



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CODIGO: FACIP32205	COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA PARA BIOLOGIA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Ciências Integradas do Pontal		SIGLA: FACIP
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Avaliar os fenômenos físicos sobre a base dos conceitos, leis e teorias físicas correspondentes através de fundamentação teórica direcionada às Ciências Biológicas, bem como a demonstração de suas leis de forma prática.

EMENTA

Unidades fundamentais, relações entre as grandezas físicas. Movimento - Leis de Newton. Trabalho e energia – conservação da energia. Oscilações. Mecânica de fluidos. Eletricidade e magnetismo. Óptica física e geométrica. Radiação e desintegração nuclear.

PROGRAMA

- Unidades fundamentais, relações entre as grandezas físicas
Grandezas Físicas e suas Medidas – Padrões.
Sistema Internacional.
Notação Científica e Algarismos Significativos.
Precisão e Certeza.
Análise Dimensional.
- Movimento - Leis de Newton
Movimento: Conceitos de cinemática, Movimento retilíneo
Movimento em duas dimensões.
Mecânica clássica e as leis de Newton.
Aplicações das leis de Newton.
- Trabalho e energia – conservação da energia
Conceitos gerais, Forças conservativas.
Trabalho e Energia.
Energia potencial gravitacional e elástica.
Energia potencial molecular
Energia Térmica
Energia Química e Biológica
- Oscilações
Movimento Oscilatório.
Ondas Mecânicas.
Superposição e Ondas Estacionárias
- Mecânica de fluidos
Conceitos gerais: Densidade, Pressão, Empuxo e Tensão superficial.
Princípio de Pascal e Arquimedes.
Escoamento de um Fluido.
Equação de Bernoulli.

Viscosidade.
 - Eletricidade e magnetismo
 Forças elétricas e Campos elétricos.
 Potencial elétrico e Capacitância.
 Corrente e Circuitos de corrente contínua.
 Forças Magnéticas e Campos magnéticos.
 Lei de Faraday e Indutância.
 - Óptica física e geométrica
 Natureza e propagação da luz.
 Óptica Geométrica.
 Instrumentos de Óptica.
 - Radiação e desintegração nuclear
 Conceitos básicos sobre radiação – Teoria dos quanta.
 Tipos de radiação e suas características.
 Raios-X , Espectro Contínuo e Característico.
 Difração de raios-X.
 Leis da Desintegração radioativa
 Atividade e Vida média.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, F.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro: LTC, 1972.
 HUGH, Y. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears & Zemansky: física**. São Paulo: Addison-Wesley, 2008.
 NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RODAS DURAN, R. **Física para engenharias e arquitetura**. São Paulo: Pearson, 2003.
 OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1982.
 OREAR, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: L.T.C, 1971.
 SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Princípios de física**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.
 RESNICK, R. **Física**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica