

UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA

Reconhecida pela portaria 1.704 de 03.12.1993 – D.O. de 06/12/1993

Recredenciada pela Portaria 711 de 08.08.2013 – D.O. de 09/08/2013

Pró-Reitoria de Graduação – Secretaria Acadêmica

CURSO: Ciências Biológicas

Período: 2º

DISCIPLINA: **FÍSICA**

Créditos: 02

Horas/aula: 30

OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a compreender a importância da Física como alicerce do desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade e aplicar conhecimentos teórico-práticos relacionados a área na resolução de problemas e no cotidiano.

Capacitar o aluno a identificar os fenômenos naturais, bem como interpretar os princípios fundamentais que os regem, suas relações e interações.

Fornecer o embasamento necessário para a compreensão dos fundamentos físicos que regem os fenômenos biológicos.

EMENTA:

Hidroestática. Hidrodinâmica. Ondulatória. Acústica. Ótica. Eletrostática. Eletrodinâmica. Física Nuclear.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Hidroestática: Densidade, pressão hidrostática, medidas de pressão; Princípios de Pascal e Arquimedes .
- Hidrodinâmica: Fluido. Movimento de um fluido, linhas de corrente e a equação da continuidade; equação de Bernoulli e aplicações; escoamento de um fluido real.
- Ondulatória: Ondas – tipos e características; velocidade de propagação; comprimento de onda; frequência; princípio da superposição; interferência; comportamento ondulatório da luz; difração; experiência de Young; dualidade onda-partícula; polarização.
- Acústica: Ondas sonoras, velocidade do som, intensidade sonora; batimento; ressonância, efeito Doppler.
- Ótica: Ótica geométrica; reflexão e espelhos, refração e lentes; reflexão interna total; prismas; instrumentos óticos.
- Eletrostática: Carga elétrica; condutores e isolantes. Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Linhas de Força: Campo elétrico uniforme, potencial elétrico, capacitância e capacitores.
- Eletrodinâmica: cargas em movimento e corrente elétrica; densidade de corrente; resistência e resistividade, Lei de Ohm.
- Física Nuclear: Radiação corpuscular e eletromagnética; tipos de radiações e suas características; modelos atômicos; níveis de energia; espectros atômicos; desintegração nuclear; raios X.