

Nazwa: Biofizyk

Kod: 213103

Synteza: Bada fizyczne i fizykochemiczne podstawy procesów życiowych oraz wpływ zewnętrznych czynników fizycznych na te procesy, ze szczególnym uwzględnieniem badań żywej komórki i procesów życiowych na poziomie molekularnym; rozwija lub opracowuje koncepcje, teorie, metody oraz sposoby wykorzystywania wiedzy mikrobiologicznej w praktyce, zwłaszcza medycznej i weterynaryjnej.

Zadania zawodowe:

- badanie fizycznych i fizykochemicznych podstaw procesów życiowych oraz wpływu wewnętrznych czynników fizycznych na te procesy;
- wyjaśnianie budowy biopolimerów (białek, kwasów nukleinowych, polisacharydów) oraz ich właściwości organizowania się w struktury podkomórkowe;
- badanie w strukturach podkomórkowych zjawisk fizykochemicznych, takich jak: pochłanianie światła w chloroplastach, procesy energetyczne w mitochondriach czy szczegółowy przebieg katalizy enzymatycznej;
- badanie wpływu promieniowania jonizującego, podczerwonego, nadfioletowego oraz ultradźwięków, pola magnetycznego i grawitacyjnego na całe organizmy, poszczególne tkanki i składniki komórek;
- stosowanie specjalnych metod, takich jak: rentgenograficzna, spektrofotometryczna, elektronowy rezonans paramagnetyczny czy jądrowy rezonans magnetyczny;
- stosowanie metod matematycznych do interpretacji wyników aparaturowych metod badań;
- współpraca z lekarzami, zwłaszcza w takich zakresach, jak: biomechanika, hemodynamika, procesy widzenia i słyszenia, przewodnictwo impulsów nerwowych oraz elektrokardiografia i radiografia;
- uczestniczenie w konferencjach, seminariach i sympozjach;
- publikowanie wyników badań oraz popularyzowanie dorobku biofizyki.