

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра біохімії та біотехнології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ПСИХОФАРМАКОЛОГІЇ

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма «Біохімія, біотехнологія та методологія біологічних досліджень»

Спеціальність: 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 8 від “24” січня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Основи психофармакології
Викладач (-і)	Байляк Марія Михайлівна
E-mail викладача	maria.bayliak@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7218
Консультації	Понеділок-четвер, у робочі години. <i>Формат консультацій:</i> очні індивідуальні та групові консультації у робочі години (у вільний від занять та інших обов'язкових заходів час), індивідуальні через е-мейл та <i>Facebook messenger, Viber та Telegarm.</i>
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p>Психофармакологія - це галузь науки, яка вивчає вплив лікарських речовин (психотропних препаратів) на психічні функції, емоційний стан, поведінку та когнітивні процеси. Основна мета психофармакології - це розуміння того, як різні хімічні речовини взаємодіють з нейротрансмітерами в мозку і як це впливає на роботу нервової системи. Основним методом лікування психічних розладів є психофармакотерапія. У 1950-60-х роках були винайдені антипсихотики, які стали першими ліками, що успішно лікують шизофренію та інші психози. Це відкриття революціонізувало психіатрію. У 1980-90-х роках було винайдено антидепресанти, які стали широко використовуватися для лікування депресії та психосоматичних розладів. Сучасні ліки у психіатрії відкривають широкі можливості для лікування різних психічних розладів, допомагаючи пацієнтам покращити якість свого життя та інтегруватися у суспільство. Проте психотропні препарати не завжди є достатньо «прицільними» щодо психопатологічного феномену та мають цілий спектр небажаних побічних ефектів, які створюють дискомфорт пацієнтам та знижують якість життя. Тому для клінічних психологів дуже важливо враховувати основні ефекти психотропних препаратів при психодіагностиці, плануванні психологічної інтервенції, а також вирішувати питання комплаєнсу при психофармакотерапії. У цьому курсі ми розглянемо основні групи психотропних ліків, механізми їх дії та застосування, а також питання резистентності та побічних ефектів.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Мета: створити у студентів уявлення про психофармакологію як міждисциплінарну науку, яка вивчає вплив лікарських засобів на психічне здоров'я, надати студентам уявлення різноманітність лікарських засобів, які використовуються для лікування різних психічних порушень, включаючи антидепресанти, анксиолітики, антипсихотики тощо.</p> <p>Цілі курсу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ознайомити із основними групами психотропних препаратів та пояснити молекулярні та нейрохімічні механізми дії психоактивних речовин на рівні мозку та нервової системи. 2) Дати уявлення про побічні ефекти, токсичність та ризики використання психоактивних речовин, а також про можливість виникнення залежності. 3) допомогти студентам-психологам розширити свої знання в галузі психофармакології та зрозуміти її важливість для роботи з клієнтами, особливо тими, хто має психічні 	

- розлади.
- 4) Підготувати студентів до співпраці з медичними фахівцями, включаючи психіатрів, лікарів та інших фахівців здоров'я, які використовують психофармакологічні засоби у своїй роботі.
 - 5) Заохочувати розвиток критичного мислення стосовно етичних питань використання психоактивних речовин у лікуванні психічних розладів.
 - 6) Підготувати студентів до подальшого вивчення психології на більш високому рівні, де розуміння психофармакології може бути важливим аспектом досліджень або клінічної роботи

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності (відповідно до матриці ОП):

ЗК6. Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення, керуючись етичними міркуваннями (мотивами).

СК13. Здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.

Програмні результати навчання (відповідно до матриці ОП):

ПР16. Враховувати коморбідні розлади, фармакологічні втручання інших фахівців при діагностиці та застосуванні методів психологічної допомоги.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
семінарські заняття	8
лабораторні заняття	6
самостійна робота	90

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативна /вибіркова
8	091 Біологія ОП Біохімія, біотехнологія та методологія біологічних досліджень	4	вибіркова

Тематика навчальної дисципліни

Тема	кількість год.		
	лекції	Семі- нарські/ лаборато- рні заняття	сам. роб.

Тема 1. Вступ до психофармакології. Історія використання ліків у психіатрії. Рецептування психотропних препаратів. Фармакінетика та фармадинаміка психотропних ліків: загальні уявлення. Основні групи психотропних препаратів: загальні уявлення. Клінічне використання психотропних препаратів.	1		3
Тема 2. Ефекти тривалого використання психотропних ліків. Толерантність. Сенситизація. Відмова. Поновлення симптомів (ефект відскоку). Синдром відміни. Побічні ефекти від психотропних ліків.	1		2
Тема 3. Принципи хімічної нейротрансмісії. Будова синапса. Пресинаптичні та постсинаптичні події. Холіноергічна система: ацетилхолін, мускаринові та нікотинові ацетилхолінові рецептори, ацетилхолінестераза.	1	1	3
Тема 4. Нейромедіатори. Збудливі та гальмівні нейромедіатори. Глутамат та ГАМК. Дофамін – та серотонінергічні системи. Опіїдна система. Механізми дії психотропних препаратів: агоністи, антагоністи та часткові агоністи.	1	1	5
Тема 5. Седативні та снодійні препарати. Бензодіазепени, Cyclopyrrolones (zopiclone), imidazopyridine (zolpidem). Седативні препарати рослинного походження: - з валеріани, з кропиви собачої, пасифлори - комбіновані (валокордин, корвалол, корвалдін, деприм, персен, новопасит, седавіт, фітосед). Фази сну. Порушення сну. Снодійні препарати. Барбітурати. Снодійні препарати: триптофан та мелатонін.	2	1	5
Тема 6. Наркотичні речовини та їх вплив на організм. Амфетамін. Героїн. Кокаїн. Нікотин. Лікування захворювань, пов'язаних із зловживанням наркотиками.	1	1	3
Тема 7. Механізми болю та анальгетики. Анальгетики, які викликають залежність. Морфін. Канабіс.	1	1	3
Тема 8. Антигістамінні, антиепілептичні та препарати для наркозу.	1		4
Тема 9. Антипсихотики або нейролептики. Історія та загальна характеристика. Механізми дії, терапевтичні та побічні дії. Класифікація та приклади препаратів. Phenothiazines, Butyrophenones, Dibenzazepine.	1	1	3
Тема 10. Препарати проти паркінсонізму та хвороби Альцгеймера. Симптоми та механізми паркінсонізму. Препарати, які використовуються для лікування паркінсонізму. Хвороба Альцгеймера та боротьба з її симптомами.	1		4
Тема 11. Анксіолітики та їх вплив на тривожні стани. Бензодіазепіни: фармакологія та побічні ефекти. Азапірони: фармакологія та побічні ефекти. Інші ліки для боротьби з тривожністю.	1		3
Тема 12. Стабілізатори настрою, ноотропні препарати та стимулятори. Стабілізатори настрою Lithium, Carbamazepine, Valproate. Ноотропні препарати: пірацетам, аміналон. Кофеїн.	1	1	4
Тема 13. Галюциногени. Класифікація галюциногенів. ЛСД. Псилоцибін. Мескалін. DMT (Диметилтриптамін). Екстазі (МДМА). Фенциклідин (PCP). Салвія дивинорум. Фармакологічні аспекти галюциногенів та медичне застосування. Ризики та безпека.	1	1	3

Тема 14. Молекулярні механізми відчуттів.	1		4
Тема 15. Адаптогени. Загальні уявлення про адаптогени. Відмінність адаптогенів від стимуляторів. Рослинні адаптогени: женьшень, левзея, елеутерокок, заманиха, ехінацея, лимонник, родіола рожева. Доклінічні та клінічні дослідження ефективності препаратів родіоли рожевої.	1		4
Тема 16. Поведінкові тести на мишах: 1) основи роботи з лабораторними мишами; 2) на визначення тривожності та рівня стресу, 3) для оцінки дослідницької діяльності та просторової пам'яті		4 (лаб)	4
Тема 17. Вплив кока-коли та кави на поведінку та роботу мозку мишей та людини		2 (лаб)	3
	ЗАГ.:	16	8 сем. 6 лаб

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Оцінка знань студентів здійснюється за 100 бальною шкалою. 50 балів студенти отримує під час поточного контролю; 50 балів студент отримує за складання екзамену. Всього 100 балів.</p> <p>Поточний контроль: семінарські заняття - 40 балів та індивідуальне завдання (доповідь на задану тематику з презентацією) – 10 балів</p> <p>До 50 балів студент може отримати за проходження курсів з неформальної освіти (ці бали можуть доповнити поточне оцінювання або бути використанні замість екзаменаційної оцінки</p> <p>90-100 балів – відмінно (A)</p> <p>80-89 балів – добре (B)</p> <p>70-79 балів – добре (C)</p> <p>60-69 – задовільно (D)</p> <p>50-59 – задовільно (E)</p> <p>24-49 балів – незадовільно з можливістю повторного складання (FX)</p> <p>1-24 балів – незадовільно без можливості повторного складання</p>
Семінарські заняття	Оцінювання за усні відповіді здійснюється у 5-балій шкалі; тестування – за балами кожного тесту з переведенням у вагову оцінку за 5-ти бальною шкалою. Письмові тестові роботи оцінюються у 100-бальній шкалі з переведенням у відповідну оцінку за 5-тибальною шкалою.
Умови допуску до підсумкового контролю	
Підсумковий контроль	Залік, здобувач може отримати залікову оцінку за поточними оцінками.
7. Політика навчальної дисципліни	

Академічна доброчесність: політика дисципліни “Нейробиологія” передбачає дотримання правил поведінки студентів і викладачів, які передбачені Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (наказ ректора № 530 від 27 вересня 2022).

Відвідування занять: студенти зобов'язані відвідувати всі семінарські заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання) та виконати індивідуальні завдання. Відвідування лекцій теж обов'язкове, проте у випадку індивідуального графіку навчання студент може самостійно готуватися за матеріалами лекцій. Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення студентів до складання семестрового контролю. Пропуски занять за поважних причин, які підтверджені документально, відпрацьовуються. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання всіх передбачених видів робіт.

Неформальна освіта: сертифікат про проходження курсу (Udemy, Prometheus, Coursera, та ін.), зміст якого частково або повністю відповідає змісту дисципліни дає можливість замінити або доповнити підсумковий тестовий контроль згідно з «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (зі змінами, внесеними згідно з наказом ректора № 80 від 12 лютого 2021 (редакція 2)

8. Рекомендована література

1. Fundamentals of Clinical Psychopharmacology. (2004). Great Britain: Taylor & Francis.
2. Handbook of Clinical Psychopharmacology for Psychologists. (2012). Germany: Wiley.
3. Encyclopedia of Psychopharmacology. (2010). Germany: Springer.
4. Negi, C. S. (2010). Introduction to Endocrinology. India: Phi Learning.
5. Principles and Practice of Endocrinology and Metabolism. (2001). Great Britain: Lippincott Williams & Wilkins.
6. Linford W. (1972). New horizons in psychopharmacology. Proceedings of the Royal Society of Medicine, 65(9), 813–818.
7. Lowe, H., Toyang, N., Steele, B., Valentine, H., Grant, J., Ali, A., Ngwa, W., & Gordon, L. (2021). The Therapeutic Potential of Psilocybin. Molecules (Basel, Switzerland), 26(10), 2948. <https://doi.org/10.3390/molecules26102948>
8. Strawn, J. R., Vaughn, S., & Ramsey, L. B. (2022). Pediatric Psychopharmacology for Depressive and Anxiety Disorders. Focus (American Psychiatric Publishing), 20(2), 184–190. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.20210036>
9. Britch, S. C., Babalonis, S., & Walsh, S. L. (2021). Cannabidiol: pharmacology and therapeutic targets. Psychopharmacology, 238(1), 9–28. <https://doi.org/10.1007/s00213-020-05712-8>
10. Gerlach, M., Renner, T., & Romanos, M. (2023). Besonderheiten und Probleme der Psychopharmakologie im Kindes- und Jugendalter [Particularities and problems of psychopharmacology in childhood and adolescence]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 66(7), 761–766. <https://doi.org/10.1007/s00103-023-03718-z>
11. Schuster, J., & Mitchell, E. S. (2019). More than just caffeine: psychopharmacology of methylxanthine interactions with plant-derived phytochemicals. Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry, 89, 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2018.09.005>
12. Hall AC, Harrington ME. Experimental methods in neuroscience: an undergraduate neuroscience laboratory course for teaching ethical issues, laboratory techniques, experimental design, and analysis. J Undergrad Neurosci Educ. 2003;2(1):A1–A7.
13. Kumar, A., Rinwa, P., Kaur, G., & Machawal, L. (2013). Stress: Neurobiology, consequences

and management. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 5(2), 91–97.

<https://doi.org/10.4103/0975-7406.111818>

14. Pantazopoulos H, Gamble K, Stork O, Amir S. Circadian Rhythms in Regulation of Brain Processes and Role in Psychiatric Disorders. *Neural Plast.* 2018;2018:5892657. Published 2018 May 17. doi:10.1155/2018/5892657
15. Lushchak, O., Orru, M., Strilbytska, O., Berezovskyi, V., Cherkas, A., Storey, K. B., & Bayliak, M. (2023). Metabolic and immune dysfunctions in post-traumatic stress disorder: what can we learn from animal models?. *EXCLI journal*, 22, 928–945.
<https://doi.org/10.17179/excli2023-6391>
16. Норденген К. Твій мозок суперзірка: використовуй на повну! К.: К.Funds Books. 224 с.
17. Свааб Д. Ми – це наш мозок. Х.: Клуб сімейного дозвілля, 2019. 496 с.
18. Харченко, Ю. В., Тітов, Г. І., Крижановський, Д. Г., Федченко, М. П., Черненко, Г. П., Філіпенко, В. В., & Мякушко, В. А. СТРЕС ТА ВІСЬ МОЗОК-КИШЕЧНИК. *Оїп* 7, 137.
<https://jmbs.com.ua/pdf/7/4/jmbs0-2022-7-4.pdf#page=137>

Викладач курсу

Марія БАЙЛЯК

д.б.н., проф., завідувач кафедри біохімії та біотехнології