

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA	CÓDIGO:	GCOM1001PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS**EMENTA**

1. Introdução: Definições de engenharia, computação e engenharia de computação; Sistemas de computação; Ciência da Computação x Engenharia de Computação; Áreas de atuação do engenheiro de computação.
2. Introdução à computação científica: noções básicas de programação; estruturas for e if-then-else; números complexos; criação de vetores e matrizes; funções trigonométricas; geração de gráficos.
3. Operações básicas com matrizes: soma, multiplicação por escalar, transposição, multiplicação de matrizes; matrizes triangulares inferiores e superiores; matriz identidade; traço de uma matriz.
4. Solução de Sistemas Lineares: matriz ampliada do sistema, matriz dos coeficientes do sistema; posto da matriz de coeficientes; posto da matriz ampliada; graus de liberdade; escalonamento de matrizes; forma escalonada reduzida; método de Gauss; determinantes de matrizes 2x2 e 3x3; matriz inversa; regra de Cramer.

5. Pode-se utilizar nessa disciplina GNU Octave, MATLAB®, Python.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BROCKMAN, J.B. **Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas**. Rio de Janeiro: LTC ed, 2010.
- MENEZES, N.N.C. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo: Novatec, c2010.
- Palm, W.J. **Introdução ao MATLAB para Engenheiros**. 3ª Edição. Mc Graw Hill, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MATSUMOTO, É.Y. **MATLAB 7: FUNDAMENTOS**. 2ª edição. São Paulo: Érica, 2008.
- LUTZ, M.; ASCHER, D. **Aprendendo Python**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- GILAT, A. **MATLAB com aplicações em engenharia**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- HOLTZAPPLE, M.T.; REECE, W.D. **INTRODUÇÃO A ENGENHARIA**. LTC EDITORA, 2006.
- ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V.de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java**. 3ª edição. São Paulo: Pearson, 2012.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL		CÓDIGO:	GCOM1002PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1		TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL				
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:			
2	30h	CCCC	PCC	ES	
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado	
		2	0	0	

PRÉ-REQUISITOS**EMENTA**

1. Introdução a Administração.
 - (a) Áreas funcionais: Produção; Financeira; Rec. Humanos; Materiais; Marketing.
 - (b) Administração - conceito.
 - (c) Funções da Administração: Planejamento; Organização; Direção e Controle.
 - (d) As Habilidades do Administrador: Técnicas, Humanas e Conceituais.
 - (e) Administração e Suas Perspectivas.
 - (f) Os Primórdios da administração.
 - i. Antecedentes Histórico da Administração.

2. Teoria da Administração Científica: conceitos, principais expoentes e enfoques.
 - (a) Teoria Clássica: conceitos, principais expoentes e enfoques.
3. Abordagem Humanística.
 - (a) Teoria das Relações Humanas.
 - (b) Organização formal X informal.
 - (c) A experiência de Hawthorne: causas, consequências e principais conclusões.
 - (d) Decorrências da Teoria das Relações Humanas.
4. Teoria da Burocracia: Características; Disfunções e Dilema.
5. Teoria Comportamental.
6. Teoria Estruturalista.
7. Teoria Sistêmica.
8. Teoria Contingencial.
9. Administração Contemporânea
 - (a) Organização de tarefas. Gráfico de Gantt. Fluxograma. Ambientes de trabalho. Estudos de postos de trabalho (lay-out). Normalização.
 - (b) Noções de qualidade total. Certificação. Programa 5S. Diagrama de causa e efeito. Ciclo PDCA. Método para análise e soluções de problemas (MASP).
 - (c) Just in Time. Kanban. CCQ (Círculo do controle de qualidade) e Qualidade total. O cliente. Empreendedorismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- MAXIMIANO, A.C.A. **Introdução à Administração**. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.
- GUERRINI, F.M.; FILHO, E.E.; ROSIM, D. **Administração para Engenheiros**. São Paulo: Campos, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CONCEIÇÃO, R.D.P. da; BOAS, A.A.V. **Uma breve introdução a teoria da Administração**. Rio de Janeiro: SENAI, 2009.
- SOBRAL, F.; PECL, A. **Administração: Teoria e Prática no Contexto Brasileiro**. São Paulo: Pearson, 2013.
- CHIAVENATO, I. **Administração nos Novos Tempos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

- OSTERWALDER, A. **Business Model Generation**. São Paulo: Alta Books, 2011.
- CHORAFAS, D.N. **Administração, Marketing e Negócios Para Engenharia e TI**. São Paulo: M Books, 2010.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	GEOMETRIA ANALÍTICA	CÓDIGO:	GCOM1003PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
3	45h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico- Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	0	0

PRÉ-REQUISITOS

EMENTA

1. Vetores: segmentos orientados e vetores: definição, igualdade, operações; vetores no R^2 e no R^3 : expressão analítica, igualdade, operações; Produto escalar; aplicações (módulo de vetor, distância entre pontos, ângulo de vetores, projeção); Produtos vetorial e misto: propriedade e interpretação geométrica.
2. Retas e planos: equações de reta no plano e no espaço; ângulo entre retas; Posições relativas a interseção de duas retas (no plano e no espaço); equação do plano; ângulo entre planos e entre reta e plano; interseção de dois planos e de uma reta e um plano; distâncias.
3. Cônicas: definição geométrica; principais elementos geométricos; equações cartesianas e paramétricas; translação e rotação de eixos; redução de uma equação geral do 2º grau em R^2 à sua forma canônica.

4. Coordenadas-polares: definição; conversão de coordenadas cartesianas para polares e vice-versa; equação polar de curvas; esboço de curvas e domínios no plano dados em coordenadas polares.
5. Superfícies: superfícies cilíndricas; cônicas de revolução; noções de coordenadas cilíndricas e esféricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3ª edição. São Paulo: Harbra.
- CAMARGO, I. de.; BOULOS, P. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- REIS, G.L. dos; SILVA, V.V. da. **Geometria analítica**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LIMA, E.L. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2ª edição. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.
- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2ª edição. São Paulo: Makron Books, 1987.
- BICUDO, I.; SCHMIDT, P.A.; RICH, B. **Teoria e problemas de geometria**: inclui geometrias plana, analítica e de transformação. 3ª edição. São Paulo: Artmed, 2003.
- LORETO, A.C. da C.; LORETO JUNIOR, A. P. **Vetores e geometria analítica**. 3ª edição. São Paulo: LCTE, 2011.
- MELLO, D.A. de; WATANABE, R.G. **Vetores e uma iniciação à geometria analítica**. 2ª edição. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	PRÉ-CÁLCULO	CÓDIGO:	GCOM1004PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
3	45h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	0	0

PRÉ-REQUISITOS

EMENTA

1. Conjuntos e Noções de Lógica.
2. Conjuntos Numéricos, Intervalos na Reta Real, Inequações.
3. Conceito de Função, Tipos de Funções, Funções Polinomiais do 1º e 2º Graus.
4. Função Exponencial, Função Logarítmica.
5. Álgebra de Funções, Função Composta, Função Inversa.
6. Trigonometria: funções trigonométricas, identidades trigonométricas.
7. Números Complexos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOLUME 1: CONJUNTOS E FUNÇÕES**, Atual Editora.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOLUME 2: LOGARITMOS**, 3ª edição. Atual Editora.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOLUME 3: TRIGONOMETRIA**, Atual Editora.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MUNEM, M.; FOULIS, D.J. **CÁLCULO (VOLUME 1)**, 1ª edição. Editora Guanabara.
- MACHADO, A. dos S. **TEMAS E METAS - VOL.1: CONJUNTOS NUMÉRICOS E FUNÇÕES**, 2ª edição. Atual Editora.
- MACHADO, A. dos S. **TEMAS E METAS - VOL.2: TRIGONOMETRIA E PROGRESSÕES**, 2ª edição. Atual Editora.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 2ª edição. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.
- AYRES JR., F.; MOYER, R.E. **Teoria e problemas de trigonometria: com soluções baseadas em calculadoras**. 3ª edição. São Paulo: Artmed, 2003.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	CÓDIGO:	GCOM1005PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
3	45h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico- Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	0	0

PRÉ-REQUISITOS**EMENTA**

1. História da computação. Novos paradigmas de computação. Conceitos fundamentais da computação. Sistemas de numeração. Princípios de desenvolvimento de algoritmos. Fluxogramas. Pseudo-código. Estruturas de controle: Desvio condicional. Desvio incondicional, laços de repetição. Estrutura homogênea unidimensional: vetores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. de. **Fundamentos da Programação de Computadores**. Campus.
- MEDINA, M.; FERTING, C. **Algoritmos e Programação**. Novatec.

- MENEZES, N.N.C. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo: Novatec, c2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à Programação**. Campus.
- MOKARZEL, F.; SOMA, N. **Introdução à Ciência da Computação**. Campus.
- FEIJÓ, B.; CLUA, E.; SILVA, F.S.C. da. **Introdução à Ciência da Computação com Jogos**. Elsevier.
- PUYA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados**. 2ª edição. Pearson.
- FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPACHER, H.F. **Lógica de Programação**.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO	CÓDIGO:	GCOM1008PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
3	45h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico- Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	0	0

PRÉ-REQUISITOS

EMENTA

1. Introdução à lógica: proposições, conectivos lógicos, tabelas-verdade.
2. Lógica Formal: lógica proposicional e lógica de predicados.
3. Técnicas de Demonstração.
4. Introdução à Álgebra Booleana: portas lógicas, circuitos lógicos.
5. Noções básicas de programação em lógica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÄCHER, H.F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

- SOUZA, J.N. de. **Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa.** 2ª edição. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- SOUZA, J.N. **Lógica para Ciência da Computação e Áreas Afins.** 3ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PUGA, S.; RISSETI, G. **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java.** 2ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- MANZANO, J.A.N.G.; OLIVEIRA, J.F. de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 26ª edição. São Paulo: Érica, 2013.
- HEINEMAN, G.T.; POLLICE, G.; SELKOW, S. **Algoritmos: o guia essencial.** 2ª edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
- VILARIM, G. de O. **Algoritmos: programação para iniciantes.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
- MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação: teoria e prática.** São Paulo: Novatec, 2005.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	PROJETO DE INTERAÇÃO	CÓDIGO:	GCOM1006PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

EMENTA

1. Conceituação de mídias. Fundamentos de sistemas multimídia. Mídias discretas e contínuas.
2. Projeto de Interface Humano-Computador. Métodos e técnicas de design.
3. A interação além da IHC. Princípios de um bom design de interfaces.
4. Requisitos. Prototipagem. Ergonomia de software.
5. Usabilidade em sistemas de software e hardware.
6. Noções de Engenharia cognitiva e semiótica. Conceitos de Engenharia de software.
7. Programação visual de interfaces.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de interação: além da interação homem-computador**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- CYBIS, W.; BETIOL, A.H.; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2ª edição. São Paulo: Novatec, 2010.
- BENYON, D. **Interação-Humano Computador**. 2ª edição. São Paulo. Prentice Hall. 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- NUNES, R.R. **E-Usabilidade**. Ed. LTC. 2008.
- NEIL, T. **Padrões de design para aplicativos móveis**. São Paulo: Novatec, 2012.
- BARBOSA, S.D.J. **Interação-Humano Computador**. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier. 2011.
- MELO, A.; ABELHEIRA, R. **Design Thinking & thinking design**. São Paulo. Ed. Novatec. 2015.
- PUREWAL, S. **Aprendendo a desenvolver aplicações Web**. Ed. Novatec. 2014.
- SILVA, M.S. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**. São Paulo: Novatec, 2008.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	CÓDIGO:	GCOM1007PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

EMENTA

1. Linguagem e comunicação.
2. Gêneros do discurso e tipologia textual, fatores de textualidade.
3. Qualidades e defeitos do texto.
4. O texto dissertativo e o discurso acadêmico.
5. Interpretação de textos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABREU, A. S.. **Curso de redação**. 12ª. ed. São Paulo: Ática, 2004.
- FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F.P. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 2002.

- GARCIA, O.M. **Comunicação em Prosa Moderna**. 23ª edição. Editora FGV, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**, 37ª edição. Editora: Lucerna, 2001.
- BORGES, M.M.; NEVES, M.C.B. **Redação Empresarial**. Rio de Janeiro: SENAC, 1997.
- FÁVERO, L. L.. **Coesão e coerência textuais**. 9ª. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NGR 10520: Apresentação de citações em documentos**. Rio de Janeiro, 2001.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ÉTICA PROFISSIONAL	CÓDIGO:	GCOM2008PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS**EMENTA**

1. Conceituação: ética, moral e filosofia, juízo moral, obrigação moral bom e mau. liberdade e determinismo. justificação na moral. principais sistemas.
2. Teorias éticas: Aristotelismo-tomista, Kantismo, utilitarismo, teorias contemporâneas.
3. O profissional da computação, cursos, carreiras e aplicações, aspectos sociais, econômicos, políticos, legais e profissionais da área de computação, códigos de ética.
4. Segurança, Privacidade e Questões Éticas em Computação: desperdício e erros, crimes, problemas de saúde e ambientais, privacidade, acuidade, propriedade, acesso.
5. Software Livre e Licenciamento: liberdades, direitos, copyright e copyleft, licenças de software.
6. Internet: o marco civil da internet, neutralidade da rede, privacidade, retenção de dados, liberdade de expressão, espionagem, pirataria, comportamento.
7. Tópicos especiais: o que devemos uns aos outros, direitos humanos, justiça e bem comum.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARCONDES, D. **Textos Básicos de Ética**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.
- SANDEL, M. **Justiça - O Que é Fazer a Coisa Certa**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- TUGENDHAT, E. **Lições sobre Ética**. Petrópolis: Vozes, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARENDT, H. **A Condição Humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.
- ARISTÓTELES. **A Política**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
- DESCARTES, R. **Meditações Metafísicas**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
- FOUCAULT, M. **História da Sexualidade 2; O uso dos Prazeres**. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1984.
- KANT, I. “**Resposta à Pergunta: que é Esclarecimento? (Aufklärung)**”, 1783. In: Immanuel Kant: Textos Seletos, 4ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- PLATÃO. **A República**. Bauru: Edipro, 2001.
- ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
- KANT, I. **Crítica da Razão Prática**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- KANT, I. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
- PLATÃO. **Mênon**. Rio de Janeiro: Ed-PUC, 2001.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	CÁLCULO A UMA VARIÁVEL	CÓDIGO:	GCOM2010PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
5	75h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		5	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Geometria Analítica.
2. Pré-Cálculo.

EMENTA

1. Limite e continuidade de funções: definição de limite; Limites laterais; limite de funções racionais; assíntotas verticais e horizontais.
2. Derivada: definição da derivada como um limite; interpretação geométrica da derivada; propriedades da derivada; regras de derivação; regra da cadeia; diferenciação implícita; derivadas de ordem superior.
3. Aplicações da derivada: taxas relacionadas; pontos críticos (pontos de máximo e mínimo, pontos de inflexão); esboço de gráfico de funções.
4. Integral: definição; integral definida; interpretação geométrica da integral definida; teorema fundamental do cálculo; integral indefinida; propriedades da integral; regras de integração.

5. Aplicações da integral: cálculo de volume e área de sólidos de revolução; cálculo do comprimento de arco.
6. Técnicas de integração: substituição trigonométrica; integração por partes; integração por frações parciais.
7. Integrais impróprias; séries de Taylor e de McLaurin; regra de L'Hopital.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica, volume 1.** 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1994.
- ANTON, H. **Cálculo: volume 1.** 10ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- SIMMONS, G.F. **Cálculo com geometria analítica, volume 1.** São Paulo: Pearson: Makron Books, 1985-1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo, v.1.** 5ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
- THOMAS, G.B. **Cálculo, volume 1.** 11ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
- STEWART, J. **Cálculo, volume 1.** 7ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. **Cálculo a uma variável, volume 1.** 5ª edição. Rio de Janeiro, RJ; São Paulo, SP: PUC Rio: Ed. Loyola, 2010.
- EWEN, D.; TOPER, M. **Cálculo técnico.** 4ª edição. Editora Hemus, 2000.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ÁLGEBRA LINEAR	CÓDIGO:	GCOM2011PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Introdução a Engenharia.
2. Geometria Analítica.
3. Pré-Cálculo.

EMENTA

1. Vetores: Representação gráfica de vetores no plano e no espaço; representação gráfica de operações com vetores no plano e no espaço (soma e multiplicação por escalar); módulo de um vetor; produto escalar ou produto interno: ângulo entre dois vetores, vetores paralelos, vetores ortogonais; vetores em R^n ; operações com vetores no MATLAB®.
2. Matrizes: Definição (tabela e transformação linear); tipos especiais de matrizes: matriz coluna, matriz linha, matriz quadrada, matriz identidade, matriz diagonal, matriz triangular superior, matriz triangular inferior, matriz transposta, matriz simétrica, matriz inversa; operações com matrizes: soma, multiplicação por escalar, transposição, multiplicação de matrizes); operações com matrizes no MATLAB®.

3. Sistemas Lineares: Representação matricial de sistemas lineares: matriz ampliada do sistema, matriz dos coeficientes do sistema, sistemas equivalentes; discussão da solução de sistemas lineares: posto da matriz de coeficientes, posto da matriz ampliada, graus de liberdade; solução de sistemas lineares: redução da matriz à forma linha-equivalente escada, método de Gauss; operações com matrizes no MATLAB®.
4. Determinantes e Matriz Inversa: Determinantes de matrizes 2x2 e 3x3; Determinantes de Matrizes NxN - definição por recorrência: cofatores, teorema de Laplace; Propriedades dos determinantes, Teorema de Jacobi, Determinante de Vandermonde; Matriz Adjunta e Matriz Inversa; Discussão de Sistemas Lineares utilizando a Regra de Cramer.
5. Espaços Vetoriais: Espaços vetoriais, propriedades; subespaços vetoriais, propriedades; dependência e independência linear, conjuntos LD e LI; conjuntos geradores; base de um espaço vetorial, propriedades, bases ortonormais, base canônica, dimensão de um espaço; mudança de base.
6. Transformações Lineares: Definição, matriz com transformação linear, transformações lineares do plano no plano: expansão, reflexão, rotação, cisalhamento horizontal, translação; imagem de uma transformação linear; núcleo de uma transformação linear; aplicações lineares e matrizes.
7. Autovalores e Autovetores: definição; autovalores e autovetores de uma matriz; polinômio característico.
8. Diagonalização de Operadores: base de autovetores, polinômio minimal, forma de Jordan.
9. Produto Interno: Coeficientes de Fourier, norma, processo de ortogonalização de Gram-Schmidt, Complemento ortogonal, Espaços vetoriais complexos (produto interno), produto interno e estatística.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOLDRINI, J.L. **Álgebra linear**. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1986.
- CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. **Álgebra linear e aplicações**. 6ª edição. São Paulo: Atual, 1990.
- LAY, D.C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações**. 10^a edição. São Paulo: Bookman, 2012.
- STEVEN, J.L. **Álgebra linear com aplicações**. 8^a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2^a edição. São Paulo: Makron Books: MacGraw-Hill, 1987.
- LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear: teoria e problemas**. 3^a edição. São Paulo: Pearson: Makron Books, 1994.
- LIMA, E.L. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2^a edição. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	MECÂNICA CLÁSSICA	CÓDIGO:	GCOM2012PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
5	75h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Pré-Cálculo.

EMENTA

1. Cinemática vetorial.
2. Leis de Newton e a conservação do momento linear.
3. Energia mecânica.
4. Dinâmica da rotação e a conservação do momento angular.
5. Forças centrais.
6. Corpo rígido.
7. Interação gravitacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 1**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.
- NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica 1: mecânica**. 5ª edição. São Paulo: E. Blucher, 2013.
- TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros, volume 1**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário, volume 1**. São Paulo: E. Blucher, 1972.
- FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M. **Feynman: Lições de Física**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
- KELLER, F.; GETTYS, W.E.; SKOVE, M.J. **Física, volume 1**. São Paulo: Makron Books, 1999.
- LUZ, A.M.R.; ÁLVARES, B.A. **Curso de física, volume 1**. 6ª edição. São Paulo: Scipione, 2006.
- SAMPAIO, J.L. **Física: volume único**. 3ª edição. São Paulo: Atual, 2008.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ESTRUTURAS DISCRETAS	CÓDIGO:	GCOM2013PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Pré-Cálculo.
2. Introdução a Ciência da Computação.

EMENTA

1. Teoria dos Conjuntos. Teoria dos números: MDC, estruturas algébricas, aritmética modular, sistemas de equações lineares modulares, criptografia, protocolo Diffie-Hellman RSA; Construções indutivas. Provas por indução; indução forte, indução estrutural. Princípios de contagem, combinatória. Introdução a Máquinas de estados finitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MENEZES, P.B. **Matemática Discreta para Computação e Informática**. São Paulo: Ed. Bookman.

- CORMEN, T.H. *et al.* **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus.
- GERSTING, J.L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. Um Tratamento Moderno De Matemática Discreta, LTC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ROSEN, K.H. **Discrete Mathematics And Its Applications**. Mc-Graw Hill.
- SCHEINERMAN, E.R. **Matemática Discreta: Uma Introdução**. São Paulo: Thomson Learning.
- ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos**. Cengage Learning.
- SZWARCFITER, J.L.; Markenzon, L. **Estrutura de Dados e seus Algoritmos**. 3^a edição. LTC, 2013.
- TRUSS, J.K. **Discrete Mathematics For Computer Scientists**. Reading : Addison-Wesley.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO	CÓDIGO:	GCOM2014PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	2	0

PRÉ-REQUISITOS

- Introdução à Ciência da Computação
- Lógica para Computação

EMENTA

1. Introdução à programação: idéias básicas de, organização básica de um computador, linguagem de máquina, código ASCII, sintaxe e semântica.
2. Breve história da linguagem C, noções de correção e eficiência.
3. Entrada e saída de dados. Expressões: variáveis e tipos de dados básicos, atribuições, constantes.
4. Operadores: aritméticos, condicionais e lógicos.
5. Controle de fluxo: comandos condicionais, comandos de repetição, comandos de desvio.

7. Funções e procedimentos: introdução, características, escopo, parâmetros e argumentos, retorno.
8. Vetores e matrizes. Geração de números aleatórios.
9. Ponteiros: introdução, expressões, alocação de memória estática x dinâmica, passagem de parâmetro por valor x por referência.
10. Estruturas, uniões, enumerações. Macros. Arquivos.
11. Prática de laboratório em linguagem C.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SCHILDT, H. **C: completo e total**. 3ª edição revista e atualizada. São Paulo: Makron Books, 1997.
- DEITEL, P.J.; DEITEL, H.M. **C Como programar**. 6ª edição. São Paulo: Pearson, 2011.
- DAMAS, L. **Linguagem C**. 10ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALBANO, R.S. **Programação em linguagem C**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
- FEOFILOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- SCHILDT, H. **C avançado: guia do usuário**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987.
- KERNIGHAN, B.W.; RITCHIE, D.M. **C: a linguagem de programação**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	INTRODUÇÃO À ECONOMIA		CÓDIGO:	GCOM7042PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1		TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL				
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:			
2	30h	CCCC	PCC	ES	
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado	
		2	0	0	

PRÉ-REQUISITOS

1. Introdução a Engenharia.

EMENTA

1. Análise clássica de projetos.
2. Função econômica da empresa; conceito de valor e dinheiro; conceito e funções de custo; custo de oportunidade; valor do dinheiro no tempo; matemática financeira: juros simples e compostos; métodos de Amortização; equivalência de Capitais; critérios clássicos para análise de projetos industriais sob certeza; orçamentação.
3. Microeconomia: oferta, demanda e mercado; elasticidade e estrutura de mercado(concorrência perfeita, oligopólio e monopólio); função de produção e suas propriedades; estruturas de mercado; prática de preços.

4. Macroeconomia: teoria geral do emprego, juros e moeda; mensuração do PIB e outros agregados macroeconômicos; equilíbrio Macroeconômico; moeda, juros e inflação; teoria Keynesiana; equilíbrio entre demanda e oferta agregada no curto e no longo prazo; Choques de demanda e oferta e papel estabilizador das políticas monetária e fiscal; trade-off de curto prazo entre inflação e emprego.
5. Análise de projetos sob risco: critérios de decisão sob incerteza e necessidade de quantificação do risco; critério de maximização do valor esperado; noções de equivalente certo e utilidade de um numerário; critério de utilidade esperada; valor da informação; noções de métodos modernos de análise financeira e taxa de desconto corrigido para incerteza.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- VASCONCELLOS, M.A.S. **Economia: micro e macro**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2006.
- PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. 7ª edição. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2010.
- MENDONÇA, L.G. **Matemática financeira**. 10ª edição. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- VARIAN, H.R. **Microeconomia: princípios básicos, uma abordagem moderna**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- DOLABELA, F. **O Segredo de Luisa**. São Paulo: Cultura, 1999.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções**. 9ª edição. São Paulo: Atual, 2013.
- CASTANHEIRA, N.P. **Noções básicas de matemática comercial e financeira**. 2ª edição revista e atualizada. Curitiba: Ibplex, 2008.
- ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.; JAFFE, J.F. **Administração financeira**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA AMBIENTAL	CÓDIGO:	GCOM3015PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Introdução a Engenharia.

EMENTA

1. INTRODUÇÃO: Introdução geral. Apresentação da disciplina. Conceituação de Desenvolvimento Sustentável: Aspectos econômicos, ambientais e sociais. Convenções e Tratados Internacionais sobre Clima e Meio Ambiente. A Evolução da Política Ambiental no Mundo. A Evolução da Política Ambiental no Brasil: Política Nacional do Meio Ambiente, Legislação Ambiental no Brasil. Desenvolvimento Sustentável em uma corporação: aspectos econômicos, ambientais e sociais. Indicadores de Sustentabilidade e Indicadores de Avaliação de Desempenho Ambiental. Gerenciamento Ambiental Corporativo: Gestão Ambiental, Redução de Custo com uso da Gestão Ambiental, Benefícios e Oportunidades, Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).
2. Noção de resíduos/definições. Ciclo de resíduos e estratégias de gerenciamento. Situação nacional, estadual e local. Legislação em vigor. Normalização. Características dos resíduos urbanos e outros.

3. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Tipos de modelos (convencional e participativa). Atividades técnico operacionais do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Aspectos de valorização dos resíduos urbanos. Definições. Objetivos da recuperação de materiais. Técnicas de recuperação: anterior a coleta, coleta seletiva e usinas de triagem. Recuperação de metais, papel, plásticos, vidros, etc. Efeitos da recuperação na economia. Aterro Sanitário.
4. Noções de análise de Ciclo de Vida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- **TAKESHY. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: Estratégias de Negócio Focadas na Realidade Brasileira.** São Paulo: Atlas, 2015.
- **BIDONE, F.R.A.; POVINELLI, J. Conceitos básicos de resíduos sólidos.** São Carlos-SP: EESC/USP, 1999.
- **BARBIERI, J.C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** São Paulo: Saraiva, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- **PEDRINI, A.G. Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.
- **DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa.** São Paulo: Atlas, 1999.
- **JABBOUR, A.B.L.S. Gestão Ambiental nas Organizações - Fundamentos e Tendências.** São Paulo: Atlas, 2013.
- **RONCAGLIO, C. Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: IESDE, 2011.
- **XAVIER, L.; BRANDÃO, D.; CARVALHO, T. Gestão de Resíduos Eletroeletrônicos: Uma Abordagem Prática para Sustentabilidade.** São Paulo: ST, 2013.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS	CÓDIGO:	GCOM3017PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
5	75h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		5	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Cálculo a uma Variável.

EMENTA

1. Vetores, retas e planos no \mathbb{R}^3
 - (a) Operações com vetores
 - i. soma e subtração, multiplicação por escalar, norma
 - ii. produto escalar, produto vetorial, produto misto
 - (b) Estudo da reta
 - i. equações paramétricas (escalar e vetorial)
 - ii. equação da reta na forma simétrica
 - iii. posições relativas entre duas retas
 - (c) Estudo do plano
 - i. equação do plano
 - ii. distância de ponto a plano

iii. posições relativas entre retas e planos

2. Cônicas e Superfícies

(a) Cônicas

- i. interpretação geométrica (traços em um cone duplo) e equação geral
- ii. círculo
- iii. elipse, propriedade refletora da elipse
- iv. parábola, a parábola como limite da elipse, propriedade refletora da parábola
- v. hipérbole

(b) Superfícies cilíndricas, de revolução e quádricas

- i. Cilindros retos
- ii. Parabolóides de revolução
- iii. Quádricas: elipsóides, hiperbolóides de 1 e 2 folhas, cones elípticos, parabolóides elípticos e hiperbólicos

3. Outros sistemas de coordenadas

(a) Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas

- i. Conversão entre sistemas de coordenadas
- ii. Comprimento de arco
- iii. Elemento diferencial de área
- iv. Elemento diferencial de volume

4. Funções Vetoriais

(a) Definição, domínio de funções vetoriais

(b) Obtendo a equação cartesiana

(c) Limites e continuidade de funções vetoriais

(d) Derivadas de funções vetoriais, derivada do produto escalar, derivada do produto vetorial

(e) Anti-derivação de funções vetoriais

(f) Vetores tangentes e normais à curva, velocidade, aceleração

(g) Comprimento de arco

(h) Equações paramétricas da cicloide, 2ª Lei de Kepler

5. Limites, Continuidade e Derivadas de Funções a Múltiplas Variáveis

(a) Definição de funções a múltiplas variáveis, domínio, fronteira, pontos interiores

- (b) Representação gráfica de funções a 2 variáveis, curvas de nível e gráficos de linhas de contorno (contour plots)
- (c) Limites e Continuidade de Funções a 2 variáveis
- (d) Derivadas parciais: definição e notações, interpretação geométrica
- (e) Aproximação linear, planos tangentes e diferencial total
- (f) Regra da cadeia
- (g) Funções continuamente diferenciáveis
- (h) Derivadas parciais de ordem superior
- (i) Pontos críticos: máximos e mínimos locais, ponto de sela
- (j) Gradiente: definição, aplicações (plano tangente, derivada direcional)
- (k) Multiplicadores de Lagrange

6. Integração Múltipla

- (a) Integrais duplas e triplas
 - i. cálculo por iteração
 - ii. aplicações elementares
 - iii. integrais duplas em coordenadas polares
 - iv. integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas
- (b) Integrais de Linha e Teorema de Green
- (c) Teorema da Divergência
- (d) Teorema de Stokes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- STEWART, J. **Cálculo, volume 2**. 7ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- BORTOLOSSI, H.J. **Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução à teoria de otimização**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ed. PUC-RIO, 2002; São Paulo: Loyola.
- PINTO, D.; MORGADO, M.C.F. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SILVEIRA, F.H.; ZILL, D.G. **Matemática avançada para engenharia**. 3ª edição. São Paulo: Artmed, 2009.
- MARIANI, V.C. **Maple: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 2ª edição. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.
- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo: volume 2**. 8ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- SIMMONS, G.F. **Cálculo com geometria analítica, volume 2**. São Paulo: Pearson Education, 1988.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	TERMODINÂMICA	CÓDIGO:	GCOM3018PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Cálculo a uma Variável.
2. Mecânica Clássica.

EMENTA

1. Modelo molecular dos gases: teoria cinética. Definição macroscópica e microscópica de pressão, temperatura e energia interna. Equações de estado.
2. Calor específico dos gases. Leis da Termodinâmica. Princípios da Termodinâmica: energia interna e entropia: reversibilidade e irreversibilidade. Rendimento e Trabalho de máquinas térmicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física, volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
- SEARS, F.W. *et al.* **Física II: termodinâmica e ondas**. 12ª edição. São Paulo: Pearson, 2008.
- TIPLER, P.A. **Física para cientistas e engenheiros, volume 2**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 2: física térmica, óptica**. 5ª edição. São Paulo: EDUSP, 2015.
- SERWAY, R.A.; JEWETT, J.W. **Princípios de física, volume 2: movimento ondulatório e termodinâmica**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.
- LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Blucher, 2002.
- KNIGHT, R.D. **Física: uma abordagem estratégica**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. **Física e realidade, volume 2: física, térmica e óptica**. 1ª edição. São Paulo: Scipione, 2003.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	SOFTWARE BÁSICO	CÓDIGO:	GCOM3019PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Introdução a Programação.

EMENTA

1. Arquitetura básica de um computador; CPU, memória, periféricos. Complemento a dois, ponto fixo, ponto flutuante. Conjunto de instruções típico de uma CPU (ISA); modos de endereçamento, interrupções. Linguagem de montagem: Assembly x86, FPU. Serviços e chamadas ao Sistema Operacional; Modelo de Execução de Uma Linguagem de Alto Nível; implementação de instruções e dados. Organização de memória em um programa; área estática, área de alocação dinâmica, registros de ativação. Ligação e relocação de programas objeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HENNESSY, J.L.; PATTERSON, D.A. **Organização e Projeto de Computadores**, 4ª edição. Editora Campus, 2013.

- STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**, 8ª edição. São Paulo: Pearson, 2010.
- TANEMBAUM, A.S. **Sistemas Operacionais Modernos**, 3ª edição. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KERNIGHAN, B.; RITCHIE, D. C - **a Linguagem de Programação Padrão Ansi**, Editora Campus.
- SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais - Princípios Básicos**, 1ª edição. LTC, 2013.
- IRVINE, K.R. **Assembly Language for x86 Processors**, 6th Edition. Pearson, 2013.
- BRYANT, R.E.; O'HALLARON, D.R. **Computer Systems: A Programmer's Perspective**, 2nd Edition, Prentice Hall.
- TANEMBAUM, A.S. **Organização Estruturada de Computadores**, 5ª edição. São Paulo: Pearson, 2014.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I		CÓDIGO:	GCOM3020PE
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1		TIPO:	OBRIGATÓRIA
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
6	90h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Estruturas Discretas.
2. Introdução a Programação.

EMENTA

1. Linguagens imperativas. Introduzir conceitos básicos de análise de algoritmos. Recursão. Relação de recorrência. Algoritmos básicos: pesquisa sequencial e pesquisa binária. Algoritmos de ordenação: seleção, inserção, shellsort, heapsort, mergesort, quicksort. Tipos estruturados.
2. Estruturas lineares: listas, pilhas, filas (representação por arrays e por encadeamento e encadeamento duplo). Variações: listas circulares, duplamente encadeadas. Cadeia de caracteres. Introdução à programação modular.
3. Estruturas de dados para conjuntos disjuntos: operações de conjuntos, representação por listas encadeadas e por vetores característicos. Florestas de conjuntos. Análise da união por ordenação com compressão de caminho.

4. Tabelas hash: conceitos, tabelas de endereço direto, tabela hash, funções hash, tratamento de colisões, endereçamento aberto, hash dinâmico.
5. Árvores binárias: formas de representação, percurso, recursão em árvores. Aplicação: Árvores binárias de busca (inserção, busca e remoção), filas de prioridades (implementação com vetor e heapsort).
6. Heaps e estruturas para partições dinâmicas: heap perfeito, heaps binomiais, heaps de Fibonacci.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SZWARCFITER, J.L.; MARKENZON, L. **Estrutura de Dados e Seus Algoritmos**. 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- CORMEN, T.H. *et al.* **Algoritmos: Teoria e Prática**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J.L. **Introdução a Estruturas de Dados: com Técnicas de Programação em C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BACKES, A. **Estrutura de Dados Descomplicada em Linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÄCHER, H.F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- PREISS, B.R. **Estruturas de Dados e Algoritmos: Padrões de Projetos Orientados a Objetos com Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.
- TENENBAUM, A.A.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M.J. **Estruturas de Dados Usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995.
- ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos - com Implementações em PASCAL e C**. 3ª edição revista e ampliada. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	MODELAGEM DE DADOS	CÓDIGO:	GCOM4027PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Introdução a Ciência da Computação.

EMENTA

1. Introdução a Banco de dados: conceitos, dado, informação, noção de serviços de SGBD.
2. Níveis de abstração.
3. Modelo conceitual: modelo de entidade-relacionamento e entidade-relacionamento extensivo.
4. Modelo conceitual de dados utilizando a linguagem UML: diagrama de classes.
5. Modelo lógico: visão geral (hierárquico, redes, semi-estruturados, orientado a objetos).
6. Modelo relacional: conceitos, mapeamento entre modelos.
7. Normalização: dependência funcional, 1FN, 2FN e 3FN.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ª edição. São Paulo: Pearson, 2011.
- DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**, Sagra Luzzatto, 2009.
- ROB, P.; CORONEL, C. **Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração**. Cengage Learning, 2011.
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. McGraw-Hill, 2008.
- CHEN, P.P. **The entity-relationship model - toward a unified view of data**. ACM Trans. Database Systems, ACM, 1976.
- TEOREY, T.; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T.; JAGADISH, H.V. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS	CÓDIGO:	GCOM8057PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Ética Profissional.

EMENTA

1. O legado histórico-cultural de protagonismo e contribuição dos povos negros e indígenas para o desenvolvimento científico mundial com ênfase para a problematização de conceitos como étnico-racial, raça, racismo, mestiçagem, negritude e branquitude no contexto brasileiro a partir do seu contexto histórico específico.
2. Noções gerais de Direito: Constitucional, Trabalhista e de Direito Civil. a fim de analisar conceitos como justiça, justiciamento, garantia de direitos, discurso de ódio, direito comercial, patentes, políticas públicas para o desenvolvimento tecnológico, regulação profissional da carreira do Engenheiro, dentre outros conceitos correlacionados.
3. Desenvolvimento Sustentável e Sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ADORNO, S.; PASINATO, W. **A justiça no tempo, o tempo da justiça**. Tempo soc. [online]. 2007, vol.19, n.2 [citado 2017-10-10], pp.131-155. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702007000200005&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0103-2070 <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20702007000200005>>.
- BRASIL. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.
- GUIMARÃES, A.S.A. **Racismo e Antirracismo no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei Nº 8096, 31 de março de 2000 - Estatuto da Criança e do Adolescente**. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/91764/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-lei-8069-90>>.
- CUNHA JUNIOR, H. **Tecnologia africana na formação brasileira** - Rio de Janeiro: CeaP, 2010.
- DI BLASI, C.G. **A Propriedade Industrial**. 1ª edição. Editora Guanabara Dois, 1982.
- GOMES, N.L. **Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão**. In, **Educação anti-racista: caminhos abertos pela lei 10.639/03**. Brasília. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. MEC: 2005.
- VIANNA, S.B.; VEIGA, J.E.; ABRANCHES, S. **A sustentabilidade do Brasil**. In: Giambiagi e Barros (orgs.), **Brasil pós-crise: agenda para a próxima década**. Rio de Janeiro: Campus, 2009, pp. 305-24.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS I		CÓDIGO:	GCOM4021PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1		TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL				
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:			
4	60h	CCCC	PCC	ES	
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado	
		4	0	0	

PRÉ-REQUISITOS

1. Cálculo a uma Variável.
2. Álgebra Linear.

EMENTA

1. Equações lineares elementares de 1ª ordem (variáveis separáveis, lineares). Equações de diferenças lineares de ordem 1.
2. Equações diferenciais e de diferenças de 2ª ordem lineares com coeficientes constantes.
3. Sistemas de equações diferenciais e de diferenças lineares de coeficientes constantes.
4. Transformada de Laplace.
5. Séries de potências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRONSON, R. **Equações diferenciais**. Tradução de Fernando Henrique Silveira; Interpretação de Gabriel B. Costa. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.
- ZILL, D.G.; CULLEN, M.R. **Equações diferenciais, volume 1**. 3ª edição. São Paulo: Makron Books, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ZILL, D.G.; CULLEN, M.R. **Equações diferenciais, volume 2**. 3ª edição. São Paulo: Makron Books, 2001.
- SILVEIRA, F.H.; ZILL, D.G. **Matemática avançada para engenharia**. 3ª edição. São Paulo: Artmed, 2009.
- GARBI, G.G. **O romance das equações algébricas: genialidade, trama, glória e tragédia no fascinante mundo da álgebra**. 4ª edição. São Paulo: Livraria da Física, 2010.
- FLEISCH, D.A. **A student's guide to Maxwell's equations**. Cambridge, U.K.; New York: Cambridge University Press, 2008.
- MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. **Cálculo a uma variável, volume 1**. 5ª edição. Rio de Janeiro, RJ; São Paulo, SP: PUC Rio : Ed. Loyola, 2010.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ELETROMAGNETISMO	CÓDIGO:	GCOM4023PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
5	75h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Mecânica Clássica.
2. Cálculo a várias Variáveis.

EMENTA

1. Lei de Coulomb.
2. Campo Elétrico.
3. Lei de Gauss.
4. Energia e Potencial Elétrico, Diferença de Potencial.
5. Corrente Elétrica, Resistência e Lei de Ohm.
6. Dielétricos e Capacitância.

7. Campo Magnético.

8. Lei de Ampere.

9. Lei de Faraday.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário, volume 2.** São Paulo: E. Blucher, 1972. il. tabs.
- NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica 3: eletromagnetismo.** 1ª edição. São Paulo: E. Blucher, 1997.
- TIPLER, P.A; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros, volume 2.** 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 3.** 5ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.
- HAYT JR.; WILLIAN, H.; BUCK, J.A. **Eletromagnetismo.** 8ª edição. Ed. Bookman. 2012.
- LUZ, A.M.R.; ÁLVARES, B.A. **Curso de física, volume 2.** 6ª edição. São Paulo: S pione, 2006.
- MACHADO, K.D. **Eletromagnetismo, volume 2.** Ponta Grossa, PR: Todapalavra, 2013.
- QUEVEDO, C.P; QUEVEDO-IODI, C. **Ondas eletromagnéticas.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	REDES DE COMPUTADORES I	CÓDIGO:	GCOM4024PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Pré-Cálculo.
2. Introdução a Programação.

EMENTA

1. Introdução a Redes de Computadores, Definição e Aplicações. Topologias utilizadas em Redes de Computadores; Definição, características, vantagens e desvantagens das seguintes Topologias: malha Completa e irregular, estrela, anel, barramento, híbridas. Classificação de Redes segundo a Extensão Geográfica: Redes Pessoais (PANs), redes Locais (LANs), redes Metropolitanas (MANs), redes de longa Distância (WANs). Técnicas de comutação, comutação de circuitos, comutação de pacotes.

2. Modelo em Camadas: motivação, características principais. Modelos de referência: modelo OSI, modelo TCP/IP, modelo Híbrido, características e serviços principais das camadas dos modelos. Elementos de interconexão: repetidor, hub, Ponte, comutador, roteador. Camada Física: largura de Banda, meios de transmissão guiado e não guiado. Camada de Enlace: introdução, estrutura da camada, serviços orientado à Conexão e não orientado à conexão, enquadramento, tratamento de erros, detecção, correção, protocolos de acesso ao meio, classificação, Aloha, Slotted Aloha, CSMA, CSMA/CD, seleção, passagem de Permissão (Token Ring), endereçamento MAC, ARP, outras arquiteturas, Fast/Giga/Metro/802.1q/802.1qy Ethernet.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TANENBAUM, A.S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2003.
- KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5ª edição. São Paulo: Pearson Education: Addison Wesley, 2010.
- FOROUZAN, B.A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. Colaboração de Sophia Chung Fegan. 4ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MARIN, P.S. **Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação**. 4ª edição revista e atualizada. São Paulo: Érica, 2013.
- GASPARINI, A.F.L. **Infra-estrutura, protocolos e sistemas operacionais de LANs: redes locais**. 3ª edição. São Paulo: Érica, 2007.
- SOARES NETO, V. **Telecomunicações: sistemas de modulação: uma visão sistêmica**. 3ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Érica, 2012.
- COMER, D.E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006.
- STEVENS, W.R.; FENNER, B.; RUDOFF, A.M. **Programação de rede UNIX, v.1: API para soquetes de redes**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	CÓDIGO:	GCOM7046PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
6	90h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Software Básico.

EMENTA

1. Introdução a circuitos sequenciais: Flip-flop SR, D, JK.
2. Processadores, microarquitetura.
3. Barramentos: externo e interno.
4. Arquiteturas: RISC e CISC.
5. CPU, registradores, Unidade Lógica e Aritmética, Unidade de Controle, microcódigo.
6. Projeto de hierarquia de memória: memória primária; memória secundária; cache, memória virtual.
7. Dispositivos de entrada e saída, técnicas de gerenciamento.

8. Arquiteturas de alto desempenho: Pipelining; arquiteturas paralelas; multicore; aceleradores (ex.: GPU, CELL, XEON PHI).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HENNESSY, J.L.; PATTERSON, D.A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2014.
- STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. Tradução de Daniel Vieira, Ivan Bosnic; Revisão de Ricardo Pannain. 8ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
- WEBER, R.F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TANENBAUM, A.S. **Organização estruturada de computadores**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1992.
- DELGADO, J.; RIBEIRO, C. **A arquitetura de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- PARHAMI, B. **Arquitetura de computadores: de microprocessadores a super-computadores**. São Paulo: McGraw - Hill, 2008.
- MURDOCCA, M.J.; HEURING, V.P. **Introdução à arquitetura de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.
- MONTEIRO, M.A. **Introdução à organização de computadores**. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC , 2007.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II		CÓDIGO:	GCOM5033PE
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1		TIPO:	OBRIGATÓRIA
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
6	90h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Algoritmos e Estrutura de Dados I.

EMENTA

1. Árvores binárias de busca balanceadas: AVL, Árvore rubro-negra. Árvores de busca geral: definições, representação, árvores B e suas variações.
2. Introdução à teoria dos grafos: introdução, histórico, definição formal, teorema do aperto de mãos.
3. Tipos de grafos: grafo completo, regular, conexo e desconexo, isomorfismo, complemento, bipartido. Representação computacional: matriz, lista de adjacência, lista de incidência. Isomorfismo, subgrafos: disjuntos de arestas e vértices, induzido por arestas e vértices. Passeio, cadeia, caminho, ciclo, cintura e circunferência. Alcançabilidade, fecho transitivo, fecho transitivo direto e indireto. Conexidade e conectividade: ponte, grafo s-conexo, sf-conexo, f-conexo. Planaridade: Grafos de Kuratowski, região ou face, detecção de Planaridade, homeomorfismo, grafo planar maximal.

- 2.2. Busca em grafos: genérica, largura, profundidade. Caminhos e ciclos Eulerianos e Hamiltonianos, grafos Eulerianos, Hamiltonianos, semi-eulerianos e semi-hamiltonianos, algoritmos de Hierholzer e Fleury. Árvores: árvore geradora, problema da árvore geradora de custo mínimo, algoritmos de Prim, Kruskal, aplicações. Caminho mínimo única origem (Bellman-Ford, Dijkstra), caminho mínimo várias origens (Floyd-Warshall).
3. Divisão e Conquista. Backtracking.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CORMEN, T.H. *et al.* **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Campus. Tradução da 3ª edição americana. 2012.
- SZWARCFITER, J.L.; MARKENZON, L. **Estrutura de dados e seus algoritmos.** 3ª edição. LTC, 2014.
- NETTO BOAVENTURA, P.O. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos.** 5ª edição. Blucher, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GOODRICH, M.T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java.** 4ª edição. Bookman, 2007.
- GOLDBARG, M.C.; Goldbarg E. **Grafos: Conceitos, algoritmos e aplicações.** Campus, 2012.
- TENENBAUM, A.M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M.J. **Estruturas de dados usando C.** São Paulo: Makron Books, 2005.
- ROCHA, A.A. **Estruturas de dados e algoritmos em C.** 3ª edição revista e aumentada. FCA, 2014.
- JUNGnickel, D. **Graphs, Networks and Algorithms.** 4ª edição. Springer, 2013.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	BANCO DE DADOS	CÓDIGO:	GCOM5034PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Modelagem de Dados.

EMENTA

1. Álgebra relacional.
2. Linguagens de definição e de manipulação de dados SQL (teoria e prática em laboratório).
3. Visões e triggers.
4. Indexação.
5. Noções de processamento e otimização de consultas.
6. Gerenciamento de transações.
7. Controle de concorrência.
8. Aplicações: gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação e segurança.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ª edição. São Paulo: Pearson, 2011.
- DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ROB, P.; CORONEL, C. **Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração**. Cengage Learning, 2011.
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. McGraw-Hill, 2008.
- HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. Sagra Luzzatto, 2009.
- OPPEL, A.J.; SHELDON, R. **SQL: um guia para iniciantes**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
- OPPEL, A.J. **Databases Demystified: hard stuff made easy**. 2ª edição. New York: McGraw-Hill, 2011.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	CÓDIGO:	GCOM4022PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
3	45h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Cálculo a uma Variável.

EMENTA

1. Estatística básica: medidas de posição central (média, mediana, moda); medidas de dispersão (desvio padrão, variância, intervalos inter-quartis); medidas de assimetria (curtose).
2. Noções básicas de probabilidade: espaço amostral (contínuo e discreto); definição de evento aleatório; definições de probabilidade; probabilidade condicional; probabilidade conjunta; eventos independentes; teorema de Bayes; correlação e independência.
3. Variáveis aleatórias discretas: principais distribuições (uniforme, binomial, Poisson); função distribuição acumulada; valor esperado.
4. Variáveis aleatórias contínuas: principais distribuições (gaussiana, Rayleigh); função densidade de probabilidade.
5. Variáveis aleatórias bidimensionais: distribuições conjuntas, função densidade de probabilidade (marginal e conjunta); correlação, covariância, independência.

6. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses para médias e proporções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva Editora.
- MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: EDUSP, 2010.
- SPIEGEL, M.R.; STEPHENS, L.J. **Estatística**. 4ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MORETTIN, P.A.; TOLOI, C.M.C. **Análise de séries temporais**. 2ª edição revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
- TOLEDO, G.L.; OVALLE, I.I. **Estatística básica**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1983.
- NAZARETH, H.R.S. **Curso básico de estatística**. 12ª edição. São Paulo: Ática, 2009.
- MAGALHÃES, M.N. **Probabilidade e Variáveis Aleatórias**. 2ª edição, 2006.
- HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade**. São Paulo: Atual.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	SISTEMAS OPERACIONAIS	CÓDIGO:	GCOM5035PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Arquitetura de Computadores.

EMENTA

1. Introdução: funções e estrutura de um sistema operacional. Processos: conceitos básicos; comunicação e sincronização; algoritmos de escalonamento.
2. Concorrências: Deadlocks, starvation; Threads. Processo Kernel UNIX.
3. Gerencia de memória: partições fixas e variáveis; realocação; memória virtual; swapping; sistemas de arquivos. Máquinas multiníveis: introdução a virtualização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MACHADO, F.B.; MAIA, L.P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC.

- TANEMBAUM, A.S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil.
- TANENBAUM, A.S. **Sistemas operacionais modernos**. São Paulo: Pearson Education.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; CHOFFNES, A. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil.
- OLIVEIRA, R.S. de; CARISSIMI, A. da S.; TOSCANI, S.S. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto.
- SILBERSCHATZ, A.; Galvin, P.B. **Sistemas Operacionais com Java**. Campus.
- WEBER, R.F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2012 .
- PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. Elsevier.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	REDES DE COMPUTADORES II	CÓDIGO:	GCOM5030PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
6	90h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Redes de Computadores I.

EMENTA

1. Camada de Redes: Objetivos e funcionalidades, endereçamento IP, classfull, VLSM, CIDR, NAT, configuração de endereçamento IP, multicast, protocolos de roteamento, RIP, OSPF, BGP, protocolos de Multicast, VLAN e MPLS.
2. Camada de Transporte: objetivos e funcionalidades, UDP, TCP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TANENBAUM, A.S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2003.
- KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5ª edição. São Paulo: Pearson Education: Addison Wesley, 2010.

- FOROUZAN, B.A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. Colaboração de Sophia Chung Fegan. 4ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MATTHEWS, J. **Rede de computadores: protocolos de Internet em ação**. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2006.
- STALLINGS, W. **Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005.
- SOARES NETO, V. **Telecomunicações: sistemas de modulação: uma visão sistêmica**. 3ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Érica, 2012.
- COMER, D.E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006.
- STEVENS, W.R.; FENNER, B.; RUDOFF, A.M. **Programação de rede UNIX, v.1: API para soquetes de redes**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	CIRCUITOS LINEARES	CÓDIGO:	GCOM5031PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Equações Diferenciais Ordinárias I.
2. Eletromagnetismo.

EMENTA

1. Definições e parâmetros de circuitos: diferença de potencial, corrente elétrica, potência e energia, resistência, indutância e capacitância, lei de ohm, leis de Kirchhoff; Valores médio e eficaz; teorema da superposição.
2. Corrente e tensão senoidais: impedância complexa, notação fasorial, ângulo de fase, circuitos em série e em paralelo.
3. Potência e correção do fator de potência: potência média, potência aparente, potência de reativa; triângulo de potências, correção do fator de potência.
4. Análise de circuitos pelas correntes de laço: equações das malhas, representação matricial.
5. Análise de circuitos pelas tensões dos nós: equações dos nós.

6. Teoremas de Thevenin e Norton.
7. Análise de circuitos via equações diferenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOYLESTAD, R.L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10ª edição. Editora Pearson. 2004.
- ALBUQUERQUE, R.O. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 2ª edição. São Paulo: Érica, 2008.
- COSTA, V.M. **Circuitos elétricos lineares: enfoques teórico e prático**. Editora Interciência, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DORF, R.C. **Introdução aos circuitos elétricos**. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- MARKUS, O. **Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada**. 9ª edição. São Paulo: Érica, 2011.
- CLOSE, C.M. **Circuitos Lineares**. Editora Usp & Ltc, 1975.
- ALBUQUERQUE, R.O. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2ª edição. São Paulo: Érica, 2006.
- QUEVEDO, C.P. **Circuitos Eletrônicos**. Editora Livros Técnicos e Científicos. 2ª edição. 2000.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	CÁLCULO NUMÉRICO	CÓDIGO:	GCOM5032PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	1	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Álgebra Linear.
2. Introdução a Programação.
3. Cálculo a Várias Variáveis.

EMENTA

1. Introdução: erros numéricos e precisão, computação simbólica x computação numérica. Problemas iterativos, convergência.
2. Diferenciação numérica: diferenças finitas, derivadas de ordem superior, truncamento.
3. Raízes de equações: Regula-Falsi, método da secante, Newton-Raphson, método de Newton e variações.
4. Solução Numérica de Sistemas de Equações Algébricas: Sistemas tri-diagonais. Eliminação Gaussiana, Eliminação de Gauss-Jordan. Métodos Iterativos: Jacobi e Gauss-Seidel.

5. Ajuste de Curvas e Interpolação: Interpolação de Lagrange, polinômios de Newton, método dos mínimos quadrados.
6. Integração Numérica: Regras retangulares e trapezoidais, regra de Simpson.
7. Solução de equações diferenciais ordinárias: Método de Euler e variações, métodos de Runge-Kutta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHAPRA, S.C.; CANALE, R. **Métodos Numéricos Para A Engenharia**, 5ª edição. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2010.
- RUGGIERO, M.A.G. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education: Makron Books.
- BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D. **Análise Numérica**. Editora Pioneira.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CUNHA, M.C. **Métodos Numéricos**, 2 Ed Editora Da Unicamp.
- GILAT, A. **MATLAB com aplicações em engenharia**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- QUARTERONI, A.; SALERI, F. **Cálculo Científico Com Matlab e Octave**. Springer-Verlag, 2007e Operações; São Paulo: Atlas.
- CHAPMAN, S.J. **Programação em MATLAB para engenheiros**. 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning.
- CLÁUDIO, D.M.; MARTINS, J.M. **Cálculo Numérico Computacional**. 2ª edição. São Paulo: Ed. Atlas.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ENGENHARIA DE SOFTWARE	CÓDIGO:	GCOM5036PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Introdução a Programação.

EMENTA

1. Elementos da engenharia de software: histórico, importância, tipos produtos de software, principais atividades.
2. Processos de desenvolvimento de software: ciclo de vida clássico, processo iterativo e incremental, metodologias ágeis.
3. Engenharia de requisitos: tipos de requisitos de software, técnicas de elicitação e análise de requisitos, validação e gerenciamento de requisitos.
4. Projeto e Modelos de Sistemas
Comportamental, Funcional, Dados, Orientado a Objetos, Riscos etc.
Ferramentas CASE
DFD, ER, UML

5. Verificação, validação e testes.
6. Qualidade de software.
7. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KANAT-ALEXANDER, M. **As leis fundamentais do projeto de software: a ciência do desenvolvimento de software**. São Paulo: Novatec, 2012.
- PRESSMAN, R.S. **Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional**. 7ª edição. São Paulo: Mc Graw Hill, 2011.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9ª edição. São Paulo: Pearson Education – Addison-Wesley, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. 2ª edição revista e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- PAULA FILHO, W.P. **Engenharia de Software: Fundamentos, Técnicas, Métodos e Padrões**. 3ª edição. São Paulo: LTC, 2009.
- BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3ª edição, Rio de Janeiro: Campus, 2015.
- SILVEIRA, P.; SILVEIRA, G.; LOPES, S.; MOREIRA, G.; STEPPAT, N.; KUNG, F. **Introdução à Arquitetura e Design de Software**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	CÓDIGO:	GCOM5037PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
6	90h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	3	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Algoritmos e Estruturas de Dados I.

EMENTA

1. Introdução e histórico linguagem Java.
2. Introdução a orientação a objetos: conceito, classes e objetos, métodos, variáveis de instância e encapsulamento, relacionamento entre objetos.
3. Abstração de Dados.
4. Instruções de controle: condicional, repetição, aninhados, break, continue.
5. Métodos: estáticos, de instância, promoção e coerção de argumentos, controles de acesso.
6. Arrays e ArrayLists.

7. Composições, enumeração, coleta de lixo.
8. Hierarquias: generalização/especialização, agregação/decomposição.
9. Herança simples e múltipla.
10. Polimorfismo.
11. Classes abstratas, modularização, visibilidade.
12. Tratamento de exceções, metaclasses, coleções.
13. Interfaces. Expressões regulares. Arquivos. Interfaces gráficas (GUI).
14. Coleções genéricas. Classes e métodos genéricos.
15. Prática de laboratório em linguagem Java.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java como programar**. 8ª edição. Pearson, 2010.
- SANTOS, R. **Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java**. 2ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2013.
- BARNES, D. **Programação Orientada a Objetos com Java**. Prentice Hall Brasil. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GOODRICH, M.T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5ª edição. Bookman, 2013.
- BARNES, D.J.; KÖLLING, M. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4ª edição. Pearson, 2009.
- FURGERI, S. **Programação orientada a objetos - conceitos, técnicas - Série eixos**. 1ª edição. Editora Érica, 2015.
- COELHO, P. **Programação em Java - Curso Completo**. 5ª edição. FCA, 2016.
- MENDES, D.R. **Programação Java com ênfase em Orientação a Objetos**. Novatec, 2009.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	SINAIS E SISTEMAS	CÓDIGO:	GCOM6035PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Álgebra Linear.
2. Equações Diferenciais Ordinárias I.

EMENTA

1. Sinais e sistemas: sinais de tempo contínuo e discreto; sinais exponenciais e senoidais; funções degrau e impulso unitário; sistemas de tempo contínuo e discreto; propriedades básicas de sistemas.
2. Sistemas Lineares e Invariantes no Tempo: Sistemas LTI discretos: somatório de convolução; Sistemas LTI contínuos: integral de convolução; Propriedades de sistemas LTI; Sistemas LTI causais representados por equações diferenciais.
3. A Transformada de Fourier no Tempo Contínuo: Representação de sinais não-periódicos: transformada de Fourier de tempo contínuo; Transformada de Fourier para sinais periódicos; Sistemas caracterizados por equações diferenciais lineares de coeficientes constantes.

4. A Transformada de Fourier no Tempo Discreto: Representação de sinais não-periódicos: transformada de Fourier de tempo discreto; Transformada de Fourier para sinais periódicos; Sistemas caracterizados por equações de diferenças lineares de coeficientes constantes.
5. Caracterização de Sinais e Sistemas no Tempo e na Frequência: Representação magnitude-fase da transformada de Fourier e da resposta em frequência de sistemas LTI; Sistemas de primeira e segunda ordem de tempo contínuo; Sistemas de primeira e segunda ordem de tempo discreto.
6. A Transformada de Laplace: Introdução; A transformada inversa; Propriedades; Análise e caracterização de sistemas LTI; A transformada de Laplace unilateral; Equações diferenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- OPPENHEIM, A.V.; WILLSKY, A.S.; NAWAB, S.H. **Sinais e Sistemas**. 2ª edição Pearson Prentice Hall, 2010.
- HAYKIN, S.S.; VAN VEEN, B. **Sinais e Sistemas**. Bookman, 2001.
- LATHI, B.P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2ª Edição. Bookman, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GIROD, B.; RABENSTEIN, R.; STENGER, A. **Sinais e Sistemas**. LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2003.
- HSU, H.P. **Teoria e Problemas de Sinais e Sistemas (Coleção Schaum)**. Bookman, 2004.
- AGUIRRE, L.A. **Introdução à Identificação de Sistemas: Técnicas Lineares e Não Lineares Aplicadas a Sistemas Reais**. 2ª edição. Belo Horizonte: UFMG, 2004. 659p.
- CARLSON, G.E. **Signal And Linear System Analysis**. John Wiley & Sons, 1998.
- OPPENHEIM, A.V.; SCHAFER, R.W. **Discrete-Time Signal Processing**. 3ª edição. Prentice Hall, 2009.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ONDULATÓRIA E FÍSICA MODERNA	CÓDIGO:	GCOM6039PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Mecânica Clássica.
2. Cálculo a Várias Variáveis.

EMENTA

1. Ondas em meios materiais: ondas em cordas e ondas sonoras. Equações de Maxwell e as ondas eletromagnéticas. Polarização: Reflexão e Refração da Luz. Interferência e difração. Noções de Relatividade Restrita. Origens da Teoria Quântica: radiação do corpo negro; efeito fotoelétrico; efeito Compton; ondas de matéria; propriedades ondulatórias das partículas: dualidade onda-partícula; modelos atômicos. Noções de Mecânica Quântica: o princípio da incerteza; Equação de Schrödinger; átomo de hidrogênio; oscilador harmônico quântico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física, volume 4: ótica e física moderna**. 9ª edição. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.
- KELLER, F.J.; GETTYS, W.E.; SKOVE, M.J. **Física: volume 2**. São Paulo, SP. Ed. Makron Books, 1999.
- NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica 4: ótica, relatividade, física quântica**. São Paulo, SP: Edgar Blücher, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TIPLER, P.A. **Física - volume 2**. 5ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan S/A.
- TIPLER, P.A. **Física - volume 3**. 5ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan S/A.
- RAYMOND, A.S.; JEWETT, J.W. **Princípios de Física - volume 4**. 4ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos.
- YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; SEARS; ZEMANSKY. **Física - volume 4**. 12ª edição. São Paulo, SP: Pearson Education.
- ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário: volume II - Campos e Ondas**. São Paulo, SP: E. Blucher, 1972.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	SERVIDORES DE REDES	CÓDIGO:	GCOM6037PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
6	90h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	4	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Redes de Computadores II.

EMENTA

1. Camada de Aplicação, descrição e análise.
2. Terminal Remoto teoria e prática.
3. Transferência de arquivos teoria e prática.
4. SMTP teoria e prática.
5. POP3 teoria e prática.
6. IMAP teoria e prática.
7. Webmail teoria e prática.
8. HTTP teoria e prática.

9. DNS teoria e prática.
10. P2P teoria e prática.
11. Servidores de segurança teoria e prática.
12. Implementações de servidores de aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TANENBAUM, A.S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2003.
- KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5ª edição. São Paulo: Pearson Education: Addison Wesley, 2010.
- FOROUZAN, B.A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. Colaboração de Sophia Chung Fegan. 4ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- STALLINGS, W. **Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005.
- STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4ª edição. São Paulo: Pearson, 2008.
- SOARES NETO, V. **Telecomunicações: sistemas de modulação: uma visão sistêmica**. 3ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Érica, 2012.
- COMER, D.E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006.
- STEVENS, W.R.; FENNER, B.; RUDOFF, A.M. **Programação de rede UNIX, v.1: API para soquetes de redes**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	LABORATÓRIO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS		CÓDIGO:	GCOM6038PE
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1		TIPO:	OBRIGATÓRIA
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	PCC Prática como Componente Curricular	ES Estágio Supervisionado
		0	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Circuitos Lineares.

EMENTA

1. Leis de Kirchhoff.
2. Teoremas da Superposição, Thevenin e Norton.
3. Osciloscópio.
4. Circuitos RC, RL e RLC (série e paralelo).
5. Técnicas de confecção de placas de circuito impresso.
6. Circuitos retificadores a diodo e filtragem capacitiva.
7. Fontes e reguladores de tensão.

8. Polarização de transistores, transistores operando como chave, amplificadores de pequenos sinais.
9. Circuitos com amplificadores operacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAPUANO, F.G. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24ª edição. São Paulo: livros Érica, 2008.
- MALVINO, A.P. **Eletrônica, volume 1**. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed, 2007.
- MALVINO, A.P. **Eletrônica, volume 2**. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOYLESTAD, R.L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2013.
- FRENZEJ, Jr.; LOUIS, E. **Fundamentos de comunicação eletrônica: modulação, demodulação e recepção**. 3ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed, 2013.
- RAMOS, J. de S.B. **Instrumentação eletrônica sem fio: transmitindo dados com módulos XBee, ZigBee e PIC16F877A**. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2012.
- RESENDE, S.M. **Materiais e dispositivos eletrônicos**. 3ª edição. São Paulo: livraria da física, 2014.
- SEDRA, A.S. **Microeletrônica**. 5ª edição. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2007.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ELETRÔNICA ANALÓGICA	CÓDIGO:	GCOM6041PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Circuitos Lineares.

EMENTA

1. Teoria dos semicondutores.
2. Análise de circuitos com diodos.
3. Análise de circuitos com Transistores Bipolares de Junção (TBJ).
4. Transistores de efeito de campo MOS (MOSFETs).
5. Amplificadores Operacionais.
6. Filtros passivo e ativo. Características e resposta em frequência (Análise no domínios).
7. Circuitos Osciladores.
8. Transdutores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SEDRA, A.S. **Microeletrônica**. 5ª edição. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2007.
- BOYLESTAD, R.L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2013.
- MALVINO, A.P. **Eletrônica**. 4ª edição. São Paulo: Pearson, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MALVINO, A.P. **Eletrônica**, v.2. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed, 2007.
- RAMOS, J. de S.B. **Instrumentação eletrônica sem fio: transmitindo dados com módulos XBee, ZigBee e PIC16F877A**. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2012.
- CAPUANO, F.G. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24ª edição. São Paulo: livros Érica, 2008.
- FRENZEJ, Jr.; LOUIS, E. **Fundamentos de comunicação eletrônica: modulação, demodulação e recepção**. 3ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed, 2013.
- REZENDE, S.M. **Materiais e dispositivos eletrônicos**. 3ª edição. São Paulo: livraria da física, 2014.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS	CÓDIGO:	GCOM6040PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
3	45h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Estruturas Discretas.
2. Introdução a Programação.

EMENTA

1. Conceituação, formalização da representação de linguagens por geradores e reconhecedores.
2. Classes de linguagens e suas propriedades.
3. Hierarquia de Chomsky.
4. Alfabetos e Linguagens. Gramáticas.
5. Expressões Regulares.
6. Autômatos finitos e sua relação com gramáticas regulares.

7. Gramáticas Livres de Contexto e autômatos de pilha.
8. Histórico, conceitos básicos. Programas e Máquinas.
9. Autômatos finitos e linguagens regulares; máquinas de pilha e linguagens livres de contexto, gramáticas LL(k) e LR(k); gramáticas sensíveis a contexto; máquinas de Turing.
10. Capacidade e limite de cada classe, Decidibilidade e Computabilidade.
11. Equivalência. Máquina de Turing e suas extensões (Tese de Church-Turing).
12. Recursividade.
13. Noções de Complexidade de Algoritmos ($P = NP?$ e problemas NP-Completo).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MENEZES, P. **Linguagens Formais e Autômatos**. São Paulo: Sagra-Luzzatto, 2005.
- HOPCROFT, J. **Introdução a Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação**. Campus, 2001.
- VIEIRA, N.J. **Introdução aos fundamentos de computação: linguagens e máquinas**. São Paulo: Thomson, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DIVERIO, T.A.; MENEZES, P.F.B. **Teoria da Computação - Máquinas Universais e Computabilidade**. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1999.
- GERSTING, J.L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D.; MONTWANI, R. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- SUDKAMP, T.A. **Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science**. 3ª edição. Addison-Wesley, 1988.
- SIPSER, M. **Introduction to the Theory of Computation**. PSW Publishing Company, 1997.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	ANÁLISE DE ALGORITMOS	CÓDIGO:	GCOM6036PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Algoritmos e Estruturas de Dados II.

EMENTA

1. Conceitos Básicos: motivação e solução de problemas, critérios de análise, correção e eficiência.
2. Análise de recorrência.
3. Teorema Mestre
4. Análise de Algoritmos: tempo de processamento e operações elementares, complexidade de caso médio e pior caso, algoritmos polinomiais, comparação de algoritmos, algoritmos recursivos, algoritmos pseudo-polinomiais.
5. Algoritmos Gulosos, Programação Dinâmica.
6. Teoria da Complexidade: problemas de decisão, transformações polinomiais, classe P, algoritmos não-determinísticos, classe NP, Co-NP e NP-Difícil, problemas NP-completos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SZWARCFITER, J.L.; MARKENZON, L. **Estrutura de Dados e seus Algoritmos**, LTC, 3ª edição, 2010.
- CORMEN, T.H. *et al.* **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio De Janeiro: Campus, 2012.
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J.L. **Introdução a Estruturas de Dados - com Técnicas de Programação em C**. Rio de Janeiro: Elsevier (Campus), 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- WIRTH, N. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1999.
- NETTO BOAVENTURA, P.O. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. Blucher, SP, 2012.
- ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos**. Cengage Learning, 2007.
- VELOSO, P.; SANTOS, C. dos; AZEREDO, P.; FURTADO, A. **Estrutura de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.
- PEREIRA, J.M.S.S. **Matemática discreta: grafos, redes, aplicações**. edição/impressão 2009, editora luz da vida.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	TÉCNICAS DIGITAIS	CÓDIGO:	GCOM7045PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
6	90h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Laboratório de Circuitos Elétricos e Eletrônicos.
2. Eletrônica Analógica.

EMENTA

1. Conceitos de sistemas digitais.
2. Sistemas numéricos.
3. Portas lógicas.
4. Álgebra Booleana e minimização de circuitos lógicos combinacionais.
5. Circuitos multiplexadores, demultiplexadores, codificadores e decodificadores.
6. Flip-Flops (RS, JK, T e D).
7. Circuitos lógicos sequenciais (contadores e registradores).

8. Famílias lógicas.
9. Projeto de circuitos integrados.
10. Tópicos em micro e nanoeletrônica.
11. Lógica programável.
12. Linguagem VHDL.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TOCCI, R.J.; WIDMER, N.S. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10^a edição. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. **Elementos de eletrônica digital**. 41^a edição. São Paulo: Érica, 2012.
- NICOLOSI, D.E.C. **Laboratório de microcontroladores: família 8051: treino de instruções, hardware e software**. 6^a edição. São Paulo: Érica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SEDRA, A.S. **Microeletrônica**. 5^a edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- ALENCAR, M.S. de. **Telefonia digital**. 5^a edição. São Paulo: Érica, 2011.
- COSTA, C. da; MESQUITA, L.; PINHEIRO, E. **Elementos de lógica programável com VHDL e DSP: teoria e prática**. 1^a edição. São Paulo: Érica, 2011.
- D'AMORE, R. **VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais**. 2^a edição. Editora LTC, 2012.
- PEDRONI, V.A. **Eletrônica digital moderna e VHDL**. 1^a edição. Editora CAMPUS, 2010.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	PROGRAMAÇÃO LINEAR	CÓDIGO:	GCOM7050PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Cálculo Numérico.

EMENTA

1. Introdução a pesquisa operacional.
2. Conceito de Programação Linear.
3. Introdução a modelagem matemática com programação linear. Análise gráfica.
4. Formulações e métodos de solução primal. Dualidade. O método simplex e o dual.
5. Análise de sensibilidade.
6. Uso de software para resolução de um PPL (problema de Programação Linear).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TAHA, H.A. **Pesquisa operacional**. 8ª edição. Pearson, 2008.
- SILVA, E.M. da. *et al.* **Pesquisa operacional: programação linear**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1998.
- PIZZOLATO, N.D.; GANDOLPHO, A. **Técnicas de Otimização**. 1ª edição. LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, E.L. **Introdução a pesquisa operacional, métodos e modelos para análise de decisões**. LTC, 2015.
- HILLIER, F.S.; LIEBERMAN, G.J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 9ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- GOLDBARG, M.C. *et al.* **Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos**. Campus, 2005.
- BAZARAA, M.S.; JARVIS, J.J.; SHERALI, H.D. **Linear Programming and Network Flows**. 4ª edição. John Wiley & Sons, 2009.
- LIEBERMAN, G.J. *et al.* **Introdução a pesquisa operacional**. 9ª edição. McGraw Hill, 2013.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS		CÓDIGO:	GCOM7043PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1		TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO				
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:			
4	60h	CCCC	PCC	ES	
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado	
		4	0	0	

PRÉ-REQUISITOS

1. Sinais e Sistemas.

EMENTA

1. Sinais no Tempo Discreto: sinais no tempo discreto; sistemas no tempo discreto; equações de diferenças e resposta no domínio do tempo; Amostragem de sinais no tempo discreto.
2. A Transformada Z: definição da transformada Z; transformada Z inversa; propriedades da transformada Z; funções de transferência; estabilidade no domínio Z; resposta na frequência.
3. Transformadas Discretas: transformada discreta de fourier; propriedades da DFT; filtragem digital usando a DFT; transformada rápida de fourier; outras transformadas discretas (transformadas discretas de cossenos, hartley e hadamard); representação de sinais.
4. Filtros Digitais: estruturas básicas de filtros digitais não-recursivos; estruturas básicas de filtros digitais recursivos; análise de redes digitais; propriedades básicas de redes digitais.

5. Aproximações para Filtros FIR: Características ideais de filtros-padrão; aproximação para filtros FIR por amostragem na frequência; aproximação de filtros FIR com funções-janela; aproximação maximamente plana para filtros FIR; aproximação de filtros FIR por otimização.
6. Aproximações para Filtros IIR: aproximações para filtros analógicos; transformações do tempo contínuo no tempo discreto; transformação na frequência no domínio do tempo; aproximação de módulo e fase; aproximação no domínio do tempo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DINIZ, P.S.R.; DA SILVA, E.A.B.; NETTO, S.L. **Processamento Digital de Sinais: Projeto e Análise de Sistemas**. Bookman, 2004.
- LATHI, B.P. **Sinais e sistemas lineares**. Bookman, 2007.
- HAYES, M.H. **Teoria e problemas do processamento digital de sinais**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PROAKIS, J.G.; MANOLAKIS, D.G. **Digital Signal Processing - Principles, Algorithms And Applications**. 3ª edição. Prentice Hall, 1996.
- JACKSON, L.B. **Digital filters and signal processing: with MATLAB exercises**. 3rd. edition. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2010.
- VASEGHI, S.V. **Multimedia signal processing: theory and applications in speech, music and communications**. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, 2007.
- OPPENHEIM, A.V.; SCHAFER, R.W. **Discrete-Time Signal Processing**. 3ª edição. Prentice-Hall, 2010.
- MITRA, S.K. **“Digital Signal Processing – A Computer Based Approach”**. McGraw Hill, 1998.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	METODOLOGIA CIENTÍFICA	CÓDIGO:	GCOM7048PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Projeto de Interação.
2. Leitura e Produção de Textos.

EMENTA

1. Tipos de Pesquisa.
2. Tipos de Conhecimento, Redação científica.
3. Plágio.
4. Métodos, técnicas e estratégias de pesquisa.
5. Representatividade e significância dos resultados.
6. Prática: elaboração de artigo técnico-científico e projetos de pesquisa.
7. Interpretação e elaboração de textos científicos em inglês.

8. Introdução a L^AT_EX.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- WAZLAWICK, R. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 1^a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- RUDIO, F. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 40^a edição. Petrópolis-RJ: Vozes, 2012.
- LAKATOS, E.; MARCONI, M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5^a edição. São Paulo: Atlas, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LUDWIG, A. **Fundamentos e Prática de Metodologia Científica**. 1^a edição. Petrópolis-RJ: Vozes, 2009.
- ZOBEL, J. **Writing for Computer Science**. 2^a Edição. London-New York: Springer, 2004.
- CERVO, A.; BERVIAN, P.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6^a edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARCONI, M. **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos; Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório; Publicações e Trabalhos Científicos**. 7^a edição. São Paulo: Atlas, 2007.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	CÓDIGO:	GCOM8050PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Algoritmos e Estruturas de Dados I.
2. Sistemas Operacionais.
3. Redes de Computadores II.

EMENTA

1. Caracterização de sistemas de computação distribuída. Aplicações distribuídas. Modelos de sistemas distribuídos: sistemas cliente-servidor e sistemas multicamadas, sistemas peer-to-peer. Objetos distribuídos. Chamadas RMI. Threads e seu uso em sistemas distribuídos.
2. Noções de código móvel e agentes de software. Exclusão mútua distribuída.
3. Tolerância a falhas. Concorrência. Comunicações em grupo. Modelagem com Redes de Petri.
4. Noções de plataforma de middleware.

5. Noções de virtualização.
6. Noções de sistemas de multimídia distribuída.
7. Adaptação e fluxos de mídia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TANEMBAUM, A.; VAN STEEN, M. **Sistemas Distribuídos - Princípios e Paradigmas**. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil.
- COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos - Conceitos e Projetos**. Bookman.
- DANTAS, M. **Computação Distribuída de Alto-Desempenho: Redes, Clusters e Grids Computacionais**. Axcel Books.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; CHOFFNES, A. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 2005.
- MACHADO, F.B. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC.
- DOUGLAS, B.P. **Real-Time Design Patterns: Robust Scalable Architecture for Real-Time Systems**. Addison-Wesley Professional.
- KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3ª edição. São Paulo: Pearson.
- TANENBAUM, A.S. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Pearson.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	MICROCONTROLADORES E SISTEMAS EMBARCADOS		CÓDIGO:	GCOM8051PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1		TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL				
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:			
4	60h	CCCC	PCC	ES	
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado	
		2	2	0	

PRÉ-REQUISITOS

1. Software Básico.
2. Técnicas Digitais.

EMENTA

1. Microcontroladores: características básicas; famílias e fabricantes (PIC, Arduino); memória, entrada, saída, interrupção, assembly, ambientes de desenvolvimento.
2. Sistemas embarcados: conceitos e aplicações; integração com sensores e transdutores; Laboratório: PIC e Arduino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GIMENEZ, S.P. **Microcontroladores 8051: teoria e prática**. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2013.

- **NICOLOSI, D.E.C. Laboratório de microcontroladores: família 8051: treino de instruções, hardware e software.** 6ª edição. São Paulo: Érica, 2014.
- **SOUSA, D.R. de. Microcontroladores ARM7: Philips - Família LPC213x: o poder dos 32 bits: teoria e prática.** 1ª edição. São Paulo: Érica, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- **DE SÁ, M.C. Programação C para microcontroladores 8051.** São Paulo: Érica, 2005.
- **FURBER, S. ARM system-on-chip architecture.** Addison-Wesley Professional, 2000.
- **NOERGAARD, T. Embedded Systems Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers.** Newnes, 2005.
- **PEREIRA, F. Microcontroladores MSP430: teoria e prática.** São Paulo: Érica, 2005.
- **RAMOS, J.S.B. Instrumentação eletrônica sem fio: transmitindo dados com módulos XBee, ZigBee e PIC16F877A.** 1ª edição. São Paulo: Érica, 2012.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	SISTEMAS INTELIGENTES	CÓDIGO:	GCOM8056PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
3	45h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		3	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Algoritmos e Estruturas de Dados I.
2. Probabilidade e Estatística.

EMENTA

1. Histórico, introdução e conceitos preliminares: sistemas inteligentes e inteligência artificial.
2. Estrutura e estratégias para busca em espaço de estados.
3. Sistemas Baseados em Conhecimento. Aprendizado Clássico, supervisionado e não supervisionado. Sistemas especialistas.
4. Inteligência computacional. Reconhecimento de padrões. Representação do conhecimento. Aquisição de conhecimento e aprendizado de máquina. Aprendizagem Bayesiana.
5. Indução de regras e árvores de decisão.
6. Uso de Lógicas em Sistemas Especialistas.

7. Introdução à computação evolutiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RUSSELL, S.J.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
- LUGER, G.F. **Inteligencia Artificial**. 6ª edição. Pearson, 2013.
- REZENDE, S.O. **Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações**. Manole, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COSTA, E.; SIMÕES, A. **Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações 2**. 3ª edição. FCA, 2008.
- BISHOP, C.M. **Pattern Recognition and Machine Learning**. Springer, 2006.
- DAVID, J.C.M. **Information Theory, Inference, and Learning Algorithms**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- BISHOP, C. **Neural Networks for Pattern Recognition**. Oxford University Press, 1995.
- HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J.H. **The Elements of Statistical Learning**. Springer, 2001.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	CÓDIGO:	GCOM8054PE		
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA		
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL				
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:			
3	45h	CCCC	PCC	ES	
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado	
		0	3	0	

PRÉ-REQUISITOS

1. Álgebra Linear.
2. Programação Orientada a Objetos.

EMENTA

1. Dispositivos Gráficos e OpenGL

Introdução a Computação Gráfica, Processamento de Imagem e Visão Computacional. Introdução ao OpenGL. Sistemas de Coordenadas 2D. Mapeamento Window-Viewport. Dispositivos Gráficos.

2. Geometria

Geometria Euclidiana. Transformações Lineares 2D e 3D. Transformações rígidas. Geometria Projetiva. Plano Projetivo. Espaço Projetivo. Coordenadas homogêneas. Transformação perspectiva.

3. Modelagem

Introdução ao Blender. O que é um objeto sólido. Modelagem com superfícies paramétricas. Modelagem com superfícies implícitas. Representação por bordo e CSG. Conversão entre representações. Estruturas de dados para representação de malhas poligonais. Estruturas de dados topológicas. Curvas: interpolação e geração.

4. Visualização

Modelo de câmera virtual. Espaços de referência. Transformações de visualização. Visibilidade de superfícies. Algoritmos de Z-buffer, pintor, scan-line, BSP e traçado de raios (Ray Casting).

5. Recorte e Rasterização

O que é recorte. Recorte de segmentos de reta e polígonos. Rasterização de segmentos de reta, polígonos e cônicas.

6. Iluminação e Colorização

Interação da luz com a matéria. Iluminação difusa e especular. Modelos de iluminação: Phong, Gouraud e Constante. Colorização. Integração da função de iluminação. Interpolação da função de iluminação. Mapeamentos (textura, rugosidade e ambiente).

7. Cor

O que é cor. Modelo espectral de cor. Sistemas físicos de cor. Espaços de cor. Diagrama de cromaticidade. Luminância. Padrão CIE-XYZ. Sistemas de cor.

8. Imagem e Texturas

Modelo de Imagem. Discretização. Representação matricial. Quantização. Dithering. Codificação de imagem. Mapeamento de Texturas.

9. Produção

Técnicas de modelagem e animação. Efeitos de pós-produção. Sistemas de partículas. Simulações físicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F.R. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- COHEN, M.; MANSSOUR, I. **OpenGL - Uma Abordagem Prática e Objetiva**. São Paulo: Novatec, 2006.
- HETEM JUNIOR, A. **Computação gráfica**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AZEVEDO, E.; CONCI, A. **Computação gráfica: geração de imagens**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- AMMERAAL, L.; ZHANG, K. **Computação gráfica para programadores Java**. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- GOMES, J.; VELHO, L. **Fundamentos da Computação Gráfica, volume 1**. Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA. 2004.
- FOLEY, J.; VAN DAM, A.; FEINER, S.; HUGHES, J. **Computer Graphics: Principles and Practice (2nd edition in C)**. Addison-Wesley Publ. Company, 1996.
- SILVA, M.S. **Fundamentos da SVG**. São Paulo: Novatec, 2012.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	SISTEMAS DE CONTROLE	CÓDIGO:	GCOM8052PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO ESPECÍFICO			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		4	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Eletrônica Analógica.

EMENTA

1. Introdução aos sistemas de controle.
2. Modelagem matemática de sistemas dinâmicos:
 - (a) Função de transferência.
 - (b) Diagramas de blocos.
 - (c) Diagramas de fluxo de sinal. Regra de Mason.
 - (d) Modelagem no espaço de estados.
3. Análise de resposta transitória.

4. Ações de controle básicas:

- (a) Controladores proporcionais, do tipo integral, do tipo proporcional e integral, do tipo proporcional e derivativo, do tipo proporcional, integral e derivativo.
- (b) Estabilidade de Routh-Hurwitz.

5. Análise e projeto de sistemas de controle pelo método do Lugar das Raízes.

6. Sistemas de controle digital.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**. 5ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- NISE, N.S. **Engenharia de Sistemas de Controle**. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- GEROMEL, J.C.; KOROGUI, R.H. **Controle linear de sistemas dinâmicos: teoria, ensaios práticos e exercícios**. São Paulo: Blucher, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- OGATA, K. **Modern Control Engineering**. 4ª edição. New Jersey: Prentice Hall, 2002.
- PINHEIRO, C.A.M.; MACHADO, J.N.; FERREIRA, L.H.C. **Sistemas de controles digitais e processamento digitais: projetos, simulações e experiências de laboratório**. Rio de Janeiro: Interciência, 2017.
- D'AZZO, J.J.; HOUPIS, C.H.; SHELDON, S.N. **Linear control system analysis and design with MATLAB**. 5th. ed. rev. exp. Boca Raton, FL: CRC Press/Taylor & Francis, 2003.
- PRUDENTE, F. **Automação industrial PLC: teoria e aplicações: curso básico**. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- SILVA, S.D. da. **CNC: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento**. 8ª edição. São Paulo: Érica, 2002.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO	CÓDIGO:	GCOM9057PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
4	60h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	2	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Algoritmos e Estruturas de Dados II.
2. Sistemas Distribuídos.

EMENTA

1. Computadores paralelos: CPUs multinucleadas (multi-core); multiprocessamento paralelo; computação distribuída: aglomerados computacionais (clusters) e grades computacionais (grids); Computação e Ambientes computacionais paralelos; Algoritmos Paralelos.
2. Ambientes de programação paralela (MPI, OpenMP). Avaliação experimental de programas paralelos.
3. Configuração de compiladores e otimizadores para processadores uni (single-core) e multinucleados; Programação paralela com threads; Programação de propósito geral em unidades de processamento gráfico (GPGPU, OpenCL, CUDA); Programação em hardware reconfigurável-FPGA (Field-Programmable Gate Array).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- TANENBAUM, A.S.; STEEN, M.v. **Distributed systems: principles and paradigms**. 2nd. edition. Noida, Índia: Pearson, 2015.
- TANENBAUM, A.S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HAGER, G.; WELLEING, G. **“Introduction to High Performance Computing for Scientists and Engineers”**. CRC Press, 2010.
- LEVESQUE, J.; WAGENBRETH, G. **“High Performance Computing: Programming and Applications”**. Chapman and Hall/CRC. 2010.
- TEL, G. **Introduction to Distributed Algorithms**. 2ª edição. Cambridge-UK: Cambridge University Press, 2000.
- STEVENS, W.R. **TCP/IP Illustrated**. Upper Saddle River-NJ: Person Addison-Wesley, 1994.
- COMER, D.E. **Interligação de Redes com TCP/IP**. 5º edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	CÓDIGO:	GCOM9059PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Projeto de Pesquisa.

EMENTA

1. Estruturação do Projeto
 - (a) Tema e objeto de estudo;
 - (b) Problema (ou questão de pesquisa);
 - (c) Objetivo(s);
 - (d) Quadro de referências teóricas;
 - (e) Procedimentos metodológicos;
 - (f) Cronograma.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª edição revista e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.
- TEIXEIRA, E. **As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 7ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes; [Belem]: UNAMA, 2010.
- DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3ª edição revista e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2008.
- SILVA, J.M.da; SILVEIRA, E.S.da. **Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas**. 6ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- FARIA, A.C.de; CUNHA, I.da; FELIPE, Y.X. **Manual prático para elaboração de monografias: trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses**. 4ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes; São Paulo: Ed. Universidade São Judas Tadeu, 2010.
- CHALMERS, A.F. **A fabricação da ciência**. São Paulo: Ed. da UNESP, 1994.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO – GCOMPET

DISCIPLINA:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	CÓDIGO:	GCOM0061PE	
VIGÊNCIA:	A PARTIR DE 2014.1	TIPO:	OBRIGATÓRIA	
CICLO:	BÁSICO E TECNOLÓGICO GERAL			
CRÉDITOS:	CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS AULAS / SEMANAS:		
2	30h	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
		2	0	0

PRÉ-REQUISITOS

1. Trabalho de Conclusão de Curso I.

EMENTA

1. Estruturação do Projeto
 - (a) Tema e objeto de estudo;
 - (b) Problema (ou questão de pesquisa);
 - (c) Objetivo(s);
 - (d) Quadro de referências teóricas;
 - (e) Procedimentos metodológicos;
 - (f) Cronograma.

2. Estruturação da Monografia

- (a) Elementos Pré-textuais;
- (b) Elementos Textuais;
- (c) Elementos Pós-Textuais;
- (d) Normalização de Trabalhos Científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª edição revista e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.
- TEIXEIRA, E. **As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 7ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes; [Belem]: UNAMA, 2010.
- DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3ª edição revista atualizada. São Paulo: Saraiva, 2008.
- SILVA, J.M.; SILVEIRA, E.S. **Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas**. 6ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- FARIA, A.C.; CUNHA, I.; FELIPE, Y.X. **Manual prático para elaboração de monografias: trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses**. 4ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes; São Paulo: Ed. Universidade São Judas Tadeu, 2010.
- CHALMERS, A. F. **A fabricação da ciência**. São Paulo: Ed. da UNESP, 1994.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.