes de Computadores
-------------------------------	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO
 Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
 (31) 3938-1200 – gabinete.ourobranco@ifmg.edu.br

Carga horária total: 64		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Optativa
CH teórica: 32	CH prática: 32		
Ementa: Conceitos avançados, metodologias e técnicas em diferentes temas relacionados a Sistemas Operacionais, Arquitetura e Organização de Computadores e Redes de Computadores.			
Objetivo(s): Apurar o conhecimento dos estudantes em conceitos avançados sobre Sistemas Computacionais e Redes de Computadores. Capacitar o estudante a compreender o funcionamento de sistemas computacionais específicos. Preparar estudantes para entender diferentes conceitos relacionados e redes de computadores. Aprimorar o conhecimento dos alunos em tópicos relacionados a Infraestrutura de Tecnologia da Informação.			
Bibliografia básica: SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais com Java . 7. ed. rev. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 673 p. TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores . 4 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2001. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. Redes de Computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 582 p.			
Bibliografia complementar: FOROUZAN, B.; Comunicação de dados e redes de computadores . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308 p. MORIMOTO, C. E.; Redes: guia prático 2 . ed., ampl. e atual. Porto Alegre: Sul Editores, 2011. 573 p. MORIMOTO, C. E.; Servidores Linux: Guia Prático . Porto Alegre: Sul Editores, 2008. WEBER, R. Fundamentos de Arquitetura de Computadores . 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.			