FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL **CÓDIGO:**
CRÉDITOS: 3 CARGA HORÁRIA : 60 h/a **PERÍODO: 3º.**

OBJETIVO: Desenvolver as COMPETÊNCIAS E HABILIDADES de:

- COMPREENDER a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o "como funciona" alguns equipamentos.
- COMPREENDER teorias, princípios e conceitos básicos da Física, o contexto histórico e as tecnologias relacionadas com sua produção, bem como a aplicação destes conhecimentos no ensino de Ciências / Biologia / Física na Educação Básica.
- FORMULAR hipóteses e prever resultados; utilizar instrumentos de medição e de cálculo; interpretar e criticar resultados a partir de experimentos e demonstrações.
- ENTENDER e APLICAR métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais, fazendo uso dos conhecimentos da Física, da Química e da Biologia para explicar o mundo natural e para planejar, executar e avaliar intervenções práticas.
- RECONHECER o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.

EMENTA: Estudo das relações da Física com equipamentos e procedimentos tecnológicos cotidianos, descobrindo como funcionam. Experimentos sobre mecânica e cinemática e concepções alternativas ou teorias espontâneas. Forças: gravitacional, magnética, mecânica, elétrica e eletromagnética. Teorias explicativas da luz: teoria ondulatória e teoria corpuscular. Mecânica newtoniana e mecânica quântica. Ondas sonoras e radiação: relações com o corpo humano. Experimentos simples envolvendo os conceitos estudados. Contexto histórico das teorias da física e experimentos cruciais para as mudanças de paradigma na Física. Reflexão sobre o ensino de física e sua contribuição para produção de fracasso escolar e proposição de atividades práticas para aulas Ciências (Ensino Fundamental e Médio) relativas ao conhecimento da disciplina de forma a produzir inclusão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OKUNO, E.; CALDAS, I. e CHOW, C. **Física p. Ciênc. Biológicas e Biomédicas**. SP: Ed. Harbra
HALLIDAY, D., RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: LTC.
HAVEN, K. **As 100 maiores descobertas científicas de todos os tempos**. RJ: Ediouro. Cap. 1, 4, 8, 11, 15, 18, 23, 26, 31, 34, 35, 36, 39, 40, 45, 50, 53, 54, 56, 60, 69, 71, 72, 79, 83, 84, 88.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coleção da **Revista Como funciona.** www.revistaonline.com.br
BARBIERI, M. R. e col. (orgs.). **A construção do conhecimento do professor**. SP: Hollos.
TIPLER, P. **Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
DIVERSOS AUTORES. **Caderno catarinense de ensino de física**.
DIVERSOS AUTORES. **Revista brasileira de ensino de física.**