

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEAMB		Modelagem Ambiental			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GEAMB 1726	7º	2016	2º	GEXT 7401 Computação	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	72	
	2	2	0		
				GEAMB 1516 Cartografia e Geoprocessamento	

EMENTA

Modelo hidrodinâmico (2D e 3D). Modelo de Geração de ondas, de Propagação de Ondas, de Euler Geral para transporte de escalares e de Qualidade de Água e Eutrofização. Módulo de Análise e Previsão de Marés. Ferramentas de pré-processamento e pós-processamento utilizando programas computacionais.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**. 2ª. ed. Ed. Vozes, 1977.
2. CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de Sistemas Ambientais**. Ed. Edgard Blucher, 1999.
3. MORECROFT, J. D. W.; STERMAN, J. D. **Modeling for Learning Organizations**. Ed. Portland, Productivity Press, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ZAIDAN, R. **Geoprocessamento e Analise Ambiental**. Ed. Bertrand Brasil, 2004.
2. HARTE, J. **Consider a Cylindrical Cow: More Adventures in Environmental Problem Solving**, 1ª ed., Ed. University Science Books, 2001.
3. KUHN, T. **The structure of scientific revolutions**. 3ª ed. Ed. University of Chicago Press, 1996.
4. LOVELOCK, J. E. **The Ages of Gaia**. 2ª ed., Ed. W. W. Norton & Company, 1995.
5. MCGUFFIE, K., HENDERSON-SELLERS, A. **A climate modelling primer**. 2ª ed. Ed. John Wiley & Sons, 1997.

OBJETIVOS GERAIS
Conceituar e compreender os princípios da modelagem, os principais modelos de sistemas ambientais e as suas aplicações na engenharia.

METODOLOGIA
Aulas expositivas utilizando os recursos audiovisuais, seminários e atividades práticas.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Testes de verificação ensino-aprendizagem Relatórios de aulas práticas. Provas.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____
--

PROGRAMA
1. Introdução à modelagem ambiental 1.1 - Visão geral da modelagem ambiental 1.2 - Histórico da Modelagem de qualidade de água 2. Conceituação desenvolvimento e aplicação 2.1 - Introdução à qualidade de água 2.2 - Parâmetros físico químicos e biológicos 3. Análise e modelagem de sistemas ambientais 3.1 - Reações de ordem zero. Balanço de Massa 3.2 - Estado estacionário 4. Interfaces de utilização e modelagem matemática em sistemas ambientais 4.1 - Modelagem de oxigênio dissolvido (modelo de Streeter-Phelps) 4.2 - Modelagem com contribuição pontual e múltipla

5. Modelos de Simulação aplicados a casos ambientais

5.1 - Modelagem de oxigênio dissolvido. Modelagem de matéria orgânica.

5.2 - Modelagem de Nitrogênio. Modelagem de coliformes.

6. Estudos de técnicas de simulação em situações e problemas ambientais.