



Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України
Силабус навчальної дисципліни
«Біотехнологія»

Спеціальність	091 Біологія
Освітня програма	091 «Біологія»
Освітні рівень	Доктор філософії / PhD
Статус дисципліни	Дисципліна вільного вибору аспіранта (ДВА.01)
Мова викладання	українська
Курс/ семестр	1 курс / I семестр
Кількість кредитів ЄКТС	2 (60 годин)
Розподіл за видами занять за годинами навчання	Лекції – 30 год.
	Самостійна робота – 28 год
	Консультації- 2 год
Форма підсумкового контролю	Іспит
Відповідальний відділ	Відділ молекулярної імунології, IV корпус, 226 кабінет, +3(044) 234-59-74, http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/2014-10-07-11-56-36/2014-10-07-10-45-48/department-of-molecular-immunology
Викладач	Комісаренко Сергій Васильович – академік НАН України, головний науковий співробітник відділу молекулярної імунології Інституту біохімії ім. О.В.Палладіна НАН України, доктор біологічних наук, професор.
Контактна інформація викладача	Комісаренко Сергій Васильович – svk@biochem.kiev.ua
Дні занять	Згідно діючого розкладу занять http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/rozklad-zaniat
Передумови вивчення дисципліни	Курс "Біотехнологія" є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "доктор філософії" за напрямом "Біологія" і нерозривно пов'язаний із такими дисциплінами як "Біохімія", "Молекулярна біологія", "Молекулярна фізіологія».
Метою викладання навчальної дисципліни «Біотехнологія» є залучення комплексу фундаментальних і прикладних наук до розуміння молекулярно-біологічних та клітинних процесів, що порушуються за патологічних процесів, а також формування стратегії використання сучасних біотехнологічних підходів та технічних засобів спрямованих на нормалізацію метаболізму.	
Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. Медична ензимологія.	
Тема 1. Ензимодіагностика, ензимопатії.	
Тема 2. Ензимотерапія – біотехнологія створення та застосування ензимних препаратів.	
Тема 3. Інгібітори ензимів, як біотехнологічні засоби у медицині.	

Тема 4. Генетичні дефекти ензимів основних ланок метаболізму.
Змістовий модуль 2 Молекулярна діагностика генетичних порушень. Клітинна та генна терапія.
Тема 5. Біотехнологія клітинної терапії.
Тема 6. Молекулярна діагностика генетичних порушень. виявлення носіїв генів спадкових захворювань.
Тема 7. Генна терапія – біотехнологія корекції генетичних дефектів.

<p>Програмні результати навчання</p>	<p>PH01. Мати концептуальні та методологічні знання з біології і на межі предметних галузей, 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.</p> <p>PH03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу джерел літератури, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, експерименту) і математичного та/або комп'ютерного моделювання.</p> <p>PH05. Знати праці провідних зарубіжних вчених, наукові школи та фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження.</p> <p>PH08. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з біології та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасного інструментарію, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>PH09. Знання методологічних принципів та методів біологічних досліджень.</p> <p>PH11. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати важливі теоретичні та практичні проблеми біології з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p>
---	---

Система оцінювання

Оцінювання знань аспірантів здійснюється за накопичувальною 100-бальною шкалою. Контрольні заходи: поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних занять, а також самостійної роботи й оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума – 40 балів). Підсумковий контроль у формі іспиту (максимальна кількість балів - 40 балів; мінімальна - 20 балів). Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в таблиці розподілу балів.

Поточне тестування та самостійна робота	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
---	----------------------------	------

Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
5	10	10	10	5	10	10		
Шкала оцінювання: національна та ECTS								
Оцінка (за національною шкалою) / National grade				Мін. бал / Min. marks		Макс. Бал / Max. marks		
Національна диференційована шкала / National differentiated grade								
Відмінно / Excellent				90		100		
Добре / Good				74		89		
Задовільно / Satisfactory				60		73		
Незадовільно / Fail				0		59		
Національна недиференційована шкала / National undifferentiated grade								
Зараховано / Passed				60		100		
Не зараховано / Fail				0		59		
Шкала ЄКТС / ECTS grade								
A				90		100		
B				82		89		
C				74		81		
D				64		73		
E				60		63		
Fх				35		59		
F				1		34		
Навчально-методичне забезпечення	Рекомендована література							
	Базова							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная біотехнологія. Принципы и применение. – М.: Мир, 2002. – 589 с. 2. Биология ствольных клеток и клеточные технологии. // Под ред. М.А.Пальцева. – М.: Медицина (в 2-х томах), 2009. – Том 1 – 272 с., Том 2 – 456с. 3. Карпов О.В., Демидов С.В., Кир'яченко С.С. Клітинна та генна інженерія. Підручник. – Київ: Фітосоцінцентр, 2010. – 208 с. 4. Глазко В.И. Генетически модифицированные организмы: от бактерий до человека. – Киев: Из-во “КВІЦ”, 2002. – 210 с. 5. Клиническая биохимия. Под ред. В.А.Ткачука. – Москва: Геотар-Мед., 2004. – 512 с. 6. Ангельські С., Якубовські З., Домінічак М.Г. Клінічна біохімія. – Сопот: Персей, 2000. – 451с. 7. Клінічна біохімія. За ред. О.Я. Склярова. – К.: Медицина, 2006. – 432 с. 8. Скляров О., Сольські Я., Великий М. Біохімія ензимів. Ензимодіагностика. Ензимопатологія. Ензимотерапія. – Львів: Кварт, 							

8. Склярів О., Сольські Я., Великий М. Біохімія ензимів. Ензимодіагностика. Ензимопатологія. Ензимотерапія. – Львів: Кварт, 2008. – 218 с.

9. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных анализов. – Москва; Медицина, 2002, – 544 с.

Допоміжна

10. Возианов А.Ф., Бутенко А.К., Зак К.П. Цитокины. Биологические и противоопухолевые свойства. – Киев: Наукова думка, 1998. – 317 с.

11. Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. Биохимия человека, в 2-х томах. Москва: Мир, 2003. – том I – 384с, том II – 415 с.

12. Цимоха А.С. Протеасомы: участие в клеточных процессах // Цитология. – 2010. – Т. 52, № 4. – Р. 277-300.

13. Молекулярная патология белка. Под ред. Д.И.Заболотного. – К.: Логос, 2008. – 236 с.

14. Бышевский А.Ш., Терсенов О.А. Биохимия для врача – Екатеринбург: Уральский рабочий, 1994, – 384 с.

15. Липовецкий Б.М. Клиническая липидология. – С. Петербург: Наука, 2000. – 119 с.

16. Цыганенко, В.И. Жуков, Мясоедов В.В., Завгородний И.В. Клиническая биохимия. – Москва.: «Триада-Х», 2002. – 504 с.

17. Манских В. Н. Пути гибели клетки и их биологическое значение // Цитология. — 2007. — Т. 49, № 11. — С. 909-915.

Розгорнуту інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни : <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-prohramy-navchalnykh-dystsyplin/5806-dystsypliny-vilnoho-vyboru-aspiranta>

Силабус затверджено на засіданні Вченої ради Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України

Протокол № 1 від 18. січня .2022 року

Гарант освітньо-наукової програми
академік НАН України,
д.б.н., професор

