

## **Disciplinas Eletivas - 2019**

### ***Syllabus***

---

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

**Série:** 3.a série do Ensino Médio.

**Carga Horária Semanal:** 75 minutos.

**Duração:** 1.o semestre.

**Docente responsável:** Prof. Pedro Luiz Zen.

**Objetivos:**

Investigar as aplicações da física na medicina e nos esportes a partir de situações-problema (cases). 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 (radiação, óptica, energia, ondas sonoras, ondas eletromagnéticas) aplicados à investigação diagnóstica (raio X, tomografia, ressonância magnética, PET-SCAN, audiometria, mapeamento de retina). Conhecimentos da física (mecânica dos fluidos, pressão, convecção, radiação) aplicados a modalidades terapêuticas (radioterapia, diálise). Conhecimentos da física (energia, mecânica, cinemática vetorial, quantidade de movimento, força, trabalho) aplicados aos esportes (treinamento, recuperação e melhoria da performance dos atletas).