

## **Disciplinas Eletivas - 2022**

### ***Syllabus***

---

**Nome da disciplina:** Física aplicada à medicina e aos esportes

**Série:** 3.a série do Ensino Médio.

**Carga Horária Semanal:** 75 min.

**Duração:** 1.o e 2.o trimestres.

**Docente responsável:** Pedro Luiz Zen.

**Equipe de professor(es):** Pedro Luiz Zen, Jose Luís Ortega e Fernanda Sodré.

**Número de vagas:** 45 vagas por turma.

**Pré-requisitos:** cursos de Mecânica (1.a e 2.a Séries), Termologia (1.a Série),  ptica (2.a Série), Ondulatr ria (1.a e 2.a Séries) e Eletrostática (2.a Série).

#### **Objetivos:**

Investigar as aplica es da física na medicina e nos esportes a partir de situa es-problema (estudo de caso). Identificar os conhecimentos da física que têm possibilitado o diagnóstico e o tratamento de inúmeras doenças, assim como a melhoria do desempenho esportivo de atletas, ainda que o campo da biologia tenha se consagrado como a ciência responsável pelo estudo do corpo humano.

#### **Ementa:**

Conhecimentos da física (radia o, óptica, energia, ondas sonoras, ondas eletromagnéticas) aplicados   investiga o diagnóstica (raio X, tomografia, ultrassonografia, ressonância magnética, PET-SCAN, audiometria, mapeamento de retina). Conhecimentos da física (mecânica dos fluidos, pressão, convec o, radia o) aplicados a modalidades terapêuticas (radioterapia, diálise). Conhecimentos da física (energia, mecânica, cinemática vetorial, quantidade de movimento, força, trabalho) aplicados aos esportes (treinamento, recupera o e melhoria da performance dos atletas).