



Національна академія наук України
Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця
Силабус навчальної дисципліни

" Молекулярна патофізіологія "

ОК 11

Галузь знань	09 «Біологія»
Спеціальність	091 «Біологія»
Ступінь освіти	Доктор філософії
Освітньо-наукова програма	Біологія (Біофізика; Фізіологія людини і тварин; Патологічна фізіологія)
Статус	Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку
Форма навчання	Денна / заочна
Семестровий контроль	Залік
Розподіл годин	

Курс	2
Семестр	3

ECTS	3
Годин	90

Аудиторні години		Самостійна робота
Лекції	Практичні/Семінари	
32	4	54



Завідувач випускової
кафедри

« 27 » липень 2021 р.

Поточна редакція від « 27 » липень 2021 р.

Інформація про викладача

	Лекція	Практичні/семінарські
ПІБ	Досенко Віктор Євгенович	Досенко Віктор Євгенович
Вчене звання	Професор	Професор
Науковий ступінь	Доктор медичних наук	Доктор медичних наук
Профіль викладача	http://www.dgmp.kyiv.ua/	http://www.dgmp.kyiv.ua/
e-mail	docenko@biph.kiev.ua	docenko@biph.kiev.ua

Анотація навчальної дисципліни

Курс "Молекулярна патофізіологія" розглядає основні поняття та принципи цієї галузі медицини. Лекції охоплюють генетичні захворювання, їх молекулярну основу та клінічні прояви. Дослідження генетики в молекулярній патофізіології, методи та їх застосування, такі як геномна медицина та біомаркери в молекулярній діагностиці та прогнозуванні захворювань, також розглядаються. Лекції детально розкривають генетичні та епігенетичні механізми онкогенезу, молекулярну патогенез аутоімунних захворювань, нейродегенеративні захворювання, молекулярні механізми виразної дисфункції серця та інших органів, молекулярні механізми кровотворення та їх порушення при різних захворюваннях, молекулярна основа захворювань нирок та печінки, молекулярна патофізіологія захворювань шкіри, легень та кишковика. Крім того, лекції також описують сучасні методи діагностики та лікування захворювань на основі молекулярної патофізіології, перспективи та виклики, пов'язані з цими методами. Курс розрахований на аспірантів та аспірантів, які мають базові знання з медицини та біології і бажають поглибити свої знання в галузі молекулярної патофізіології.

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Навчальна дисципліна «Молекулярна патофізіологія» є основною дисципліною для спеціалізації «Патофізіологія» та вибірковою дисципліною тих аспірантів, які навчаються за іншою спеціалізацією.

Необхідні навички

Для вивчення курсу "Молекулярна патофізіологія" аспіранти повинні мати певні базові навички, зокрема:

Знання основ біології, біохімії та генетики: аспіранти повинні бути знайомі з основними поняттями та принципами цих наук, які становлять основу молекулярної патофізіології.

Розуміння структури та функцій біомолекул: аспіранти повинні знати основні класи біомолекул, їх структуру та функції, включаючи білки, нуклеїнові кислоти та ліпіди.

Вміння працювати з літературою: аспіранти повинні мати навички пошуку, оцінки та аналізу наукової літератури, зокрема, журнальних статей, монографій та рецензованих джерел.

Вміння використовувати аналітичні методи: аспіранти повинні бути знайомі з основними методами молекулярної біології та біохімії, такими як ПЦР, електрофорез, клонування та секвенування ДНК.

Вміння аналізувати дані: аспіранти повинні мати навички аналізу та інтерпретації даних, що отримані з різних методів молекулярної біології та біохімії.

Комунікативні навички: аспіранти повинні мати вміння вести обговорення та спілкуватися з колегами та викладачами, а також готовність до виступів на наукових конференціях.

Критичне мислення: аспіранти повинні мати навички критичного мислення та аналізу, що допоможе їм оцінювати та обговорювати різні наук

Програмні результати навчання¹

Програмні результати навчання курсу "Молекулярна патофізіологія" містять знання про основні поняття та принципи молекулярної патофізіології, генетичні захворювання та їх молекулярну основу, генетичні дослідження в молекулярній патофізіології, геномну медицину, біомаркери в молекулярній діагностиці та прогнозуванні захворювань, генетичні та епігенетичні механізми онкогенезу, молекулярну патогенез аутоімунних захворювань, нейродегенеративні захворювання та їх сучасні методи лікування, молекулярні механізми виразної дисфункції серця та інших органів, молекулярні механізми кровотворення та їх порушення при різних захворюваннях, молекулярну основу захворювань нирок, печінки, шкіри, легень та кишковика. Аспіранти курсу також набудуть знань про роль рецепторів, трансдукційних шляхів та метаболічних процесів у молекулярних механізмах захворювань. Крім того, вони ознайомляться зі сучасними методами діагностики та лікування захворювань на основі молекулярної патофізіології, а також з перспективами та викликами в цій області. Після успішного закінчення курсу аспіранти зможуть розуміти молекулярні механізми захворювань та їх клінічні прояви, використовувати знання про генетичні дослідження та геномну медицину для діагностики та лікування захворювань, розуміти роль біомаркер. Крім того, аспіранти можуть вивчати сучасні методи діагностики та лікування захворювань на основі молекулярної патофізіології.

Перелік тем, завдань та терміни виконання

4. Структура навчальної дисципліни

" Молекулярна патофізіологія "

№	Тема	Кількість годин					
		Очне відділення			Заочне відділення		
		Л	Пр/С	СР	Л	Пр/С	СР
Змістовий модуль 1. Молекулярна патофізіологія							
1	Вступ до молекулярної патофізіології: основні поняття та принципи.	2	0	3	2	0	3
2	Генетичні захворювання: молекулярна основа та клінічні прояви.	2	0	3	2	0	3
3	Генетичні дослідження в молекулярній патофізіології: методи та застосування.	2	2	6	2	2	6
4	Геномна медицина: новітні технології та можливості.	2	0	3	2	0	3
5	Біомаркери в молекулярній діагностиці та прогнозуванні захворювань.	2	0	3	2	0	3
6	Генетичні та епігенетичні механізми онко-	2	0	3	2	0	3

	генезу						
7	Молекулярна патогенез аутоімунних захворювань: від антигенів до імунних відповідей.	2	0	3	2	0	3
8	Нейродегенеративні захворювання: молекулярні механізми та сучасні методи лікування.	2	0	3	2	0	3
Змістовий модуль 2. Молекулярна патофізіологія							
9	Молекулярні механізми виразної дисфункції серця та інших органів: роль рецепторів, трансдукційних шляхів та метаболічних процесів.	2	0	3	2	0	3
10	Молекулярні механізми кровотворення та їх порушення при різних захворюваннях	2	0	3	2	0	3
11	Молекулярна основа захворювань нирок: роль гормонів та розвиток нових методів лікування.	2	0	3	2	0	3
12	Молекулярна основа захворювань печінки: роль ферментів та інших біохімічних процесів.	2	0	3	2	0	3
13	Молекулярна патофізіологія захворювань шкіри: роль запальних процесів, регуляторів росту та гормонів.	2	0	3	2	0	3
14	Молекулярна база захворювань легень: від запалення до хронічної обструктивної хвороби легень.	2	0	3	2	0	3
15	Молекулярні механізми захворювань кишечника: від запалення до хронічної кишкової хвороби.	2	0	3	2	0	3
16	Сучасні методи діагностики та лікування захворювань на основі молекулярної патофізіології: перспективи та виклики.	2	0	3	2	0	3
Всього годин:		32	4	54	32	4	54

Л – Лекції

Пр/С – Практичні / Семінари

СР – Самостійна робота

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1	Основні класи іонних каналів та їх молекулярна структура	2
2	Молекулярні механізми активації та інгібування іонних каналів	2

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ до молекулярної патофізіології: основні поняття та принципи. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
2	Генетичні захворювання: молекулярна основа та клінічні прояви. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
3	Генетичні дослідження в молекулярній патофізіології: методи та застосування. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	6
4	Геномна медицина: новітні технології та можливості. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
5	Біомаркери в молекулярній діагностиці та прогнозуванні захворювань. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
6	Генетичні та епігенетичні механізми онкогенезу <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
7	Молекулярна патогенез аутоімунних захворювань: від антигенів до імунних відповідей. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
8	Нейродегенеративні захворювання: молекулярні механізми та сучасні методи лікування. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
9	Молекулярні механізми виразної дисфункції серця та інших органів: роль рецепторів, трансдукційних шляхів та метаболічних процесів. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів,</i>	3

	<i>пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	
10	І Молекулярні механізми кровотворення та їх порушення при різних захворюваннях <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
11	Молекулярна основа захворювань нирок: роль гормонів та розвиток нових методів лікування. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
12	Молекулярна основа захворювань печінки: роль ферментів та інших біохімічних процесів. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
13	Молекулярна патофізіологія захворювань шкіри: роль запальних процесів, регуляторів росту та гормонів. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
14	Молекулярна база захворювань легень: від запалення до хронічної обструктивної хвороби легенів. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
15	Молекулярні механізми захворювань кишковика: від запалення до хронічної кишкової хвороби. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
16	Сучасні методи діагностики та лікування захворювань на основі молекулярної патофізіології: перспективи та виклики. <i>Читання наукової літератури та відео матеріалів, пов'язаних з тематикою курсу, з метою поглиблення знань та розширення уявлень про тему.</i>	3
Всього годин		54

Система оцінювання

Усне опитування на семінарських/практичних заняттях (1-10 балів), обов'язкові модульні опитування за тестовою системою (0-30 балів за модуль). Заохочуючі бали (1-5 балів) можуть застосовуватись при експрес-опитуванні в процесі лекції (на розуміння її суті), за присутність на лекції 1 бал. Підсумковий тест (залік) – 40 балів. Сумарна оцінка за курс формується, виходячи з максимальної кількості балів - 100. Отримана в такий спосіб оцінка є підсумковою заліковою.

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточний контроль та самостійна робота																Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T1+T10	
3	3	5	5	5	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	5	40	100

Семестрова атестація аспірантів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	зараховано
85-89	B	
75-84	C	
70-74	D	
60-69	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Засвоєння аспірантом програмного матеріалу змістового модуля вважається успішним, якщо рейтингова оцінка його становить не менше, ніж 60 балів за 100-бальною шкалою.

Додаткові умови допуску до заліку:

У разі виникнення спірних питань щодо не допуску аспірантів до семестрової атестації, вони вирішуються лектором дисципліни спільно із завідувачем кафедри.

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковим для всіх аспірантів.

Пропущені контрольні заходи можна перескласти у визначений викладачем час з дозволу завідувача кафедри. Аспіранти, які в поточному семестрі мали пропуски занять і до початку екзаменаційної сесії не засвоїли матеріал пропущених тем і розділів змістових модулів навчальної дисципліни та не подали обґрунтоване письмове пояснення причин пропущених занять, до семестрової атестації з відповідної дисципліни не допускаються.

Академічна доброчесність. Норми етичної поведінки

Політика та принципи академічної доброчесності визначені Законами України.

Норми етичної поведінки аспірантів і працівників визначені Статутом, відповідними законами, підзаконними актами України та відповідними положеннями Інституту.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Аспіранти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.