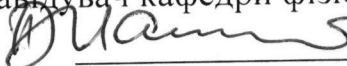


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра фізіології людини і тварин

Затверджено
на засіданні кафедри фізіології людини і тварин
біологічного факультету
Львівського національного
університету імені Івана Франка
(протокол № __ від _____ 2025 р.)

Завідувач кафедри фізіології людини і тварин
 Володимир МАНЬКО

Силабус із навчальної дисципліни
“Сучасні технології в медицині”,
яка викладається у межах ОПП “Середня освіта (Природничі науки)”
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів
із предметної спеціальності А4.15 “Середня освіта (Природничі науки)”

Львів – 2025

Назва курсу	“Сучасні технології в медицині”
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра фізіології людини і тварин
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	A Освіта, A4.15 Середня освіта (природничі науки)
Викладач курсу	Доцент кафедри фізіології людини і тварин, канд. біол. наук Мерлавський Володимир Михайлович
Контактна інформація викладачів	volodymyr.merlavskyy@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю), на вул. Грушевського 4, ауд. 136
Сторінка курсу	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=5902
Інформація про курс	Дисципліна “Сучасні технології в медицині” є дисципліною вільного вибору студентів, складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності А4.15 Середня освіта (Природничі науки), яка викладається у II-семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою).
Коротка анотація курсу	Курс дає знання про основні технології та методи, які використовуються у сучасній медицині для діагностики і лікування. Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів: 1. Технологічні основи сучасних методів діагностики. 2. Сучасні технології у лікуванні людей. У першому модулі розглядають біологічні, хімічні, фізичні, математичні основи технологій, на яких базуються сучасні методи діагностики захворювань людини. У другому модулі студенти заглиблюються у питання застосування сучасних технологій з метою лікування від найрізноманітніших захворювань.
Мета та цілі курсу	Метою викладання вибіркової навчальної дисципліни “Сучасні технології в медицині” є формування системи знань щодо біологічних, хімічних, фізичних, математичних основ методів, які застосовуються у сучасній медицині. Основними цілями вивчення дисципліни “Сучасні технології в медицині” є формування у студентів комплексного розуміння значення наукового підходу до створення та застосування різноманітних методів діагностики та лікування. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
Література для вивчення дисципліни	Інформаційні ресурси https://umj.com.ua/uk/publikatsia-257497-tehnologiyi-shtuchnogo-intelektu-v-suchasnij-med-itsini-vprovadzhennya-ta-problematika https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK174872/ https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481590/ https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500330/ https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK378971/ https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213879X1500053X https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK338590/ https://www.youtube.com/watch?v=btRQ8QuXtO4
Обсяг курсу	120 год, з яких 20 год аудиторних занять, з них 10 год лекцій, 10 год практичних занять та 100 год самостійної роботи

Очікувані результати	Після проходження цього курсу студенти будуть: знати: теоретичні біологічні, хімічні, фізичні, математичні основи технологій, на яких базуються сучасні методи діагностики та лікування. вміти: визначити технологію, яка лежить в основі певного методу медицини.
Ключові слова	Технологія, метод, медицина, діагностика, лікування, хвороба, діагноз
Формат курсу	Дистанційний
Теми	Наведено у табл. 1
Підсумковий контроль, форма	залік у кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань із біології, фізики, хімії, математики, фізіології людини і тварин, біофізики, біохімії, клітинної та молекулярної біології, генетики
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення, дискусія
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми і операційні системи
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховують за наступним співвідношенням: • практичні : 80 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>80</u> • модулі: 20 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>20</u> <i>Бали на практичних:</i> студент має підготувати по одній доповіді з кожного модуля, кожна доповідь оцінюється у 30 балів (<i>наявність презентації, науковий рівень матеріалу та володіння ним, відповіді на питання</i>): 2 доповіді x 30 балів = 60 балів . Активна участь в обговоренні розглянутих тем оцінюється у 4 бали за заняття (5 занять): 5 занять x 4 бали = 20 балів . <i>Бали за модулі:</i> студенти пишуть 2 модульні контрольні роботи (тестові запитання), які оцінюються у 10 балів: 2 x 10 балів = 20 балів . Всього: 60+20+20= 100 балів. Залік студент отримує на підставі результатів виконання ним усіх видів робіт на практичних заняттях та контрольних замірів протягом семестру. Академічна доброчесність: очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, втручання у роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Питання до модульних контролів (замірів знань)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технології у різних сферах діяльності сучасної людини. 2. Передісторія розвитку сучасних технологій у медицині. 3. Сучасні методи діагностування захворювань людини. 4. Теоретичні основи діагностичних методів у медицині. 5. Неінвазивні методи обстеження пацієнтів. 6. Інвазивні методи діагностики патологічних змін у організмі людини. 7. Інформаційні технології у медицині. 8. Застосування машинного навчання та штучного інтелекту у медицині. 9. Сучасні підходи до методів лікування від хворіб. 10. Сфери застосування робототехніки у медицині. 11. Теоретичні основи трансплантації органів. 12. Технології створення штучних органів. 13. Сучасні технології у репродуктивній медицині. 14. Сучасні методичні підходи до лікування від раку. 15. Способи застосування стовбурових клітин у медицині. 16. Перспективні технології для медицини майбутнього.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні курсу.

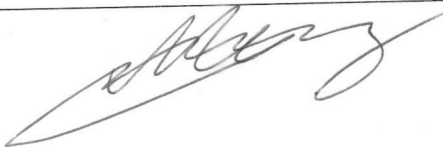
Таблиця 1

Схема курсу “Сучасні технології в медицині”

Тиж-день	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
Модуль I. 1. Технологічні основи сучасних методів діагностики.				
	Сучасні методи діагностування захворювань людини. Теоретичні біологічно-фізико-хімічні основи діагностичних методів у медицині.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год самостійна робота – 20 год (опрацювання матеріалу лекцій, підготовка доповіді на обрану тему)		
	Неінвазивні та інвазивні методи обстеження пацієнтів. Інформаційні технології та застосування машинного навчання і штучного інтелекту у медицині.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год самостійна робота – 20 год (опрацювання матеріалу лекцій, підготовка доповіді на обрану тему)		
Модульна к/р I				
Модуль II. 2. Сучасні технології у лікуванні людей.				
	Сучасні підходи до методів лікування від хворіб. Сфери застосування робототехніки у медицині. Теоретичні біологічно-фізико-хімічні основи трансплантації органів та створення штучних органів.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год самостійна робота – 20 год (опрацювання матеріалу лекцій, підготовка доповіді на обрану тему)		

	Сучасні технології у репродуктивній медицині. Сучасні методичні підходи до лікування від раку.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год самостійна робота – 20 год (опрацювання матеріалу лекцій, підготовка доповіді на обрану тему)		
	Способи застосування стовбурових клітин у медицині. Перспективні технології для медицини майбутнього.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год самостійна робота – 20 год (опрацювання матеріалу лекцій, підготовка доповіді на обрану тему)		
Модульна к/р 2				

Автор

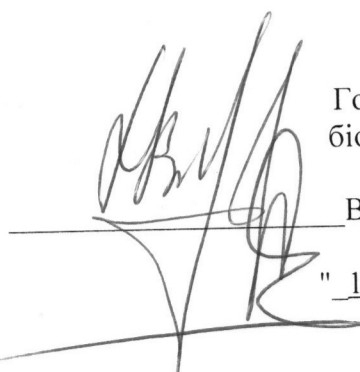


Володимир МЕРЛАВСЬКИЙ

“Погоджено”

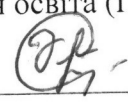
Голова методичної ради
біологічного факультету

Віталій ГОНЧАРЕНКО



" 10 " лютого 2025 р.

Гарант ОПП “Середня освіта (Природничі науки)”



Тетяна КОРОЛЬ

" 10 " лютого 2025 р.