

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 08 Сучасні системи органічного світу

Освітня програма 091 Лабораторна діагностика біотичних систем

Спеціалізація (за наявності) –

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 7 від "13" березня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

Зміст

1. Загальна інформація.....	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу	4
4. Система оцінювання курсу (зразок).....	6
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	6
6. Ресурсне забезпечення.....	6
7. Контактна інформація.....	9
8. Політика навчальної дисципліни.....	9

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Сучасні системи органічного світу
Освітня програма	091 Лабораторна діагностика біотичних систем
Спеціалізація (за наявності)	–
Спеціальність	091 Біологія
Галузь знань	09 Біологія
Освітній рівень	Магістр
Статус дисципліни	Основна
Курс / семестр	
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 12 год. Семинарські заняття – 18 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/developer/course/view/2930

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

"Сучасні системи органічного світу" – обов'язкова навчальна дисципліна, що вивчається з метою набуття комплексних теоретичних знань, спрямованих на формування загальних компетентностей для розуміння сучасної філогенетики на основі кладистики, систематику організмів із використанням генетичних маркерів, синтез молекулярних і морфологічних даних.

Мета викладання дисципліни "Сучасні системи органічного світу" полягає у підготовці освічених фахівців у галузі біології, шляхом формування широкого кругозору та розуміння цілісної картини органічного світу у сучасних систематичних візіях, спрямованих на формування професійних компетентностей. Дисципліна виконує світоглядну функцію.

Цілі курсу з дисципліни "Сучасні системи органічного світу" передбачають набуття здобувачами критично необхідних знань для розвитку професійних компетенцій та формування ціннісних засад пізнання.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- положення ендосимбіогенезу і епігенетики;
- принципи біологічної систематики;
- відмінності між природною та штучною системами живого світу;
- основи філогенетики, кладистики та принципи молекулярної таксономії;
- вищу ієрархічну систему еукаріотів з поділом на супергрупи та царства;

- характеристики супергруп екскаватів, амебозоїв, опістоконтів, САР та зелених рослин;

Вміти:

- вводити у систематику живі організми;
- розрізняти основні філогенетичні групи живих істот;
- характеризувати основні філогенетичні групи живих істот.

Компетентності

ІК01 – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК03 – Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК05 – Здатність розробляти і керувати проектами.

ЗК06 – Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

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 і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

СК05 – Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів і обладнання.

СК06 – Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки й технологій.

СК11 – Здатність застосувати сучасні технології досліджень тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів їх дії.

СК12 – Здатність комбінувати різних технологічних прийомів лабораторних досліджень для вирішення професійних завдань.

Програмні результати навчання

ПР04 – Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

ПР15 – Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Історичні уявлення про систематику	Розуміти історичний контекст розвитку ідей систематики: античності, середньовіччя та відродження. Оволодіти	Спеціальна дискусія

		принципами номенклатури і систематики Карла Ліннея. Розуміти відмінності між природною і штучною системами органічного світу. Розуміти концепцію молекулярної систематики.	
2.	Ендосимбіогенеза – виникнення еукаріотичних організмів.	Розуміти концепцію ендосимбіогенези первісних еукаріотів та прокаріотів. Уміти розрізняти первинні та вторинні ендосимбіози, складні ендосимбіози у вихривцевих (Dinzoa). Знати закони еволюції ендосимбіонтів, горизонтальні та вертикальні перенесення генів. Втрата ендосимбіонтів і перенесення генів від ендосимбіонта до господаря еукаріота. Виникнення водоростей та інших одноклітинних еукаріотів. Виникнення тварин і грибів. Виникнення рослин. Сучасна система органічного світу	Розбір кейсів, тестові завдання
3.	Супергрупи екскавати та амебозої	Коротка характеристика екскаватів; Класифікація екскаватів. Коротка характеристика амебозоїв; Класифікація амебозоїв; Метамонади; Малавімонади; Дискоби; Цукубамонадиди; Лопатеві; Конічні	Класифікаційні схеми екскаватів та амебозоїв; тестові завдання
4.	Супергрупа опістоконти	Коротка характеристика опістоконтів; Гриби; Тварини; Сестринські лінії грибів: Безніжковики та Коротунці; Дискострикові Сестринські лінії тварин: Ниткозірочники; Круглоспорові; Комірцевики	Класифікаційні схеми опістоконтів; тестові завдання
5.	Супергрупа SAR	Коротка характеристика SAR; Різnobатіжківці; Комірниця; Коренівки; Сестринська група SAR: Гакробії;	Класифікаційні схеми SAR; тестові завдання

6.	Супергрупа зелені рослини	Коротка характеристика зелених рослин; Зелені водорості; Стрептофіти; Сестринські групи зелених рослин: главкові та червоні водорості	Класифікаційні схеми зелених рослин; тестові завдання
----	---------------------------	---	---

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	–
Практичні заняття	27
Самостійна робота	13
Індивідуальне завдання	10
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції																		–
Практичні заняття		3		3		3		3		3		3		3	3	3		27
Самостійна робота																13		13
Індивідуальні завдання				2				2				2		2	2			10
Екзамен																	50	50
Всього за тиждень		3		5		3		5		3		5		5	5	16	50	100

Примітка: не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

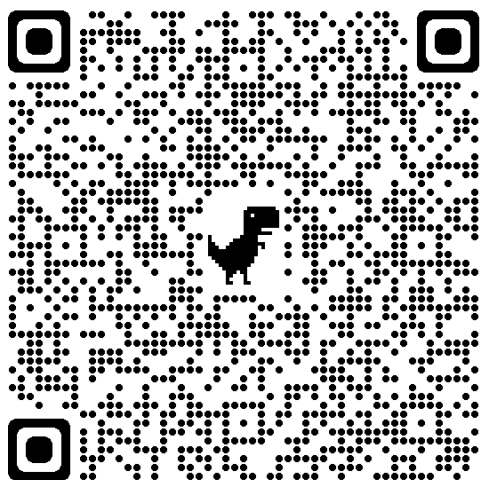
6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації (лептоп, проєктор), використання системи дистанційної освіти для проведення тестування.
-----------------------------------	---

Література:



Zamoroka A.M., Semaniuk D.V., Shparyk V.Yu., Mykytyn T.V., Skrypnyk S.V. (2019) Taxonomic Position of *Anastrangalia reyi* and *A. sequensi* (Coleoptera, Cerambycidae) Based on Molecular and Morphological Data. *Vestnik Zoologii* 53 (3): 209-226. DOI: 10.2478/vzoo-2019-0021.



Zamoroka A.M. (2022) Molecular revision of *Rhagiini sensu lato* (Coleoptera, Cerambycidae): Paraphyly, intricate evolution and novel taxonomy. *Biosystem diversity*, 30 (3): 295–309. <https://doi.org/10.15421/012232>



Laumer C.E., Fernandez R., Lemer S., Combosch D., Kocot K.M., Riesgo A., Andrade S.C.S., Sterrer W., Sørensen M.V., Giribet G. (2019) Revisiting metazoan phylogeny with genomic sampling of all phyla. *Proc. R. Soc. B* 286: 20190831.



Adl S.M., Simpson A.G.B., Lane C.E., Lukes J., Bass D., Bowser S.S., Brown M.W., Burki F., Dunthorn M., Hampl V., Heiss A., Hoppenrath M., Lara E., LE Gall L., Lynn D.H., McManus H, Mitchell E.A.D., Mozley-Stanridge S.E., Parfrey L.W., Pawlowski J., Rueckert S., Shadwick L., Schoch C.L., Smirnov A., Spiegel F.W. (2012) The Revised Classification of Eukaryotes. *J. Eukaryot. Microbiol.*, 59(5): 429–493.



APG (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 181 (1): 1–20.



Yang, Z. & Rannala, B., (2012) Molecular phylogenetics: principles and practice. *Nature Reviews Genetics*, 13(5), pp.303–314.



Hibbett, D.S., Binder, M., Bischoff, J.F., Blackwell, M., Cannon, P.F., Eriksson, O.E., Huhndorf, S., James, T., Kirk, P.M., Lücking, R., Lumbsch, H.T., Lutzoni, F., Matheny, P.B., McLaughlin, D.J., Powell, M.J., Redhead, S., Schoch, C.L., Spatafora, J.W., Stalpers, J.A., Vilgalys, R., Aime, M.C., Aptroot, A., Bauer, R., Begerow, D., Benny, G.L., Castlebury, L.A., Crous, P.W., Dai, Y.-C., Gams, W., Geiser, D.M., Griffith, G.W., Gueidan, C., Hawksworth, D.L., Hestmark, G., Hosaka, K., Humber, R.A., Hyde, K.D., Ironside, J.E., Kõljalg, U., Kurtzman, C.P., Larsson, K.-H., Lichtwardt, R., Longcore, J., Miadlikowska, J., Miller, A., Moncalvo, J.-M., Mozley-Standridge, S., Oberwinkler, F., Parmasto, E., Reeb, V., Rogers, J.D., Roux, C., Ryvarden, L., Sampaio, J.P., Schüßler, A., Sugiyama, J., Thorn, R.G., Tibell, L., Untereiner, W.A., Walker, C., Wang, Z., Weir, A., Weiss, M., White, M.M., Winka, K., Yao, Y.-J. & Zhang, N. (2007) A higher-level phylogenetic classification of the Fungi. *Mycological Research* 111,: 509-547.



Cavalier-Smith T., Chao E.E., Oates B. (2004) Molecular phylogeny of Amoebozoa and the evolutionary significance of the unikont Phalansterium. *Eur. J. Protistol.* 40, 21–48.

7. Контактна інформація

Кафедра	Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса
Викладач (і) Гостьові лектори	Андрій Заморока, к.б.н., доц
Контактна інформація викладача	andrew.zamoroka@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі,
--------------------------	--

	<p>впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. У цій канві політика дисципліни "Сучасні системи органічного світу" спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи: особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року).</p>
Пропуски занять (відпрацювання)	<p>Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.</p>
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	<p>Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є</p>

	наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.
Невідповідна поведінка під час заняття	Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час.
Додаткові бали	-
Неформальна освіта	-

Викладач
Заморока А.М., к.б.н., доц.

