

NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQUI

Plano de Ensino – disciplina: **FÍSICA II**

Docente:	Período:	Ano/Semestre
LAUDILENI OLENKA	4º	2017/1

Ementa:

Mecânica dos fluídos.
Noções de termodinâmica.
Movimentos harmônicos.

Objetivos:

Proporcionar ao acadêmico o conhecimento teórico sobre os conteúdos abordados na disciplina.

Conteúdo:

Mecânica dos fluídos.

- Densidade
- - Pressão
- - Empuxo
- - Tensão superficial
- - Escoamento de fluidos
- - Equação de continuidade
- - Equação de Bernoulli
- - Turbulência
- - Viscosidade

Noções de termodinâmica.

- Temperatura e calor
 1. - Temperatura e equilíbrio térmico
 2. - Termômetros e escalas de temperatura
 3. - Termômetros a gás e a escala Kelvin
 4. - Expansão térmica
 5. - Calor
 6. - Calorimetria e mudanças de fase
 7. - Mecanismos de transferência de calor
- - Propriedades térmicas da matéria
 1. - Equações de estado
 2. - Propriedades moleculares da matéria
 3. - Teoria cinética do gás ideal
 4. - Capacidades caloríficas

- Primeira Lei da Termodinâmica
 1. - Sistemas termodinâmicos
 2. - Trabalho em variações de volume
 3. - Estados de equilíbrio e diagramas p-V
 4. - Energia interna
 5. - Primeira Lei da Termodinâmica
 6. - Processos termodinâmicos
 7. - Energia interna de um gás ideal
 8. - Capacidade calorífica de um gás ideal
 9. - Processos adiabáticos em um gás ideal

- - Segunda Lei da Termodinâmica
 1. - Processos reversíveis e irreversíveis
 2. - Máquinas térmicas
 3. - Refrigeradores
 4. - Segunda Lei da Termodinâmica
 5. - Ciclo de Carnot
 6. - Entropia
 7. - Interpretação microscópica da entropia

Movimentos harmônicos.

- Ondas mecânicas
 1. - Tipos de ondas mecânicas
 2. - Ondas periódicas
 3. - Descrição matemática de uma onda
 4. - Velocidade de uma onda transversal
 5. - Velocidade de uma onda longitudinal
 6. - Ondas de som em gases
 7. - Energia no movimento ondulatório
- Interferência de ondas e modos normais
 1. - Condições de contorno em uma corda
 2. - Princípio de Superposição
 3. - Ondas estacionárias em uma corda
 4. - Modos normais em uma corda
 5. - Ondas longitudinais estacionárias
 6. - Modos normais em ondas longitudinais
 7. - Interferência de ondas
 8. - Ressonância

Avaliação

Serão aplicadas 3 avaliações individuais (80% da nota);
Serão aplicadas 3 trabalhos individuais (20% da nota);
A média final será dada pela média obtida pela soma de todas as (6) notas e divididas por 3.

Bibliografía básica:

1. Fundamentos de Física, vol. 2, D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, LTC.
2. Física, Vol. 1, P. Tipler, 5ª Ed. 2006, LTC.
3. Principios De Física, V. 2, Serway, Thomson.

Bibliografía suplementar

1. Curso de Física Básica, vol. 2, NUSSENZVEIG, H.M, Edgard Blucher.