

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).