

**ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»**

**ІНСТИТУТ БІОМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА МІКРОБІОЛОГІЇ, СУЧАСНИХ БІОТЕХНОЛОГІЙ
ТА ІМУНОЛОГІЇ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з навчально-виховної роботи



Коляда О.П.

«31» серпня 2020 року

**СИЛАБУС
навчальної дисципліни**

ОК 2.9. ЗАГАЛЬНА ЦИТОЛОГІЯ І ГІСТОЛОГІЯ

освітня програма

Біологія

освітнього рівня

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Обсяг кредитів: 4

Форма підсумкового контролю: іспит

Київ 2020 рік

**ІНФОРМАЦІЯ
ПРО ВИКЛАДАЧА ТА ДОПОМІЖНИХ ОСІБ**

Викладач	<i>Пастушенко Галина Петрівна</i>
Профайл викладача	https://fbmt.uu.edu.ua/informatsiya-pro-fakultet-2/vikladachi/tarasyuk-galina-petrivna/
Канали комунікації	<i>Телефон деканату: 044 409-24-16 Телефон викладача: 097-13-15-748 Електронна пошта: gpastushenko1711@gmail.com Вайбер: 097-13-15-748 Кабінет (електронний кабінет): 307</i>
Матеріали до курсу розміщені на сайті Інтернет-підтримки навчального процесу за адресою https://vo.uu.edu.ua/	<i>Посилання на курс</i> https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=4379

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітній ступінь / освітньо-професійний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Загальний обсяг кредитів – 4	Галузь знань 09 Біологія (шифр і назва)	Вид дисципліни Обов'язкова (обов'язкова чи за вибором студента)	
	Спеціальність 091 Біологія (шифр і назва)	Цикл підготовки професійний (загальний чи професійний)	
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання реферат (назва)	Мова викладання, навчання та оцінювання: українська	Семестр	
Загальний обсяг годин – 120 год.		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 5	Освітній ступінь / освітньо-професійний рівень: бакалавр	30 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		8 год.	год.
		Лабораторні	
		8 год.	год.
		Самостійна робота	
		74 год.	год.
		Індивідуальні завдання: год.	
Вид семестрового контролю: іспит			

ПЕРЕДРЕКВІЗИТИ:

Вивченню дисципліни передусє якісне засвоєння знань з біології, хімії, фізики

ПОСТРЕКВІЗИТИ:

Анатомія людини, Анатомія рослин, Фізіологія людини і тварин, Фізіологія та біохімія рослин, Біологія індивідуального розвитку, Зоологія, Теорія еволюції, Генетика, Біохімія, Біофізика, Біорізноманіття, Основи імунології

МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

Формування цілісної системи знань про структурно-функціональну організацію прокариотичних та еукаріотичних клітин загалом та їх структурних компонентів зокрема, уявлення про молекулярні механізми регуляції клітинних функцій, природи та передачу сигналів, які визначають онтогенез клітин і формування міжклітинних зв'язків, репродукцію, диференціювання та старіння клітин; будову та функції основних типів тваринних тканин; особливості взаємодії клітин та міжклітинної речовини, що складають ту чи ту тканину, філогенез та онтогенез тканин.

ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

Ознайомити студентів із основними закономірностями еволюції, розвитку, будови, функцій, обміну речовин клітин і тканин живих істот; сформувати уявлення про взаємозв'язок функціональних особливостей і призначення клітин і тканин, особливості фізіологічної ролі клітинних і субклітинних структур; ознайомити з можливостями практичного застосування окремих методичних прийомів цитології і гістології в фундаментальних наукових дослідженнях у біології і медицині, зокрема в клінічній діагностиці, судово-медичній практиці тощо.

ПЕРЕЛІК ЗАГАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДИСЦИПЛІНА

ЗК 04. Вміння пошуку, обробки та аналізу інформації з різноманітних джерел.

ЗК 07. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ПЕРЕЛІК СПЕЦІАЛЬНИХ (ФАХОВИХ) ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДИСЦИПЛІНА

СК 02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК 03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК 05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

СК 07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК 08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.

СК 10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПЕРЕЛІК ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДИСЦИПЛІНА

ПРН 03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

ПРН 06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

ПРН 08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПРН 11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.

ПРН 13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.

ПРН 19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПРН 24. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.

Структура навчальної дисципліни

Тематичний план

Назви змістових модулів і тем	Розподіл годин між видами робіт														Форми та методи контролю знань		
	денна форма							заочна форма									
	Усього	аудиторна						с.р.	Усього	аудиторна						с.р.	
		у тому числі								у тому числі							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Змістовий модуль 1. Будова клітини, методи її вивчення. Генетичний апарат клітини та клітинний цикл																	
Тема 1. Вступ.Короткий історичний огляд розвитку цитології та гістології. Методи вивчення будови клітин і тканин. Клітинна теорія. Рівні організації живого.	5	2					3								АР: лекція СР: підготовка доповідей, презентацій		
Тема 2. Мембранна система клітини. Плазмалема. Мембранний транспорт.	8	2		1			5								АР: лекція, практичне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій		
Тема3. Особливості будови цитоплазми. Будова та функції ендоплазматичного ретикулуму, комплексу Гольджі, вакуолей, лізосом та пероксисом. Клітинні включення.	10	3		1	1		5								АР: лекція, практичне, лабораторне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій		
Тема 4. Морфологія та функції мітохондрій і пластид.	8	2				1	5								АР: лекція, лабораторне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій		
Тема 5. Цитоскелет, компоненти та функції. Органели руху.	8	2				1	5								АР: лекція, лабораторне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій		

Тема 6. Ядро, ядрце, рибосоми. Будова і функції. Складові частини білок-синтезуючої системи. Механізми збереження, реалізації і передачі генетичної інформації.	10	2		1			7							АР: лекція, практичне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій
Тема 7. Клітинний центр. Будова та функції Клітинний цикл. Інтерфаза. Мітоз, мейоз. Біологічне значення.	8	2			1		5							АР: лекція, лабораторне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій
Тема 8. Молекулярно- біологічні основи диференціації клітини. Патологія клітини Особливості біології пухлинної клітини. Явище некрозу, апоптозу.	8	2			1		5							АР: лекція, практичне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій
Модульний контроль	1				1									Тестова робота
Разом за змістовим модулем 1	66	17			5	4	40							
Змістовий модуль 2. Класифікація, будова і функції тканин														
Тема 1. Сучасна класифікація тканин організмі. Гістогенез.	6	2					4							АР: лекція СР: підготовка доповідей, презентацій
Тема 2. Характеристика епітеліальних тканин. Класифікація, будова покривного і залозистого епітелію. Ендокринні та екзокринні залози.	9	2				1	6							АР: лекція, лабораторне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій
Тема 3. Тканини внутрішнього середовища.	11	3			1	1	6							АР: лекція, практичне, лабораторне заняття

Волокнисті сполучні тканини. Сполучні тканини зі спеціальними властивостями.														СР: підготовка доповідей, презентацій
Тема 4. Характеристика скелетних сполучних тканин.	9	2			1		6							АР: лекція, лабораторне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій
Тема 5. Класифікація, будова та функції м'язових тканин. Принципи м'язового скорочення.	9	2			1		6							АР: лекція, практичне, лабораторне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій
Тема 6. Характеристика нервової тканини. Синапси, їх види і класифікація.	9	2			1		6							АР: лекція, практичне заняття СР: підготовка доповідей, презентацій
Модульний контроль	1				1									Тестова робота
Разом за змістовим модулем 2	54	13			3	4	34							
ІНДЗ							-				-	-	-	ІНДЗ:
Усього годин	120	30			8	8	74							

1. Слід зазначати також теми, винесені на самостійне вивчення. 2. АР – аудиторна робота, СР – самостійна робота, ІНДЗ – індивідуальне завдання. 3. Можуть застосовуватися такі форми і методи контролю знань, як опитування, письмове завдання для самостійного опрацювання, реферат, співбесіда, огляд додаткової літератури, підготовка та проведення презентації, складання кросворду за основними термінами теми, контрольна робота, письмове тестування, експрес-тестування, комп'ютерне тестування тощо.

Система оцінювання роботи студентів упродовж семестру

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2	
		кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів
I. Обов'язкові					
1.1. Практичне/ лабораторне/семінарське заняття	1	7	7	5	5
1.2. Виступ, захист презентації, доповідь					
1.3. Проміжне тестування	2	2	4	1	2
1.4. Усне опитування					
1.5. Виконання завдань для самостійної роботи	1	7	7	5	5
1.6. Виконання модульної контрольної роботи	10	1	10	1	10
1.7. Виконання індивідуальних завдань (ІНДЗ)					
1.8. Інше					
Разом			28		22
Максимальна кількість балів за обов'язкові види роботи: 50 балів					
II. Вибіркові					
Виконання завдань для самостійного опрацювання					
2.1. Розробка наочності					
2.2. Огляд літератури з конкретної тематики	5			1	5
2.3. Складання ділової гри з конкретним прикладним матеріалом з будь-якої теми курсу					
2.4. Участь у науковій студентській конференції	5			1	5
2.5. Підготовка наукової статті					
2.6.					
			Разом	-	10
Максимальна кількість балів за вибіркові види роботи: 10 балів					
Всього балів за теоретичний і практичний курс: 60 балів					
Підсумковий контроль					
Підсумкове тестування			40 балів		
Всього за курс			100 балів		

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної та індивідуальної навчально-дослідної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;
- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекційні заняття – презентації, навчальне відео.

Практичні заняття – практичні роботи, презентації, навчальні відеофільми, обговорення.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Список рекомендованої літератури (опис згідно з бібліографічним описом документів відповідно до ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. Чинний від 01.07.2016.

Основна

1. Держинський М.Е., Скрипник Н.В., Островська В.Г. Загальна цитологія і гістологія : Підручник / М. Е. Держинський, Н. В. Скрипник, Г. В. Островська та ін., за ред. М. Е. Держинського; Упорядкування Н. В. Скрипник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. – 575 с.
2. Гістологія. Практикум: навчальний посібник / М. Е. Держинський, Г. В. Островська, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна ; упорядкування Н. В. Скрипник. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014. – 207 с.
3. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас : навч. посіб. / О. Ю. Степаненко, О. В. Мірошніченко, Л. О. Зайченко та ін. — 2-е вид. — К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 152 с.
4. Альбом для лабораторних занять з курсу «Загальна цитологія» / М. Е. Держинський, Л. М. Пазюк, О. К. Вороніна, І. М. Варенюк, 2020. – 76 с.
5. Гістологія з основами гістологічної техніки / За редакцією В. П. Пішака. Підручник. – Київ: Кондор, 2008. – 400 с.
6. Держинський М.Е., Скрипник Н.В, Гарматіна С.М. та інші. Загальна цитологія та гістологія. Частина І: Загальна цитологія: Навчальний посібник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006. – 275 с.
7. Загальна цитологія та гістологія. Частина 2: Гістологія : навчальний посібник / М. Е. Держинський, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна та ін. ; за ред. М. Е. Держинського ; упорядкування Н. В. Скрипник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. – 223 с.

8. Загальна цитологія. Практикум: навчальний посібник / М. Е. Держинський, О. К. Вороніна, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна, Л. М. Пазюк; упорядкування Н. В. Скрипник. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. – 126 с.
9. Гістологія. Практикум: навчальний посібник / М. Е. Держинський, Г. В. Островська, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна ; упорядкування Н. В. Скрипник. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014. – 207 [20 окр.] з іл.
10. Кузнецов С.Л. Атлас по гистологии, цитологиии ембриологии / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячина – М.: Медицинское информационное агентство, 2002. – 374 с.
11. Новак В.П, Бичков Ю.П., Пилипенко М.Ю. Цитологія, гістологія, ембріологія: Підручник (2-е вид., змін. і доп.) / За заг.ред. В. П. Новака / Упоряд. А. П. Мельниченко. – К.: Дакор, 2008. – 512 с.
12. Гістологія з основами гістологічної техніки / За редакцією В. П. Пішака. Підручник. – Київ: КОНДОР, 2008. – 400 с.
13. Посібник до лабораторних занять із курсу «Загальна цитологія і гістологія» / Упорядники: М. Е. Держинський, С. М. Гарматіна, О. В. Данілова, Л. М. Пазюк, Н. В. Скрипник. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – 259 с.
14. Гистология: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2001. – 672 с.
15. Рожков І.М., Гордієнко В.М., Олейник В.П. Основи цитології, ембріології та гістології: Навчальний посібник / За ред. І. М. Рожкова. – Миколаїв: Вид-во МДУ ім. О. Сухомлинського, 2007. – 183 с.

Додаткова

1. Альбертс Б., Брей Д., Льюис Дж. и др. Молекулярная биология клетки. – в 3 х томах.– М.: Мир, 2013.
2. Волков К.С., Пасечко Н.В. Ультраструктура клітин і тканин (навчальний посібник – атлас з цитології і загальної гістології). – Тернопіль: Укрмедкнига, 1997.
3. Держинський М.Е., Пазюк Л.М., Варенюк І.М., Вороніна О.К. Альбом для лабораторних занять з курсу «Загальна цитологія».– Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – 81 с.
4. Чайковський Ю. Б., Сокурєнко Л. М. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас для самостійної роботи студентів. — Краматорськ: Вид-во ДГМА, 2010. — 108 с.

5. Фаллер Дж. М., Шилдс Д. Молекулярная биология клетки. – М.: Бином-пресс, 2003. – 272 с
6. Ченцов Ю.С. Общая цитология (введение в биологию клетки). – М.: Изд-во Моск. ун-та. – 2004.
7. Медична біологія / За ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Підручник. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2004. – 656 с.

Інформаційні ресурси

(нормативна база, джерела Інтернет, адреси бібліотек тощо)

1. <https://biology.univ.kiev.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cytology/library-cytology.html>
2. <http://eprints.cdu.edu.ua/484/1/195923c5-be41-46f5-b001-dafe08e06bcf>
3. www.cytology.net
4. www.cytology.com.ua
5. <http://php.med.unsw.edu.au/embryology>
6. <http://www.sdbonline.org>
7. www.molbiol.ru
8. www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed
9. www.nobel.se

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

Теми самостійної роботи студентів

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Еволюційне походження мембранних органел	2
2.	З якими методами досліджень пов'язаний бурхливий розвиток цитології та гістології у ХХ столітті?	2
3.	Теорії виникнення клітин сучасного еукаріотичного типу	2
4.	У чому полягає суть визначення мембрани як твердо-каркасно-рідинно-мозаїчної системи?	2
5.	Типи ендоцитозу та їхнє фізіологічне значення	2
6.	Роль ендоплазматичної сітки в посттрансляційній модифікації білків	2
7.	Метаболічні процеси в цитозолі	3
8.	Зміни апарату Гольджі при патології	2
9.	Біогенез лізосом	2
10.	Ферменти пероксисом. Функції пероксисом	2
11.	Роль АТФ-синтетазного комплексу в мітохондріях	2
12.	Поясніть різницю між генетичним апаратом мітохондрій і генетичним апаратом ядра	2
13.	Порівняльна характеристика процесів, які відбуваються на мембранах тілакоїдів і крист	3
14.	Z-схема фотосинтезу	3
15.	Порівняльна характеристика будови й хімічного складу зовнішньої та внутрішньої мембран ядра	2
16.	Порівняйте ультраструктурну будову активного й неактивного ядерця	2
17.	Будова подвійної спіралі ДНК. Механізми збереження і передачі генетичної інформації	3
18.	Порівняйте будову конститутивного і факультативного гетерохроматину	2
19.	Поясніть, як впливає концентрація іонів Ca^{2+} на цитоскелет	2
20.	Типи РНК, їх функції та рівні організації	2
21.	Роль структур цитоскелета у русі різних клітин	2
22.	Елонгація біосинтезу білка	3
23.	Відмінності між процесами мітозу і амітозу	2
24.	Порівняйте процес цитокінезу у тваринних і рослинних клітинах	2
25.	Морфологічні особливості центріолі та джгутика	2
26.	Хромосомні мутації у клітинному циклі	3
27.	Етапи диференціації клітин	2

28.	Морфологічні зміни в пухлинних клітинах	3
29.	Молекулярні прояви апоптозу	2
30.	Будова епідермісу. Кератиноцити різних шарів епідермісу. Вплив гормонів і факторів росту на кератиноцити	3
31.	Розвиток залоз зовнішньої секреції	3
32.	Гемограма. Лейкоцитарна формула	2
33.	Особливості слизової сполучної тканини	2
34.	Біла та бура жирова тканина – морфофункціональні особливості	2
35.	Пігментна тканина	2
36.	Гістогенез хрящової тканини	3
47.	Типи росту кісткової тканини	2
48.	Регенерація м'язової тканини	2
49.	Мієлінізація нервових волокон	2
Всього		88

КОНТРОЛЬ І ОЦІНКА ЯКОСТІ НАВЧАННЯ

<p>Оцінювання досягнень студента</p>	<p><i>Навчальна дисципліна оцінюється за 100-бальною системою.</i></p> <p><i>Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою в кожному семестрі окремо.</i></p> <p><i>За результатами поточного, модульного та семестрового контролів виставляється підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ECTS.</i></p> <p><i>Модульний контроль: кількість балів, які необхідні для отримання відповідної оцінки за кожен змістовий модуль упродовж семестру.</i></p> <p><i>Семестровий (підсумковий) контроль: виставлення семестрової оцінки студентам, які опрацювали теоретичні теми, практично засвоїли їх і мають позитивні результати, набрали необхідну кількість балів.</i></p> <p><i>Загальні критерії оцінювання успішності студентів, які отримали за 4-бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано в таблиці нижче.</i></p> <p><i>Кожний модуль включає бали за поточну роботу студента на семінарських, практичних, лабораторних заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу.</i></p> <p><i>Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в режимі комп'ютерної діагностики або з використанням роздрукованих завдань.</i></p> <p><i>Реферативні дослідження та есе, які виконує студент за визначеною тематикою, обговорюються та захищаються на семінарських заняттях.</i></p> <p><i>Модульний контроль знань студентів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.</i></p>
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Загальна оцінка з дисципліни: шкала оцінювання національна та ECTS

Оцінка за 100-бальною системою		Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ECTS	
		екзамен	залік		
90 – 100	<i>відмінно</i>	5	<i>зараховано</i>	A	<i>відмінно</i>
82 – 89	<i>добре</i>	4		B	<i>добре (дуже добре)</i>
75 – 81	<i>добре</i>	4		C	<i>добре</i>
64 – 74	<i>задовільно</i>	3		D	<i>задовільно</i>
60 – 63	<i>задовільно</i>	3		E	<i>задовільно (достатньо)</i>
35 – 59	<i>незадовільно</i>	2	<i>не зараховано</i>	FX	<i>незадовільно з можливістю повторного складання</i>
1 – 34	<i>незадовільно</i>	2		F	<i>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</i>

Оцінка	Критерії оцінювання
«відмінно»	Ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності в розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
«добре»	Ставиться за вияв студентом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді студента наявні незначні помилки.
«задовільно»	Ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність із основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою. Можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача.
«незадовільно»	Виставляється студентові, відповідь якого під час відтворення основного програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться студентові, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення закладу вищої освіти без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Дедлайни та перескладання	<i>Перездача здійснюється відповідно до графіка</i>
Правила академічної доброчесності	<i>Перевірка навчальних робіт на науковий плагіат Дотримання умов академічної доброчесності</i>
Вимоги до відвідування	<i>Пропущені заняття (лікарняні, мобільність, і т.ін.) можна відпрацювати, виконавши всі завдання, зазначені в інструкціях до практичних занять, переслати в електронному варіанті на сторінку підтримки дистанційного навчання https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=4379 Здобувачі вищої освіти можуть отримати електронні презентації лекцій і самостійно ознайомитись із матеріалом при об'єктивних причинах пропуску занять.</i>

ПЕРЕВІРЕНО:

(посада, звання)

_____ (_____)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

_____ 20__ р.



**Силабус навчальної дисципліни
«БІОЛОГІЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова компонента з циклу професійної підготовки
Курс	1 (перший)
Семестр	1-й (перший)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Теоретичні питання основних закономірностей мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови клітин прокаріотичних і еукаріотичних організмів та тканин у процесі онто- та філогенезу.
Чому це цікаво / потрібно вивчати (мета)	Курс спрямовано на формування цілісної системи знань про структурно-функціональну організацію прокаріотичних та еукаріотичних клітин загалом та їх структурних компонентів зокрема, уявлення про молекулярні механізми регуляції клітинних функцій, природу та передачу сигналів, які визначають онтогенез клітин і формування міжклітинних зв'язків, репродукцію, диференціювання та старіння клітин; будову та функції основних типів тваринних тканин; особливості взаємодії клітин та міжклітинної речовини, що складають ту чи ту тканину, філогенез та онтогенез тканин.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРН 03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.</p> <p>ПРН 06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.</p> <p>ПРН 08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ПРН 11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.</p> <p>ПРН 13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.</p> <p>ПРН 19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення</p>

	<p>структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p> <p>ПРН 24. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</p>	<p style="text-align: center;">ПЕРЕЛІК ЗАГАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ</p> <p>ЗК 04. Вміння пошуку, обробки та аналізу інформації з різноманітних джерел.</p> <p>ЗК 07. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p style="text-align: center;">ПЕРЕЛІК СПЕЦІАЛЬНИХ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ</p> <p>СК 02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>СК 03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>СК 05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.</p> <p>СК 07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.</p> <p>СК 08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.</p> <p>СК 10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p>

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Змістовий модуль 1. Будова клітини, методи її вивчення. Генетичний апарат клітини та клітинний цикл</p> <p>Тема 1. Предмет загальної цитології і гістології. Методи вивчення будови клітин і тканин. Клітинна теорія. Рівні організації живого.</p> <p>Тема 2. Мембранна система клітини. Плазмалема. Мембранний транспорт.</p> <p>Тема 3. Особливості будови цитоплазми. Будова та функції ендоплазматичного ретикулуму, комплексу Гольджі, вакуолей, лізосом та пероксисом. Клітинні включення.</p> <p>Тема 4. Морфологія та функції мітохондрій і пластид.</p> <p>Тема 5. Цитоскелет, компоненти та функції. Органели руху.</p> <p>Тема 6. Ядро, ядерце, рибосоми. Будова і функції. Складові частини білоксинтезуючої системи. Механізми збереження, реалізації і передачі генетичної інформації.</p> <p>Тема 7. Клітинний центр. Будова та функції. Клітинний цикл. Інтерфаза. Мітоз, мейоз. Біологічне значення.</p> <p>Тема 8. Молекулярно-біологічні основи диференціації клітини. Патологія клітини. Особливості біології пухлинної клітини. Явище некрозу, апоптозу.</p> <p>Змістовий модуль 2. Класифікація будова і функції тканин</p> <p>Тема 1. Сучасна класифікація тканин в організмі. Гістогенез.</p> <p>Тема 2. Характеристика епітеліальних тканин. Класифікація, будова покривного і залозистого епітелію. Ендокринні та екзокринні залози.</p> <p>Тема 3. Тканини внутрішнього середовища. Волокнисті сполучні тканини. Сполучні тканини зі спеціальними властивостями.</p> <p>Тема 4. Характеристика скелетних сполучних тканин.</p> <p>Тема 5. Класифікація, будова та функції м'язових тканин. Принципи м'язового скорочення.</p> <p>Тема 6. Характеристика нервової тканини. Синапси, їх види і класифікація.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття. Методи навчання: мультимедійні презентації. Форми навчання: денна, заочна.</p>
<p>Передреквізити</p>	<p>Загальні та фахові знання з біології, ботаніки, зоології, хімії</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Знання та вміння є базовими для вивчення навчальних дисциплін: Анатомія людини, Анатомія рослин, Фізіологія людини і тварин, Фізіологія та біохімія рослин, Біологія індивідуального розвитку, Зоологія, Теорія еволюції, Генетика, Біохімія, Біофізика, Біорізноманіття, Основи імунології</p>

Інформаційне забезпечення з бібліотеки та електронної бібліотеки університету	Електронна бібліотека: <ol style="list-style-type: none"> 1. Гістологія. Практикум: навчальний посібник / М. Е. Держинський, Г. В. Островська, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна; упорядкування Н. В. Скрипник. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014. – 207 с. – Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cytology/library-cytology.html. 2. Альбом для лабораторних занять з курсу «Загальна цитологія» / М. Е. Держинський, Л. М. Пазюк, О. К. Вороніна, І. М. Варенюк, 2020. – 76 с. – Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cytology/library-cytology.html. 3. Держинський М.Е., Скрипник Н.В., Островська В.Г. Загальна цитологія і гістологія : Підручник / М. Е. Держинський, Н. В. Скрипник, Г. В. Островська та ін., за ред. М. Е. Держинського; Упорядкування Н. В. Скрипник – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. – 575 с. – Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cytology/library-cytology.html. 4. Держинський М.Е., Скрипник Н.В, Гарматіна С.М. та інші. Загальна цитологія та гістологія. Частина І: Загальна цитологія: Навчальний посібник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006. – 275 с. – Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cytology/library-cytology.html?start=10. 5. Загальна цитологія та гістологія. Частина 2: Гістологія : навчальний посібник / М. Е. Держинський, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна та ін. ; за ред. М. Е. Держинського ; упорядкування Н. В. Скрипник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. – 223 с. – Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cytology/library-cytology.html. 6. Загальна цитологія. Практикум: навчальний посібник / М. Е. Держинський, О. К. Вороніна, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна, Л. М. Пазюк ; упорядкування Н. В. Скрипник – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. – 126 с. – Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cytology/library-cytology.html. 7. Гістологія. Практикум: навчальний посібник / М. Е. Держинський, Г. В. Островська, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна ; упорядкування Н. В. Скрипник. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014. – 207с. – Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-cvtology/librarry-cvtology.html.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Навчальні та мультимедійні аудиторії, проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Іспит, тестування

Кафедра	мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології
Навчально-виховний підрозділ (НВП)	Інститут біомедичних технологій
Викладач(і)	Пастушенко Галина Петрівна Посада: асистент кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Профайл викладача: https://fbmt.uu.edu.ua/informatsiya-pro-fakultet-2/vikladachi/tarasyuk-galina-petrivna/ Тел.: 097-13-15-748 Е-mail: gpastushenko1711@gmail.com
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Посилання на дисципліну на сайті Moodle	https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=4379

Розробники:

(Підпис)

Пастушенко Г.П..

ПЕРЕВІРЕНО:

(посада, звання)

_____ (_____)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

_____ 20__ р.