



DISCIPLINAS

CÓDIGO	NOME
FIS-133	FÍSICA DO MEIO AMBIENTE

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO/ COLEGIADO	ANO
T	P	E	TOTAL		DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA TERRA E DO MEIO AMBIENTE / INSTITUTO DE FÍSICA	
			68	4		

MÓDULO	MODALIDADE	FUNÇÃO	NATUREZA
T	Disciplina	Básico	Obrigatória
P	Atividade	Profissional	Optativa
E	Módulo Interdisciplinar	Complementar	

CURSOS ATENDIDOS	EQUIVALÊNCIAS NO CCEQ
	Nenhum
PRÉ-REQUISITOS OBRIGATÓRIOS	CO-REQUISITOS
FIS-123 (Física Geral e Exp. III-E), MAT-A04 (Cálculo C).	Nenhum
PRÉ-REQUISITOS SUGERIDOS	CO-REQUISITOS CONDICIONAIS
Nenhum	Nenhum

EMENTA / OBJETIVOS

EMENTA

Analisa os aspectos dos processos naturais da atmosfera e o impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente. São enfatizados processos de dispersão na atmosfera e hidrosfera, e balanço de energia na atmosfera, biosfera e a distribuição isotópica e o ciclo de vários elementos no meio ambiente.

OBJETIVOS

Procura-se introduzir aos alunos os fundamentos da física aplicada ao meio ambiente, mostrando que é um campo de pesquisa ativa e atual, pondo em realce os aspectos definitivamente assentados da problemática ambiental na Terra, bem como aqueles que ainda se acham em aberto.

METODOLOGIA / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

METODOLOGIA

O tratamento da disciplina será tanto dedutivo quanto descritivo. Procurasse-a demonstrar como as propriedades e o comportamento da atmosfera e do meio ambiente podem ser deduzidas através de

Prof. Dr. Renato Lima Barros
Instituto de Física da UFBA

argumentos gerais baseados nas leis da física e da química, utilizando aulas teóricas, exercícios, seminários além de outros recursos disponíveis.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO **OPCIONAIS**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CAPÍTULO 1 - A ESTRUTURA DO SISTEMA SOLAR E DA TERRA.

- 2.1 - O sistema solar - Os planetas. – A estrutura do Sol.
- 2.2 - Coordenadas celestes, terrestres e horizontais.
- 2.3 - Os fusos horários.
- 2.4 - As estações do ano.
- 2.5 - A precessão.
- 2.6 - As marés. Eclipses.
- 2.7 - O interior da Terra – As placas tectônicas – Tsunamis.
- 2.8 - O tempo geológico.

CAPÍTULO 2- PROPRIEDADES FÍSICAS DA ATMOSFERA E BIOSFERA

- 3.1 - Descrição Geral da Atmosfera
- 3.2 - Regiões e Extensão da Atmosfera
- 3.3 - A Estrutura Térmica da Atmosfera
- 3.4 - Ionosfera e Exosfera
- 3.5 - A Magnetosfera e as Auroras.
- 3.6 - A Biosfera
- 3.7 - A composição Química da Atmosfera

CAPÍTULO 3 - A RADIAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

- 4.1 - Leis da Radiação
- 4.2 - Radiação Solar - A Camada de Ozônio
- 4.3 - Radiação Terrestre - O Efeito Estufa/ O Aquecimento Global.
- 4.4 - A Equação do Balanço de Energia
- 4.5 - O Balanço de Energia - Anual e Diário

CAPÍTULO 4 - SISTEMAS DE ENERGIA NA ATMOSFERA E HIDROSFERA

- 5.1 - A Atmosfera e os Oceanos
- 5.2 - Formação e Estrutura das Nuvens
- 5.3 - Sistemas de Circulação na Atmosfera e Oceanos
- 5.4 - O Ciclo de Energia na Terra, na Biosfera e Hidrológico
- 5.5 - Liberação de Energia na Atmosfera
- 5.6 - O Impacto das Atividades Humanas sobre o Meio Ambiente.

CAPÍTULO 5 - A ELETRICIDADE NA ATMOSFERA

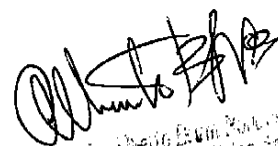
- 6.1 - Propriedades Elétricas da Atmosfera
- 6.2 - O Problema Fundamental da Eletricidade na Atmosfera
- 6.3 - Tempestades Elétricas – Relâmpagos/Raios.

CAPÍTULO 6 -TRANSFERÊNCIA DE MOMENTO, CALOR E MASSA

- 7.1 - A Camada Limite
- 7.2 - Vento e Turbulência sobre Superfícies Uniformes
- 7.3 - Transferência de Calor por Convecção e Condução
- 7.4 - Transferência de Massa, Calor e Momento.

CAPÍTULO 7- POLUIÇÃO DO AR NA CAMADA LIMITE

- 8.1 - Emissão de Poluentes
- 8.2 - Controles Atmosféricos de Poluentes


Dr. J. Alberto Lima Paiva
Coordenador Depto. de Física do
Instituto do Meio Ambiente
e Qualidade de Vida

8.3 – Dispersão de Poluentes na Camada Limite.

8.4 - Impacto de Cometas e Meteoros na Terra.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Atmospheric Physics; Iribarne, J.V.; Cho, H-R. D. Reidel Publishing Company; Dordrecht, Holland, 1980.

Atmosferas Planetárias, Good, R.M.; Walker, J.C.G. Edgard Blucher Ltda, 1976.

Atmosphere and Ocean - Our Fluid Environments - Harvey, J.G. Artemis Press Ltd., Great Britain, 1976.

Boundary Layer Climates - Oke, T.R., Mathuen & Co. Ltd., London and New York, 1983.

Descriptive Micrometeorology - Munn, R. E. Academic Press, New York and London, 1966.

Energy at the Surface of the Earth - An introduction of the Energetics of Ecosystems - Miller, D.H., Academic Press, Inc, New York, 1981.

Earth, The Living Planet; Michael J. Bradshaw; Hodder and Stoughton Educational, Hong Kong, 1981.

Environmental Geoscience: Interaction Between Natural Systems and Man; Arthur N. Strahler and Alan H. Strahler; Wiley International Edition; Santa Barbara, California, 1973.

Ozônio e a Radiação UV-B; Kirchhoff, Transitec Ed. 1995.


Principles Of Environmental Physics, John L. Monteith; Edward Arnold Limited, 1973

Physical Climatology - Sellers, W. D., The University of Chicago Press, Chicago and London, 1980

Decifrando a Terra; Teixeira, W.; Toledo, M.C.M.; Fairchild, T. R. Taioli, F. - Oficinas de Textos , 2000.

PLANO DE ENSINO **REGIONAL**

Aula	CONTEÚDO	Tempo		Bibliografia	MATERIAL
		T	P		


Prof. Dr. Roberto Luiz Polles
Coord. Dept. de Física de
Química do Meio Ambiente