



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Молекулярні механізми регуляції обміну речовин»

Ступінь вищої освіти – Доктор філософії
Спеціальність – 091 Біологія

Освітня програма «Біологія»
Рік навчання – 1 семестр- 2 (денна)
Форма навчання денна, вечірня, заочна
Кількість кредитів ЄКТС – 5
Мова викладання - українська

Лектор курсу

Калачнюк Л.Г., професор кафедри біохімії і фізіології тварин імені акад. М.Ф. Гулого, доктор біологічних наук, професор; Цвіліховський В.І., доцент кафедри біохімії і фізіології тварин імені акад. М.Ф. Гулого, кандидат біологічних наук, доцент

Контактна інформація лектора (e-mail)

lilkalachnyuk@gmail.com

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=991>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

У курсі «Молекулярні механізми регуляції обміну речовин» розглядаються питання розглядаються питання сучасних теоретичних і практичних основ структури і функцій біомолекул, задіяних у метаболічних процесах у живих організмів, а також вивчення молекулярних механізмів регуляції метаболічних процесів за станів, викликаних дією чинників різної природи, на рівні клітини й організму і методичні підходи їх дослідження. Особлива увага надається обмінним процесам таких речовин, як вуглеводи, ліпіди, протеїни, нуклеїнові кислоти та їх структурні компоненти, на рівнях клітини й організму і поряд з цим вивчаються методичні підходи й методи визначення метаболітів обміну речовин.

Вивчення дисципліни «Молекулярні механізми регуляції обміну речовин» забезпечує опанування таких загальних компетентностей, як знання та розуміння предметної області, здатність до пошуку, оброблення та комплексного аналізу інформації з різних джерел, здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

Вивчення дисципліни «Молекулярні механізми регуляції обміну речовин» забезпечує опанування таких фахових компетентностей, як здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі біології, оцінювати та забезпечувати якість досліджень (які проводять), ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в біології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, сформулювати системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір та здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження біохімічних процесів у живих організмах.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лаборат орні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 рік навчання 2 семестр				
Тема 1. Структурна організація біомембран, їх регуляторна роль і механізми проникнення метаболітів.	2/2	<i>Знати:</i> - молекулярні механізми біохімічних процесів клітин та субклітинних компонентів за станів, викликаних дією чинників різної природи; - біохімічні дослідження молекулярних механізмів метаболічних процесів на рівні організму й органів за впливу ендо- й екзогенних факторів; - класичні й новітні методи хіміко-аналітичних досліджень, методичні підходи молекулярної та диференційної лабораторної діагностики у біохімічних дослідженнях порушень молекулярних механізмів метаболізму.	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією та додатками до неї та наведеними джерелами літератури в eLearn). <i>Виконання та здача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – впродовж практичного заняття та самостійно - в eLearn). <i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn). <i>Підготовка та написання контрольної роботи</i> (описова частина у формі письмової/усної відповіді – на аудиторних заняттях та/або тестова - в eLearn)	<i>Виконання та здача лабораторних і самостійних робіт, а також контролю у вигляді тестів/ ессе / презентації (в eLearn) та усного/письмового опитування – згідно з журналом оцінювання в eLearn.</i>
Тема 2. Роль інтермедіатів циклу трикарбонових кислот (ЦТК) у регуляції обміну речовин, зокрема вуглеводів. Гормональна регуляція вуглеводного обміну в нормі та за умов його порушення	4/4	<i>Вміти:</i> - орієнтуватися в біохімічних дослідженнях на сучасному рівні, а саме: обирати відповідні хіміко-аналітичні та біохімічні методи й методологічні підходи, діагностики, а також обладнання, відбирати біологічні зразки, володіти загальноприйнятими класичними й окремими новітніми методиками з визначення в біологічних об'єктах різних показників за допомогою традиційних і новітніх приладів біохімічної лабораторії з метою характеристики молекулярних механізмів регуляції метаболізму; - створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях;		
Тема 3. Роль метаболітів ЦТК у регуляції обміну ліпідів та забезпечення клітини енергією. Спряження окиснення і фосфорилування в дихальному ланцюзі.	4/4	- брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах; - брати участь у критичному діалозі та зацікавити результатами дослідження;		
Тема 4. Регуляція гідролітичних процесів білків та обміну амінокислот. Протео-синтез і його регуляція за трансляційних і пост-трансляційних модифікацій.	4/4	- проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузях		
Тема 5. Вплив антибіотиків та інгібіторів синтезу пуринових і піримі-динових нуклеотидів та дезоксинуклеотидів на механізми регуляції метаболічних процесів нуклеїнових кислот і нуклеопротейнів	4/4			

Тема 6. Регуляторна роль вітамінів у метаболічних процесах (гіпо- та гіпервітамінозні стани)	2/2	біологічних наук; - критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів; генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення.		
Можливість отримання додаткових балів:	Додаткові бали можна отримати за підготовку доповіді та/або участь у конференції			до 10 балів
Всього за семестр				100*0,7 (максимум 70 балів)
Екзамен				30 балів
Всього разом				100 балів

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Лабораторні, самостійні роботи та/або контрольне опитування необхідно здавати у заплановані терміни до закінчення вивчення поточних тем. Порухення термінів здачі без поважної причини надає право викладачу знизити оцінку. Перескладання відповідного виду контролю знань відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення курсу дисципліни.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання мобільних пристроїв та додаткової літератури під час виконання відповідного виду контролю знань та екзамену категорично заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим для всіх здобувачів. Запізнення на заняття не допускаються. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем доктора філософії, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ

Рейтинг здобувача доктора філософії, бали	Оцінка національна за результати складання екзамену
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно