

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Katedra Fizyki, Zakład Biofizyki

ul. Nowoursynowska 159, Budynek 34, 02-776 Warszawa

Fax: +4822 5938619, e-mail: piotr_bednarczyk@sggw.pl

Dr hab. Piotr Bednarczyk

Plan wykładu z biofizyki – 15 godz.

Wydział Nauk o Zwierzętach, kierunek: bioinżynieria zwierząt
1 rok studiów, semestr letni (II)

1. Błony biologiczne (woda, lipidy)
2. Transport jonów (bierny, aktywny)
3. Kanały jonowe (właściwości biofizyczne i farmakologiczne)
4. Synteza ATP (chloroplasty, mitochondria)
5. Techniki elektrofizjologiczne (BLM, patch-clamp)
6. Analizy danych elektrofizjologicznych (przewodnictwo, selektywność, specyficzność, prawdopodobieństwo otwarć)
7. Prąd i napięcie (przewodzenie impulsów, depolaryzacja i hyperpolaryzacja)
8. Elektrody i bufony (TTP, O₂, pH)
9. Grawitacja, sedymentacja i wirowania
10. Lepkość i napięcie powierzchniowe (doświadczenia)
11. Lepkość i napięcie powierzchniowe (teoria)
12. Fale i akustyka
13. Ciepło i temperatura (wpływ temperatury i ciśnienia na organizm żywy)
14. Techniki diagnostyczne oraz optyka i spektroskopia (RTG, USG, EKG, tomografia, rezonans magnetyczny, zastosowanie metod optycznych)
15. Promieniotwórczość (obieg w przyrodzie, zastosowanie diagnostyce)