



PLANO DE CURSO

DISCIPLINA	CÓDIGO	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	PERÍODO
Física	8103102	60 horas	04	2011.2 – P1

PROFESSOR	CURSO
Roberto Menezes	Bacharelado em Ecologia

EMENTA

Compreensão e aplicação dos princípios físicos integrados à matemática em situações ambientais.

OBJETIVOS

Permitir elaborar modelos naturais, investigar os mistérios dos mundos microscópicos e macroscópicos, das partículas que compõem a matéria, produtos tecnológicos, etc incorporando à cultura, economia, sociedade e meio ambiente.

METODOLOGIA

Realização de aulas teóricas expositivas, aulas práticas (laboratório e campo) e apresentação de vídeos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Para as aulas teóricas serão utilizados os recursos tradicionais: lousa, caneta, retroprojetor e projetor multimídia.
- Para as aulas práticas, serão utilizados os recursos disponíveis nos laboratórios da UFPB.

MODOS E MEIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação incluirá: aplicação exercícios teóricos e práticos, desempenho e participação dos alunos durante as aulas expositivas, seminários e aplicação de provas escritas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Mecânica
 - 1.1 Unidades físicas
 - 1.2 Vetores
 - 1.3 Leis de Newton
 - 1.4 Aplicações das leis conciliadas com fenômenos naturais
 - 1.5 Trabalho e Potência
 - 1.6 Tipos de Energias
 - 1.7 Conservação das Energias
 - 1.8 Conceitos de Hidrodinâmica

Eixos Temáticos:

-) O melhor uso dos recursos energéticos
-) Hidrelétricas, Termoelétricas, Usinas Nucleares e Fazendas Eólicas
-) Linhas de corrente – fluxos (rios e massas de ar)

2. Termodinâmica
 - 2.1 Calores: Sensível e Latente
 - 2.2 Noções de Saldo de Radiação e Balanço de Energia
 - 2.3 Leis da Termodinâmica
 - 2.4 Máquinas Térmicas
 - 2.5 Rendimento

Eixos Temáticos:

-) Movimento das massas de ar devido à troca de calor
-) A evolução dos estudos da Termodinâmica e a 1ª Revolução Industrial
-) A história industrial na cidade de Rio Tinto
-) A poluição provocada por motores de combustão

3. Ondulatório
 - 3.1 Ondas Eletromagnéticas
 - 3.2 Reflexão Luminosa
 - 3.3 Refração Luminosa
 - 3.4 Refração Atmosférica

Eixos Temáticos:

-) Raio X, Microondas e Telecomunicações
-) A saúde e o conforto relacionados com o avanço dos estudos ondulatórios
-) Ondas sísmicas (Lei de Snell)
-) Albedo e as reflexões da luz solar provocadas pelos componentes atmosféricos
-) Arco-íris e Miragem

4. Eletromagnetismo
 - 4.1 Campo elétrico
 - 4.2 Corrente elétrica
 - 4.2.1 Campo magnético

Eixos Temáticos:

-) Leitura do DNA
-) Filtros eletrostáticos
-) Efeitos térmicos e fisiológicos da corrente elétrica
-) Animais orientados pelo campo magnético terrestre
-) Fenômenos atmosféricos (aurora boreal, raios, etc.)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-) Halliday, David. Física 1, 2, 3 e 4 – Editora Livros Técnicos e Científicos
-) Young, Hugh D. e Freedman, Roger. Física 1, 2, 3 e 4 – Editora Pearson
-) Tipler, Paul. Física 1, 2, 3 e 4 – Editora ABDR

LOCAL	DATA	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO