



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	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. 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. São Paulo: Pearson, 2010.
- HAYKIN, S.S.; VAN VEEN, B. **Sinais e sistemas**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.
- LATHI, B.P. **Sinais e sistemas lineares**. 2ª Edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HAYKIN, S.S.; MOHER, M. **Sistemas de comunicação**. 5ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.
- HAYKIN, S.S. **Sistemas de comunicação: analógicos e digitais**. 4ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004.
- DINIZ, P.S.R.; SILVA, E.A.B.; LIMA NETTO, S. **Processamento digital de sinais: projeto e análise de sistemas**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- MITRA, S.K. **Digital signal processing: a computer based approach**. 4th ed. [Boston]: MacGraw-Hill.
- AGUIRRE, L.A. **Introdução à Identificação de sistemas: técnicas lineares e não lineares : teoria e aplicação**. 4ª edição revista. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	72 horas-aula 60 horas-relógio	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.
2. Equações de Maxwell e as ondas eletromagnéticas.
3. Polarização: Reflexão e Refração da Luz. Interferência e difração.
4. Noções de Relatividade Restrita.
5. Origens da Teoria Quântica: radiação do corpo negro; efeito fotoelétrico; efeito Compton; ondas de matéria; propriedades ondulatórias das partículas: dualidade onda-partícula; modelos atômicos.

6. 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. Editora Makron Books, c1999.
- NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica 4: ótica, relatividade, física quântica**. São Paulo, SP: E. Blücher, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros, v.2**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009.
- TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros, v.3**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009.
- SERWAY, R.A.; JEWETT, J.W. **Princípios de Física, v4: óptica e física moderna**. São Paulo: Thomson, c2005.
- SEARS, F.W. *et al.* **Física IV: ótica e física moderna**. 12ª edição. São Paulo, SP: Pearson, c2009.
- ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário: volume II - Campos e Ondas**. São Paulo, SP: E. Blucher, 1972.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	108 horas-aula 90 horas-relógio	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.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5ª edição. São Paulo: Pearson, 2011.
- FOROUZAN, B.A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. Colaboração de Sophia Chung Fegan. 4ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
- 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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- STALLINGS, W. **Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2005.
- 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, 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.

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	36 horas-aula 30 horas-relógio	CCCC	PCC	ES
		Conteúdos Curriculares Científico-Culturais	Prática como Componente Curricular	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.; MARINO, M.A.M. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24ª edição. São Paulo: Livros Érica, 2008.
- MALVINO, A.P.; BATES, D.J. **Eletrônica, v.1**. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed, 2007.
- MALVINO, A.P. **Eletrônica, v.2**. 8ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed.: McGraw Hill Education: Bookman, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOYLESTAD, R.L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11ª edição. São Paulo: Pearson Education, c2013.
- FRENZEJ JR.; LOUIS, E. **Fundamentos de comunicação eletrônica: modulação, demodulação e recepção**. 3ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed, 2013.
- RAMOS, J.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.; 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:	ELETRÔNICA ANALÓGICA	CÓDIGO:	GCOM6041PE	
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. 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.; SMITH, K.C. **Microeletrônica**. 5ª edição. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2007.
- FRENZEJ JR.; LOUIS, E. **Fundamentos de comunicação eletrônica: modulação, demodulação e recepção**. 3ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed, 2013.
- MALVINO, A.P.; BATES, D.J. **Eletrônica, v.1**. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed., 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOYLESTAD, R.L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2013.
- MALVINO, A.P. **Eletrônica, v.2**. 8ª edição. Porto Alegre: AMGH Ed.: McGraw Hill Education: Bookman, 2016.
- RAMOS, J.S.B. **Instrumentação eletrônica sem fio: transmitindo dados com módulos XBee, ZigBee e PIC16F877A**. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2012.
- CAPUANO, F.G.; MARINO, M.A.M. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24ª edição. São Paulo: livros Érica, 2008.
- REZENDE, S.M. **Materiais e dispositivos eletrônicos**. 3ª edição. São Paulo: livraria da física, 2014.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	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. 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

- HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D.; MONTWANI, R. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2003.
- MENEZES, P.B. **Linguagens Formais e Autômatos**. 6ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- VIEIRA, N.J. **Introdução aos fundamentos de computação: linguagens e máquinas**. São Paulo: Thomson, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DIVERIO, T.A.; MENEZES, P.B. **Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- SIPSER, M. **Introdução à Teoria da Computação**. 2ª edição. São Paulo: Cengage CTP, 2017.
- RAMOS, M.V.M.; NETO, J.J.; VEGA, I.S. **Linguagens formais: teoria, modelagem e implementação**. 1ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- COELHO, F.; NETO, J.P. **Teoria da computação: computabilidade e complexidade**. 1ª edição. Lisboa, Portugal: Escolar Editora, 2010.
- ROSA, J.L.G. **Linguagens formais e autômatos**. 1ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Campus Petrópolis

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	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. 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**. 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2010.
- CORMEN, T.H. *et al.* **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 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: LTC, c1999.
- BOAVENTURA NETTO, P.O. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 5ª edição revista e ampliada. São Paulo: E. Blucher, 2012.
- ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson, 2007.
- JOHNSONBAUGH, R. **Discrete mathematics**. New Delhi: Pearson, c2014.
- KOFFMAN, E.B.; WALFGANG, P.A.T. **Objetos, abstração, estruturas de dados e projeto usando C++**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.