

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ.

1. *Назва:* **Біоелектричні процеси.**
2. *Лектор:* Січевська Лариса Вікторівна.
3. *Статус:* вибірковий.
4. *Курс, семестр:* 4 курс, 8 семестр.
5. *Кількість кредитів, академічні години (загальні):*.
6. *Попередні умови:* курс базується на дисциплінах "Загальна біофізика", "Біохімія", "Фізіологія"
7. *Стисла анотація курсу:* **Мета курсу:** познайомити студентів з біофізичною суттю електричних явищ в живих клітинах та тканинах; сформуванню сучасне уявлення про застосування фізичних методів в дослідженнях електричної активності біологічних об'єктів різних рівнів організації. Навчити студентів грамотно сприймати практичні проблеми, які пов'язані з біофізикою в цілому та сформуванню цілісного природничо-наукового світогляду. **Зміст курсу.** Основні положення біофізики мембран. Електричні властивості біомембран. Механізми генерації потенціалу спокою на мембрані. Іонні механізми виникнення потенціалу дії. Модель паралельних провідностей. Рівняння Ходжкіна-Хакслі. Особливості розповсюдження імпульсу в нервових волокнах. Особливості розповсюдження імпульсу в волокнах м'язів. Особливості проведення збудження в м'язах серця. Особливості нервової діяльності клітин головного мозку. Механізми генерації і розповсюдження потенціалу дії в клітинах рослин.
8. *Форми організації контролю знань, система оцінювання:* модульна контрольна робота, реферативні роботи, опитування, залік.
9. *Навчально-методичне забезпечення:* конспект лекцій.

10. Список рекомендованої літератури:

Базова

1. Изаков, В.Я. Биоэлектрические явления у животных и растений: Основы электробиологии. Ч 1: Учеб.пособие. 1973. – 177 с.
2. Плонси, Роберт Биоэлектричество: Количественный подход /Плонси, Роберт, Барр, Роджер, Левик, Ю.С., др., Чайлахян, Л.М., Титомир, Л.И./ - М.: Мир, 1992. – 366 с.
3. Рубин А.Б. Биофизика: в 2 т. Т. 2: Биофизика клеточных процессов: Учебник для вузов: М.: Книжный Дом "Университет", 2000. – 467 с.
4. Биофизика /П.Г. Костюк, Д.М. Гродзинский, В.Л. Зима, И.С. Магура, Е.П. Сидорик, М.Ф. Шуба/ К.: Выща шк., 1988. – 504 с.

Допоміжна

1. Антонов В.Ф., Черныш А.М., Пасечник В.И., Вознесенский С.А., Козлова Е.К. Биофизика. М: Владос. 2000. – 320 с.
2. Тиманюк В.А., Животова Е.Н. Биофизика. Киев: Професионал. 2004. – 702 с.
3. Рубин А.Б., Шинкарев В.П. Транспорт электронов в биологических системах. М.: Наука, 1984. – 322 с.
4. Обработка электрических сигналов: учебное пособие. /К.В. Зайченко, О.О. Жаринов и др./ СПбГУАП.СПб. 2001. – 140 с.

Інформаційні ресурси

1. www.newlibrary.ru
2. www.edu.ioffe.ru
3. www.distedu.ru