



Лятно училище за учители по физика 2019 г.

Лятното училище за учители по физика се провежда със съдействието на МОН

Теми и график на лекциите за Лятното училище за учители по физика
08.07 2019 - 12.07.2019 (Понеделник-Петък)

Организатори: Физическият факултет на СУ и катедра "Медицинска физика и
Биофизика" на Медицински Факултет на МУ, София

Физика на човешкото тяло

Първи ден (08.07.) Провежда се във Физическия факултет на СУ

Лекции

09:00 – 12:30

Откриване: 9:00 – 9:15 доц. дфн Ц. Велинов-

9:15 – 10:00: Физични свойства на биологични тъкани, като хетерогенни и неизотропни среди (доц. дфн Цветан Велинов).

10:15 – 11:00 Оптични свойства на тъканите, които изграждат човешкото тяло. Възможности за оптична диагностика. (доц. д-р Иван Халтъков.)

11:15 – 12:00 Разпространение на акустични вълни в биологични среди. Принципи на ултразвуковата диагностика. (доц. дфн Цветан Велинов)

12:15 – 13:00 Реологични свойства на кръвта (МУ –д-р С. Йовчев)

Упражнения

14.00 – 17.00

Измерване на скоростта на акустични вълни в биологични среди

Отражение и пречупване на акустични вълни

Втори ден (09.07.) Провежда се в Медицинския факултет на Медицинска академия, София

Лекции

09:00 – 10:30 Слух - ухото като детектор на механични трептения.

Физични и психофизични свойства на звука. Бинаурален ефект. (доц. И. Антонов) лекция.

10:45 – 12:15 Сърце и сърдечно съдова система. (д-р Л. Трайков)

Уравнение на Поазьой. Ламинарно и турболентно движение, кръвно налягане, тонове на Коротков. Регулация на параметрите на потока.

Упражнения

13 30 – 17:00

1. Изследване на слуха с помощта на тонално-прагова аудиуметрия. Спектър на звука - демонстрация с със спектроанализатор.
2. Моделна кръвоносна система. Доплерово определяне на скоростта на кръвотока.
3. Еластични свойства на кости.
4. Вискозитет на течности - вискозиметър на Освалд-Пинкевич и ротационен вискозиметър - експерименти и демонстрации.

Трети ден (10.07.) Провежда се в Медицинския факултет на Медицинска академия, София

Лекции

- 9:00 – 10:30 Бъбреци и отделителна система. Искусствен Бъбрек (д-р Л. Трайков)
10:45 – 12:15 Физични принципи на образната диагностика. (доц. И. Антонов)

Упражнения

13:00 – 17:00

1. Основи на хемодиализата.
2. Електрофоретична подвижност на клетки - Z - потенциал.

Четвърти ден (11.07.) Провежда се във Физическия факултет на СУ

Лекции

- 9:00- 9:45 Окоото като оптична система (гл.ас. д-р Снежана Дюлгерова)
10:00 – 10:45 Аномалии и дефекти в оптичната система на окоото (ас. Никола Пеев)
11:00 – 11:45 Оптометрията по света и у нас. Профилактика и превенция на зрението. (ас. Мила Тониева)

Упражнения:

13:00- 16:00

Начини за коригиране на зрението - видове тестове използвани в оптометрията
Цветен ли е светът около нас

Пети ден (12.07.) Провежда се във Физическия факултет на СУ

9:30 – 12:00 Дискусия и закриване