

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	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. **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

- TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: Estratégias de Negócio Focadas na Realidade Brasileira**. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2017.
- PEDRINI, A.G. **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 6ª edição rev. atual. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4ª edição atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- JABBOUR, A.B.L.S.; JABBOUR, C.J.C. **Gestão Ambiental nas Organizações - Fundamentos e Tendências**. São Paulo: Atlas, 2016.
- CARVALHO, T.C.M.B.; XAVIER, L.H. **Gestão de resíduos eletroeletrônicos: uma abordagem prática para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- BRAGA, B. *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- SANTOS, R.F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos, c2004.
- DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.

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	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. Cálculo a uma Variável.

EMENTA

1. **Funções a múltiplas variáveis:** definição, domínio, fronteira, pontos interiores, representação gráfica, curvas de nível e gráficos de linhas de contorno;
2. **Limites e continuidade de funções a 2 variáveis;**
3. **Derivadas parciais:** definição e notações, interpretação geométrica; diferencial total; regra da cadeia; derivadas parciais de ordem superior; aproximação linear; funções diferenciáveis a duas variáveis, diferenciabilidade contínua; determinante Hessiano, pontos críticos, máximos e mínimos locais, ponto de sela, problemas de otimização; gradiente, plano tangente, derivada direcional. Derivadas parciais: definição e notações, interpretação geométrica; diferencial total; regra da cadeia; derivadas parciais de ordem superior; aproximação linear; funções diferenciáveis a duas variáveis, diferenciabilidade contínua; determinante Hessiano, pontos críticos, máximos e mínimos locais, ponto de sela, problemas de otimização; gradiente, plano tangente, derivada direcional; multiplicadores de Lagrange;

4. **Integrais múltiplas:** teorema de Fubini, integrais duplas em coordenadas retangulares e polares; integrais triplas em coordenadas retangulares, cilíndricas e esféricas; aplicações das integrais múltiplas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- STEWART, J. **Cálculo, volume 2.** 7ª edição. São Paulo: Cengage Learning, c2014.
- 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. (trad.). **Matemática avançada para engenharia.** 3ª edição. São Paulo: Artmed, 2009.
- MARIANI, V.C. **Maple: fundamentos e aplicações.** Rio de Janeiro: LTC Ed., 2005.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica.** 3ª edição. São Paulo: Harper, c1994.
- 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, c1987-c1988.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Uned Petrópolis

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	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. 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**. 10ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- SEARS, F.W. *et al.* **Física II: termodinâmica e ondas**. 12ª edição. São Paulo: Pearson, c2008.
- TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros, volume 2**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009.

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, c2004.
- LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Blucher, c2002.
- 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.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Uned Petrópolis

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	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. 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. Tradução de Daniel Vieira, Ivan Bosnic; Revisão de Ricardo Pannain. São Paulo: Pearson, 2010.
- TANEMBAUM, A.S.; BOS, H. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KERNIGHAN, B.; RITCHIE, D. C: **a linguagem de programação padrão ANSI**. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1989.
- TANEMBAUM, A.S.; WOODHULL, A.S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 3ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.
- WEBER, R.F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MANZANO, J.A.N.G. **Fundamentos em programação Assembly: para computadores IBM-PC a partir dos microprocessadores Intel 8086/8088**. 5ª edição revista atualizada. São Paulo: Érica, 2009.
- TANEMBAUM, A.S. **Organização estruturada de computadores**, 5ª edição. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, c2007.

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	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. Estruturas Discretas.
2. Introdução a Programação.

EMENTA

1. Linguagens imperativas. Introduzir conceitos básicos de análise de algoritmos. Recursão. Relação de recorrência. Algoritmos básicos: pesquisa seqüencial e pesquisa binária. Algoritmos de ordenação: seleção, inserção, shellshort, 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.M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
- ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos - com Implementações em PASCAL e C**. 3ª edição revista e ampliada. São Paulo: Cengage Learning, 2011.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Uned Petrópolis

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	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 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, c2004.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEUSER, C.A. **Projeto de banco de dados**. 6ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- ROB, P. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
- MACHADO, F.N.R.; ABREU, M.P. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 17ª edição revista e atualizada. São Paulo: Érica, 2012.
- TEOREY, T.J. **Projeto e modelagem de banco de dados**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

Uned Petrópolis

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	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. 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**. São Paulo: Ed. 34, c1999.

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>>.
- BAKHTIN, M.M. (Mikhail Mikhailovich), 1895-1975. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 14ª edição. São Paulo: HUCITEC, 2010.
- LARAIA, R.B. **Cultura: um conceito antropológico**. 22ª edição. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2008.
- GARCIA, A.S. **Desigualdades raciais e segregação urbana em antigas capitais: Salvador, cidade D'Oxum e Rio de Janeiro, cidade de Ogum**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- SKIDMORE, T.E. **Preto no branco: raça e nacionalidade no pensamento brasileiro**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.