

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни: Молекулярна фізіологія / Molecular physiology

Шифр за ОНП: ОК11

Категорія дисципліни: обов'язкова

Семестр(и): 4

Обсяг дисципліни: загальна кількість годин – 120; кількість кредитів ЄКТС – 4.

Результати навчання: застосування знань основних молекулярних механізмів та закономірностей перебігу фізіологічних процесів в організмі дозволить успішно організувати та провести дослідження медико-біологічних аспектів підготовки спортсменів та медико-біологічного супроводу занять у оздоровчих видах спорту завдяки:

знанням: історії розвитку та сучасного стан наукових знань про молекулярно-фізіологічні особливості м'язової роботи, оволодіти термінологією з досліджуваного наукового напрямку, розуміти теоретичні та практичні проблеми досліджень у вказаній галузі;

умінням: володіти методами дослідження, опанувати навичками самостійної роботи, аналізу та інтерпретації фізіологічних даних, стосовно молекулярних особливостей перебігу фізіологічних процесів в умовах спокою та фізичної активності людини.

володінню: навичками написання рефератів, підготовки та презентації доповідей, написання тез для наукових збірників та наукових статей;

здатен продемонструвати: навички у здійсненні наукових досліджень з молекулярної фізіології.

Необхідні обов'язкові попередні та супутні дисципліни (пререквізити і кореквізити): на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти: «Загальна фізіологія людини та патологічна фізіологія», «Фізіологія людини», «Фізіологія рухової активності», «Спортивна генетика»; на другому (магістерському) рівні вищої освіти: «Молекулярна біологія і генетика».

Зміст дисципліни: Дисципліна спрямована на формування визначених освітньо-науковою програмою загальних та фахових компетентностей, що забезпечує підготовку висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців з фізіології людини і тварин, інтегрованих до світового науково-інформаційного простору, які мають концептуальні та методологічні знання з біології, на межі фізіології людини і тварин та фізичної культури і спорту, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. Предметом дисципліни є молекулярні механізми фізіологічних процесів, що відбуваються у організмі людини під впливом різних чинників, в тому числі й змінних за характером та інтенсивністю фізичних навантажень.

Основні теми: молекулярні механізми біосинтезу білків, молекулярні шляхи передачі сигналу, фосфорилування, молекулярна фізіологія травлення, молекулярна фізіологія систем кровообігу та дихання, нервової системи та органів чуття, молекулярні процеси, що відбуваються у скелетних м'язах під впливом фізичних навантажень, механізми адаптації до фізичних вправ різного характеру.

Цей міждисциплінарний курс сприяє вступу до нової області фундаментальних знань про роботу складних біологічних систем в стані спокою та в умовах м'язової діяльності. У курсі приділяється увага результатам наукових досліджень, отриманих у останні роки, що стосуються молекулярних механізмів виникнення інформації, її сигнальної трансдукції та трансформацію у фенотипові ознаки організму, молекулярним механізмам діяльності різних фізіологічних та функціональних систем (нервово-м'язової, дихальної, серцево-судинної, імунної та інш.) в умовах інтенсивної м'язової діяльності. Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів поточного контролю та заліку.

Види навчальних занять: лекція, практичне, консультація.

Форми навчання: денна, заочна.

Методи навчання: словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, частково-пошуковий, практичний, або дослідницький метод проблемного викладання, комунікативний.

Методи контролю: усний (виступи на практичних заняттях, круглих столах, індивідуальні презентації, групове обговорення), письмовий (оцінювання виконання ситуаційних завдань, письмових контрольних робіт, написання та захист реферативних робіт, тестування), поточний та семестровий тестовий контроль.

Форми підсумкового контролю: екзамен (семестр 4).

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання та вправи для аудиторної та самостійної роботи, перелік тем для обговорення, перелік тем наукових рефератів, комплекти тестових завдань для поточного та підсумкового контролів.

Мова навчання: українська.