НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЛАБОРАТОРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НЕФРОЛОГІЇ»

Галузь знань	Е «Природничі науки, математика та статистика»
Шифр та назва спеціальності	Е1 «Біологія та біохімія»
Назва освітньо-професійної програми	«Прикладна біологія та біомедицина»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень
Кафедра	клінічної лабораторної діагностики
Статус навчальної дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	вибіркова
Форма навчання	очна (денна), заочна

Викладачі

Прізвище, ім'я, по батькові	Завадецька Олена Павлівна
Посада	доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики
Науковий ступінь, вчене звання	кандидат медичних наук, доцент
Електронна адреса	elpazav@gmail.com
Посилання на профіль викладача	https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/klinichnoi-laboratornoi-diahnostyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1667-zavadetska-olena-pavlivna#gsc.tab=0
Консультації	щоденно протягом 2 та 3 семестру другого навчального року, 10:00 – 16:00, окрім суботи та неділі.
Прізвище, ім'я, по батькові	Кривенко Євгенія Олександрівна

Посада	доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики
Науковий ступінь, вчене звання	кандидат медичних наук
Електронна адреса	kryvenko.yevgenija@gmail.com
Посилання на профіль викладача	https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/klinichnoi-laboratornoi-diahnostyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1672-kryvenko-yevheniia-oleksandrivna#gsc.tab=0
Консультації	щоденно протягом 2 та 3 семестру другого навчального року, 10:00 – 16:00, окрім суботи та неділі.

Загальна інформація про дисципліну

Мета дисципліни	підготовка кваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого в світовий простір фахівця в галузі Е «Природничі науки, математика та статистика» за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія», який здатний проводити лабораторні дослідження відповідно до стандартів та клінічних протоколів діагностики патологічних станів в організмі людини.
Завдання дисципліни	удосконалення базових теоретичних знань та практичних навичок вмінь з лабораторної діагностики при захворюваннях нирок та сечовивідних шляхів; набуття навиків інтерпретації результатів загально-клінічних та біохімічних методів дослідження в нефрології; набуття навиків комунікації з лікарями-клініцистами за результатами аналізів.
Пререквізити	Опанування дисципліни ґрунтується на базових знаннях із фізіології людини, біохімії, клітинної біології та основ патології, отриманих на попередніх рівнях освіти. Передбачає розуміння будови й функціонування сечовидільної системи, механізмів утворення сечі, принципів лабораторного дослідження біологічних рідин, а також наявність початкових навичок аналізу біологічних даних.
Постреквізити	Набуті знання та навички застосовуються для аналізу загальноклінічних, біохімічних і цитологічних показників при захворюваннях нирок та сечовивідних шляхів, оцінювання діагностичної значущості результатів і лабораторного моніторингу патологічних змін. Вони можуть використовуватися під час переддипломної практики, виконання кваліфікаційної роботи та подальшої лабораторно-діагностичної й науково-дослідної діяльності.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	***Інтегральна компетентність:*** Здатність розв'язувати складні завдання та проблеми в сфері біології та біомедицини при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, характеризується невизначеністю умов і вимог. *Загальні компетентності:* ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. *Фахові компетентності:* СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на

	межі предметних галузей. СК04. Здатність аналізувати й узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.
Результати навчання	ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях із точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних завдань і проблем. ПРН18. Розробляти та впроваджувати біотехнологічні, біохімічні та фармакологічні підходи для моніторингу, профілактики та корекції патологічних станів із врахуванням міждисциплінарного контексту.
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 3 кредити ЄКТС (90 годин). Для очної денної форми навчання: 36 аудиторних годин, 54 години самостійної роботи. Для заочної форми навчання: 12 аудиторних годин, 78 годин самостійної роботи.
Форма підсумковогоконтролю	Залік
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається у 2 семестрі 1 (першого) року навчання.

Програма дисципліни

Код теми	Назва модулю, теми	Перелік основних питань теми
1.	Загальний аналіз сечі	Механізм утворення і виділення сечі. Біохімічні показники сечі. Морфологічні елементи осаду сечі. Організований та неорганізований осад сечі.
2.	Лабораторна діагностика запальних захворювань нирок та органів сечовиділення.	Етіологія і патогенез захворювань нирок та органів сечовиділення. Морфологічні ознаки гломерулонефриту, пієлонефриту, циститу.
3.	Лабораторна діагностика сечі при нирковій недостатності.	Фізіологічна і патологічна протеїнурія. Преренальна, ренальна і постренальна проеїнурія. Селективна та неселективна протеїнурія. Мікроальбумінурія, низька, помірна, висока протеїнемія. Стани, які відносять до протеїнурій: гемоглобінурія, міоглобінурія, білок Бен-Джонса. Глюкозурія.
4.	Методи отримання матеріалу і приготування цитологічних препаратів.	Методи забору сечі. Приготування цитологічного препарату сечі. Рідинна цитологія сечі (технології ThinPrep. та SurePath). Цитоцентрифугування. Мембранна фільтрація.

МКР	Модульна контрольна робота	Письмове тестування.

Структура навчальної дисципліни

Код теми	Назва освітнього модулю, теми	Денна форма навчання (90 годин)						
		Усього	лекції	семінарські	практичні	лабораторні	самостійна робота	індивід. робота
1.	Загальний аналіз сечі	24	6	-	4	-	14	-
2.	Лабораторна діагностика запальних захворювань нирок та органів сечовиділення.	22	4	-	4	-	14	-
3.	Лабораторна діагностика сечі при нирковій недостатності.	22	4	-	4	-	14	-
4.	Методи отримання матеріалу і приготування цитологічних препаратів.	20	4	-	4	-	12	-
5.	МКР	2	-	2	-	-	-	-
Усього кредитів / годин за дисципліну		**90**	**18**	**2**	**16**	**-**	**54**	-
Код теми	Назва освітнього модулю, теми	**Заочна форма навчання (90 годин)**						
		Усього	лекції	семінарські	практичні	лабораторні	самостійна робота	індивід. робота
1.	Загальний аналіз сечі	24	2	-	2	-	20	**-**
2.	Лабораторна діагностика запальних захворювань нирок та органів сечовиділення.	22	2	-	-	-	20	**-**
3.	Лабораторна діагностика сечі при нирковій недостатності.	22	2	-	-	-	20	**-**
4.	Методи отримання матеріалу і приготування цитологічних препаратів.	20	-	-	2	-	18	**-**
5.	МКР	2	-	2	-	-	-	-
Усього кредитів / годин за дисципліну		**90**	**6**	**2**	**4**	**-**	**78**	-

Самостійна робота

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг СР		
		денна форма	вечірня форма	заочна форма
1.	Загальний аналіз сечі	14	–	20
2.	Лабораторна діагностика запальних захворювань нирок та органів сечовиділення.	14	–	20
3.	Лабораторна діагностика сечі при нирковій недостатності.	14	–	20

4.	Методи отримання матеріалу і приготування цитологічних препаратів.	12	–	18
МКР	**Повторення тем 1 - 4**	–	–	-
Всього		**54**	**–**	**78**

Організація навчання

Навчальні технології та форми і засоби навчання	***На лекціях*** чітко та зрозуміло структурується матеріал; зосереджується увага здобувачів на проблемних питаннях; наводяться конкретні приклади практичного застосування отриманих знань; звертаються до зарубіжного досвіду вирішення окремих проблем; заохочуються здобувачі до критичного сприймання нового матеріалу замість пасивного конспектування; використовуються наочні матеріали, схеми, таблиці, моделі, графіки; використовуються технічні засоби навчання: мультимедійний проектор, слайди тощо. ***На практичних заняттях*** запроваджуються різні навчальні технології: розгорнута бесіда, обговорення проблем, дискусії; вирішення ситуаційних вправ; розв'язання проблемних питань; мозковий штурм; кейс-методи; презентації; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри; банки візуального супроводження; письмовий контроль знань; індивідуальне та групове опитування; перехресна перевірка завдань з наступною аргументацією виставленої оцінки тощо. ***Самостійну роботу здобувача*** викладач планує разом зі здобувачем, але виконує її здобувачем за завданнями та під методичним керівництвом і контролем викладача; зміст самостійної роботи за темами визначається робочою програмою навчальної дисципліни.
Методи навчання	***Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:*** ➢ словесні (лекція-монолог, лекція-діалог, проблемна-лекція); ➢ наочні (презентація, демонстрування; опорних сигналів; опорних конспектів); ➢ практичні методи (вправи; практичні завдання; спостереження). ***Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності:*** ➢ метод проблемного викладу матеріалу; ➢ моделювання життєвих ситуацій; ➢ мозковий штурм; ➢ метод опори на життєвий досвід; ➢ навчальної дискусії. ***Методи контролю й самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:*** ➢ усного контрою; ➢ письмового контролю; ➢ самоконтролю та взаємоконтролю; ➢ рецензування відповідей.

Загальна схема оцінювання

СУМА БАЛІВ ЗА ШКАЛОЮ		ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
100 балів	200 балів		іспит / д/залік	залік
90 - 100	170 - 200	A	відмінно	зараховано
82 - 89	155 - 169	B	добре	
75 - 81	140 - 154	C		
68 - 74	125 - 139	D	задовільно	
61 - 67	111 - 124	E		
35 - 60	60 - 110	FX	незадовільно	не зараховано
1 - 34	1 - 59	F	незадовільно (не допущено)	не зараховано

Список рекомендованих джерел

Основна література:

1. Клінічна біохімія : підручник : у 3 т. / Г. Г. Луньова, Г. М. Ліпкан, Л. В. В'юницька та ін. ; за ред. Г. Г. Луньової. Львів : Магнолія 2006, 2021. Т. 1. 316 с.; Т. 2. 372 с.; Т. 3. 296 с.
1. Клінічне дослідження сечі : навч. посіб. для студентів вищих медичних навчальних закладів / В. В. Талько, Т. Л. Сакун, І. М. Заїка та ін. Київ : Шевчук, 2007. 161 с. ISBN 966-8326-99-7.
2. Клінічна лабораторна діагностика : підручник / Л. Є. Лаповець, Г. Б. Лебедь, О. О. Ястремська та ін. ; за ред. Л. Є. Лаповець. Київ : ВСВ «Медицина», 2019. 472 с. : 32 с. кольор. вкл.
3. Катеренчук І. П. Клінічна оцінка, діагностичне та прогностичне значення результатів лабораторних досліджень. Ч. 3 : Нефрологія : практ. посіб. Київ : Медкнига, 2019. 168 с. ISBN 978-966-1597-70-8.

Додаткова література:

1. Про затвердження стандарту та уніфікованих клінічних протоколів надання медичної допомоги зі спеціальності «Нефрологія» : наказ Міністерства охорони здоров'я України та Національної академії медичних наук України від 11.05.2011 № 280/44. URL: https://docs.dtkt.ua/doc/v0280282-11.
2. Neuendorf J. Urine Sediment. Cham : Springer, 2020. XXI, 250 p. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-15911-5.
3. The International System for Serous Fluid Cytopathology / ed. by A. Chandra, B. Crothers, D. Kurtycz, F. Schmitt. Cham : Springer, 2020. XXV, 301 p. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-53908-5

Публікації викладача курсу:

1. Луньова Г. Г., Завадецька О. П., Кривенко Є. О., Олійник О. А. Цистатин С в діагностиці серцево-судинної патології. Збірник наукових

праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. 2018. Вип. 30. С. 492–503.
2. Луньова Г. Г., Кривенко Є. О., В'юницька Л. В. Цистатин С як ранній маркер ушкодження ниркової тканини. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. 2014. Вип. 23, кн. 2. С. 121–126.
3. Луньова Г. Г., Кривенко Є. О. Рівні прозапальних цитокінів (ФНП-α, ІЛ-1β, ІЛ-17) та молекул адгезії (VCAM-1, Е-селектину) як критерії прогресування хронічної хвороби нирок (II та III стадії) у хворих на хронічний гломерулонефрит. Імунологія та алергологія. 2017. № 1. С. 53.

Політика опанування дисципліни

Здобувач вищої освіти зобов'язаний:

1) виконувати вимоги освітньої програми та досягати визначених для відповідного рівня вищої освіти результатів навчання:
   - не пропускати заняття без поважної причини та не запізнюватися;
   - брати активну участь в освітньому процесі, вести конспекти лекцій, практичних занять, готувати теоретичний та практичний матеріал, виконувати передбачені курсом вправи та тестові завдання;
   - здійснювати самостійну підготовку до занять згідно до затвердженого плану;
   - відпрацьовувати пропущені заняття (лекції, практичні, семінарські) у вигляді рефератів, презентацій інших видів робіт згідно з темою заняття під час консультацій викладача за розкладом кафедри не пізніше завершення семестру;
   - складати згідно з графіком поточний модульний контроль (ІНДЗ, контрольна робота) з дисципліни;
2) дотримуватись академічної доброчесності:
   - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
   - посилатись на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
   - дотримуватись норм законодавства про авторське право і суміжні права;
   - надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

За порушення академічної доброчесності (плагіат, фальсифікація, списування, обман тощо) здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- відрахування із Університету.