



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	36 horas-aula 30 horas-relógio	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

- SOUZA FILHO, D.M. **Textos básicos de ética: de Platão à Foucault**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., c2007.
- SANDEL, M.J. **Justiça: o que é fazer a coisa certa**. 23ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.
- TUGENDHAT, E. **Lições sobre Ética**. 9ª edição. Petrópolis: Vozes, c1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARENDT, H. **A Condição Humana**. 12ª edição revista. Rio de Janeiro: Forense-Universitaria, 2014.
- ARISTÓTELES. **A Política**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.
- DESCARTES, R. **Meditações Metafísicas**. 3ª edição. São Paulo: Wmfmartinsfontes, 2011.
- FOUCAULT, M. **História da sexualidade 2: o uso dos prazeres**. 3ª edição. Rio de Janeiro, RJ; São Paulo, SP: Paz e Terra, 2017.
- PLATÃO. **A República**. 2ª edição. São Paulo: M. Claret, 2009.
- PLATÃO; BURNET, J. **Mênnon**. 8ª edição. Rio de Janeiro; São Paulo: Ed. PUC-RIO: Edições Loyola, 2014.
- ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: M. Claret, c2014.
- KANT, I. **Crítica da Razão Prática**. São Paulo: Martin Claret, c2003.
- KANT, I. **Fundamentação da metafísica dos costumes e outros escritos: texto integral**. São Paulo: Martin Claret, c2002.
- KANT, I. **“Resposta à Pergunta: que é Esclarecimento? (Aufklärung)”**, 1783. In: Immanuel Kant: Textos Seletos, 4ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	90 horas-aula 75 horas-relógio	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, c1994.
- 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, c1985-c1987.

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.
- MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. **Cálculo a uma variável, volume 2.** 4ª edição. Rio de Janeiro, RJ; Sao Paulo, SP: PUC Rio : Ed. Loyola, 2010.

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:		
		CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	Estágio Supervisionado
4	72 horas-aula 60 horas-relógio	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 ampl. e rev. São Paulo: Harbra, c1986.
- 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, c2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações**. 10ª edição. Tradução de Claus Ivo Doering. 10ª edição. São Paulo: Bookman, 2012.
- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2ª edição. São Paulo: Makron Books: MacGraw-Hill, c1987.
- STEVEN, J.L. **Álgebra linear com aplicações**. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear: teoria e problemas**. Tradução de Alfredo Alves de Farias. 3ª edição rev. ampl. São Paulo: Pearson: Makron Books, c1994.
- LIMA, E.L. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2ª edição. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	90 horas-aula 75 horas-relógio	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.; KRANE, K.S.; RESNICK, R. **Física 1**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2003.
- NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica 1: mecânica**. 5ª edição rev. atual. São Paulo: Editora Blucher, 2013.
- TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros, volume 1**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário, volume I - Mecânica**. São Paulo: Editora 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, c1999.
- LUZ, A.M.R.; ALVARENGA, B.A. **Curso de física, volume 1**. 6ª edição. São Paulo: Scipione, 2006.
- SAMPAIO, J.L. **Física: volume único**. 3ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2008.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	72 horas-aula 60 horas-relógio	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**. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.

- CORMEN, T.H. *et al.* **Algoritmos: Teoria e Prática.** Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2012.
- GERSTING, J.L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: Matemática discreta e suas aplicações.** 7ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SCHEINERMAN, E.R. **Matemática Discreta: Uma Introdução.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C.** 3ª edição rev.ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- SZWARCFITER, J.L.; MARKENZON, L. **Estrutura de Dados e seus Algoritmos.** 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2010.
- JOHNSONBAUGH, R. **Discrete mathematics.** New Delhi: Pearson, c2014.
- POLCINO, C.; Coelho, S. **Números: uma introdução a Matemática.** Editora da USP.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	72 horas-aula 60 horas-relógio	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, c1997.
- 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 Ed., c2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALBANO, R.S. **Programação em linguagem C**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
- LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
- ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java**. 3ª edição. São Paulo: Pearson, c2012.
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J.L. **Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- DA ROCHA, A.M.A. **Introdução a Programação Usando C**. 3ª edição. FCA. 2006.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	36 horas-aula 30 horas-relógio	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, c2010.
- 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 Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios : como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
- 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: Ibpex, 2008.
- ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.; JAFFE, J.F. **Administração financeira**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.