

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	54 horas-aula 45 horas-relógio	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**. 8ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.
- MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7ª edição atualizada. São Paulo: EDUSP, 2010.
- SPIEGEL, M.R.; STEPHENS, L.J. **Estatística**. 4ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 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.
- MORETTIN, P.A.; TOLOI, C.M.C. **Análise de séries temporais**. 2ª edição revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
- MAGALHÃES, M.N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 3ª edição. São Paulo: EDUSP, 2011.
- HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade**. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2013.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	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. 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**. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2013.

- TANENBAUM, A.S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
- TANENBAUM, A.S.; WOODHULL, A.S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 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**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.B.; GAGNE, G. **Sistemas Operacionais com Java**. 7 edição rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; CHOFFNES, D.R. **Sistemas operacionais**. 3ª edição. São Paulo: Prentice Hall, c2005.
- OLIVEIRA, R.S. de; CARISSIMI, A.S.; TOSCANI, S.S. **Sistemas operacionais**. 4ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman : UFRGS, 2010.

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	108 horas-aula 90 horas-relógio	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, c2003.
- KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6ª edição. São Paulo: Pearson Education: Addison Wesley, 2013.

- 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, c2005.
- COMER, D.E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2006.
- 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.
- SOARES NETO, V. **Telecomunicações: sistemas de modulação: uma visão sistêmica**. 3ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Érica, 2012.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	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. 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. São Paulo: Editora Pearson Education, c2004.
- ALBUQUERQUE, R.O. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 21ª edição. São Paulo: Érica, 2008.
- COSTA, V.M. **Circuitos elétricos lineares: enfoques teórico e prático**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DORF, R.C.; SVOBODA, J. **Introdução aos circuitos elétricos**. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, c2012.
- MARKUS, O. **Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada**. 9ª edição. São Paulo: Érica, 2011.
- BOYLESTAD, R.L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11ª edição. São Paulo: Pearson Education, c2013.
- ALBUQUERQUE, R.O. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2ª edição. São Paulo: Érica, 2006.
- SEDRA, A.S.; SMITH, K.C. **Microeletrônica**. 5ª edição. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2007.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	72 horas-aula 60 horas-relógio	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.P. **Métodos numéricos para a engenharia**. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed., 2016.
- RUGGIERO, M.A.G. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education: Makron Books, c1998.
- BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D.; BURDEN, A.M. **Análise numérica**. 3ª edição. São Paulo: Cengage Learning, c2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CUNHA, M.C. **Métodos Numéricos**. 2ª edição rev. e ampl. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, c2000.
- GILAT, A. **MATLAB com aplicações em engenharia**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- CHAPMAN, S.J. **Programação em MATLAB para engenheiros**. 3ª edição. São Paulo: Cengage Learning, c2017.
- ARENALES, S.; DAREZZO, A. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Cengage Learning, c2008.
- SPERANDIO, D. **Cálculo Numérico**. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2014.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	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 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**. 8ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed., 2016.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9ª edição. São Paulo: Pearson, 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. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.
- BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3ª edição revista e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2015.
- SILVEIRA, P. *et. al.* **Introdução à arquitetura e design de software: uma visão sobre a plataforma Java..** Rio de Janeiro: Campus, 2012.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	108 horas-aula 90 horas-relógio	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.J.; DEITEL, H.M. **Java como programar**. 8ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier, c2013.
- BARNES, D.J.; KÖLLING, M. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GOODRICH, M.T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- FURGERI, S. **Java 6: ensino didático: desenvolvendo e implementando aplicações**. 2ª edição. São Paulo: Érica, 2008.
- FURGERI, S. **Programação orientada a objetos: conceitos e técnicas**. São Paulo: Érica: Saraiva, 2015.
- COELHO, P. **Programação em java: curso completo**. 5ª edição. Lisboa: FCA, 2016.

- SCHILDT, H. **Java: a referência completa**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.