

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Геологічний факультет
Кафедра загальної та історичної геології і палеонтології

Затверджено

На засіданні кафедри загальної та історичної геології і палеонтології геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 8/23 від 30 серпня 2023 р.)

Завідувачка кафедри загальної та історичної геології і палеонтології доц. Антоніна ІВАНІНА



Силабус з навчальної дисципліни
«МІКРОПАЛЕОНТОЛОГІЯ»,
що викладається в межах ОПШ
«Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів
з спеціальності 103 Науки про Землю

Львів 2023

Назва дисципліни	Мікропалеонтологія
Адреса викладання дисципліни	вул. Грушевського, 4, Львів
Факультет і кафедра, за якою закріплена дисципліна	Геологічний, кафедра загальної та історичної геології і палеонтології
Галузь знань, шифр і назва спеціальності	10 Природничі науки, 103 Науки про Землю
Викладач дисципліни	Тузяк Ярина Мирославівна, канд. геологічних наук, доцент https://geology.lnu.edu.ua/employee/tuzyak-yaryna-myroslavivna ; Наварівська Ксенія Олегівна, асистент https://geology.lnu.edu.ua/employee/navarivska-k-o
Контактна інформація викладачів	yaryna.tuzyak@lnu.edu.ua
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації в день проведення лекцій і лабораторних пар (за попередньою домовленістю). Також можливі онлайн консультації. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
Сторінка курсу	https://geology.lnu.edu.ua/
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Мікропалеонтологія» є вибірковою дисципліною з спеціальності 103 Науки про Землю для освітньої програми «Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю», яка викладається в п'ятому семестрі в обсязі 4,5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Курс передбачає виклад базових положень, деяких найвагоміших екологічних закономірностей існування мікробіоти, характеристику і систематику мікрорешток палеоорганізмів різного ступеня біологічної організації, геологічну історію, геологічне значення, методику вилучення з вмісної породи, особливості застосування в геології найважливіших груп скелетних мікроорганізмів. Лабораторні заняття спрямовані на те, щоб студенти набули навичок первинного опрацювання мікропалеонтологічного матеріалу (користування бінокулярним мікроскопом, робота з визначником). Студенти ознайомляться також з морфологією мікропалеонтологічних об'єктів, які є найбільш значущі для визначення відносного віку порід, зіставлення і кореляції відкладів
Мета та цілі дисципліни	<i>Метою</i> вивчення дисципліни «Мікропалеонтологія» є опанувати питання геологічного значення мікропалеонтологічних об'єктів, їхньої діагностики, походження та закономірностей розвитку органічного світу. <i>Цілі</i> – розгляд морфології, систематики, екології, походження, стратиграфічного і породотворного значення головних мікрофауністичних і мікрофлористичних груп.

Література для вивчення дисципліни	<p>1. Анікеєва О., Іваніна А. Деякі групи органічних решток у рифогенних відкладах пізньої юри Українського Передкарпаття: поширення та їхня діагностика у шліфах // Палеонтологічний збірник. 2023. № 55. С. 34–50. DOI https://doi.org/10.30970/pal.55.4</p> <p>2. Гнилко С. Р., Гнилко О. М., Супрун І. С., Наварівська К. О., Генералова Л. В. Стратиграфія верхньо-крейдових відкладів з океанічними червоноколірними верствами (CORBs), Українські Карпати / Гнилко С. Р., // Геологічний журнал. 2023. № 3 (384). С. 79–107. https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2023.3.281067</p> <p>3. Іваніна А. В., Гоцанюк Г. І. Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. Посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2017. 310 с.</p> <p>4. Іваніна А. В., Узюк В. І., Гоцанюк Г. І. та ін. Визначник решток палеоорганізмів. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2007. 152 с.</p> <p>5. Іваніна А. В. Фаціально-палінологічний аналіз вугленосної формації Львівсько-Волинського басейну: Автореф. дис... канд. геол.-мін. наук. — К., 1995. 22 с.</p> <p>6. Іваніна А. В. Новий підхід до вивчення палінологічних решток древніх осадочних товщ // Геолого-геофізичні дослідження нафтогазоносних надр України. Зб. наук. праць УкрДГРІ. Львів, 1997–1998. С. 129–135.</p> <p>7. Іваніна А. В. Нерозчинна дисперсна органіка як показник нафтогазоносності девонсько-кам'яновугільних відкладів Волино-Поділля // Палеон. зб. 2003. № 35. С. 56–61.</p> <p>8. Іваніна А. В., Шульга В. Ф. Фаціально-палінологічний аналіз вугленосної формації Львівсько-Волинського басейну // Геол. ж. № 3–4. 1996. С. 108–114.</p> <p>10. Лещух Р. Й., Іваніна А. В. Стратиграфія. Навчально-методичний посібник. Львів, 2002. 92 с.</p> <p>11. Наварівська К. О. Біостратиграфія та умови накопичення пограничних відкладів нижньої і верхньої крейди за дрібними форамініферами (Пенінська зона, Українські Карпати) // Геологічний журнал. 2022. № 2 (379). С. 86–99. Режим доступу : http://geojournal.igs-nas.org.ua/issue/view/15468</p> <p>4. 12. Наварівська К. О. Форамініферова біостратиграфія пограничних відкладів альбу-сеноману та сеноману-турону (Внутрішні Українські Карпати) // Проблеми геології України: збірник наукових праць / Відп. ред. М. М. Павлунь. Львів, 2023. С. 73-76.</p> <p>13. Ольштинська О. П. Основи мікропалеонтологічного аналізу: навч. посібник. К. : Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2011. 132 с.</p> <p>14. Палеонтологія. Палеоекологія. Еволюційна теорія. Стратиграфія. Словник-довідник / за ред. В. П. Макридіна, І. С. Баскова. Харків: Око, 1995. 288 с.</p> <p>15. Стратиграфічний кодекс України. Київ, 1997. 66 с.</p> <p>16. Шевчук О. А., Сіренко О. А., Іваніна А. В., Пустовойтова Д. О. Інтеграція українських палеоботаніків і палінологів у міжнародну спільноту науковців // Мінеральні ресурси України. №1. 2023. С. 44-51. DOI: https://doi.org/10.31996/mru.2023.1.44-51</p> <p>17. Staplin F .L. Sedimentary organic matter, organic metamorphism and oil and gas occurrence // Bull. Can. Petrol. Geol. N 17. 1969. P. 47–66.</p>
------------------------------------	---

	<p>Інтернет ресурси:</p> <p>18. Olney M. MIRACLE welcome - University College London [Electronic resource]. 2002-2024. Available from : www.ucl.ac.uk/GeolSci/micropal/welcome.html</p> <p>19. U. K protist - Diatoms [Electronic resource]. 2014-2024. Available from : http://ukprotist.weebly.com/diatoms.html.</p> <p>20. World Foraminifera Database [Electronic resource]. 2015-2024. Available from : http://www.marinespecies.org/foraminifera/</p> <p>21. World Register of Marine Species (WoRMS) [Electronic resource]. 2024. Available from : https://www.marinespecies.org/</p>
Обсяг курсу	32 години аудиторних лекційних, 16 лабораторних занять та 87 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Вимоги до знань та вмінь</p> <p>Студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичний матеріал, передбачений навчальною програмою дисципліни; - систему органічного світу; - діагностичні ознаки скелетів мікроорганізмів різних таксономічних рівнів; - спосіб та умови існування організмів; - геологічну історію і геологічне значення головних груп мікроорганізмів; - можливості кожної групи мікроорганізмів для вирішення практичних геологічних завдань. <p>Студент повинен уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - діагностувати викопні залишки; - визначати за викопними рештками організм, його зовнішню та внутрішню будову; - оволодіти методикою вилучення скелетів мікроорганізмів та морфолого-порівняльним методом; - характеризувати будову скелету і його складові; - з'ясувати положення істоти в системі органічного світу за морфологією залишків; - використовувати наукову порівняльну літературу.
Ключові слова	Мікропалеонтологія, палінологічний аналіз, мікрофосилії тваринного і рослинного походження
Формат курсу	Очний
Теми	Подано нижче у табличній формі СХЕМА КУРСУ, години самостійної роботи (таблиця 1), теми лабораторних пар (таблиця 2).
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру за результатами поточної успішності
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з геології, палеонтології, стратиграфії, достатніх для сприйняття категоріального апарату курсу, розуміння джерел біології та палеоботаніки.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, дискусія, консультація, робота з мікроскопом, морфолого-порівняльний метод для діагностики мікрофосилій, комп'ютерні техніки для побудови графічного ілюстративного матеріалу: таблиць поширення фосилій, діаграм вмісту тощо.
Необхідне обладнання	Таблиці, рисунки, карти, графіки, діаграми, фототаблиці для діагностики мікрофітофосилій, мультимедійний проектор, ноутбук.

Критерії оцінювання	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Залік зараховується як сума балів за поточну успішність, яка передбачає такі види робіт і такий розподіл балів по них:</p> <p>1. Контрольні заміри (модульні тестування): 60% семестрової оцінки (три контрольних заміри знань у вигляді тестів – максимальна кількість балів 60). Максимальна кількість балів за один замір – 20. Кожен з модуль складається з 20 питань; правильна відповідь на питання тесту оцінюється в 1 бал; і 0 балів, якщо відповіді на питання нема. Тестування виконують на платформі Moodle або в іншій (письмовій чи усній) формі.</p> <p>2. Лабораторні/самостійні роботи: 32% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 24 (8 занять – максимально 3 бали за заняття в разі, якщо студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом і виконав завдання для самостійної роботи по темі; 1 бал – студент не достатньо опрацював навчальний матеріал; 0 балів – завдання невиконано).</p> <p>3. Індивідуальне навчально–дослідне завдання – 16 балів.</p> <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100, мінімальна, необхідна для отримання заліку – 51 бал.</p> <p><i>Академічна доброчесність:</i> Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p><i>Відвідання занять</i> є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні зайняття 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.</p> <p><i>Література.</i> 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.</p> <p><i>Політика виставлення балів.</i> Враховуються бали набрані на поточних тестуваннях, під час опрацювання навчального матеріалу на лабораторних парах і під час виконання самостійної роботи. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час лабораторного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання тощо.</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Таблиця 1.

Схема курсу “Мікропалеонтологія” (лекції)

Тиж-день	Тема, короткі тези	Література	К-ть годин лекції/самос. роб.
1-8	Тема 1. ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОФОСИЛІЙ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ Визначення мікропалеонтології, предмет, об’єкт, мета, завдання, методи досліджень мікропалеонтології. Загальна характеристика, принципи систематики, екологія, етапи розвитку, стратиграфічне значення Foraminifera (форамініфери), Radiolaria (радіолярії), Ostracoda (остракоди), Conodonta (конодонти).	1-4, 11-14, 18, 20, 21	16/43
8-16	Тема 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОФОСИЛІЙ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ. Палінологічний аналіз, методи і напрями палінологічних досліджень в геології. Загальна характеристика Coccolithophorales (коколітофори), геологічна історія, геологічне значення. Діатомові водорості – загальна характеристика, систематичне положення, морфологія скелетів.	1, 3, 5-8, 13, 14, 16-19, 21	16/44
	Всього годин		32/87

Таблиця 2.

Схема курсу “Мікропалеонтологія” (лабораторні)

№ тижня	Назва теми	Літ-ра	Кіль-ть годин
1	Графічне оформлення результатів мікропалеонтологічних досліджень	5, 10	2
3	Головні діагностичні ознаки будови скелетів форамініфер	3, 4, 13, 14, 18, 20	2
5	Центральні, тангентальні, радіальні скелетні елементи радіолярій.	1, 3, 13, 18	2
7	Будова черепашок остракод	1, 3, 13, 18	2
9	Типи конодонтових елементів	1, 3, 13, 18	2
11	Головні риси будови оболонок спор і пилку різних видів рослин	5-8, 14, 17, 18	2
13	Графічне оформлення результатів палінологічного аналізу	5-8, 14, 17, 18	2
15	Будова скелетів коколітофорид і діатомових водоростей	13, 19	2
	Усього		16

ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО–ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ.

Графічно-описова робота «Побудова схем поширення мікрофосилій»

Мета роботи: визначення діапазонів поширення мікрофосилій.

Метод: біостратиграфічний.

Завдання:

1. За мікропалеонтологічними даними побудувати схему стратиграфічного поширення мікрофосилій.
2. Визначити діапазон поширення та ранг кожного таксону.
3. Встановити рівні найсуттєвіших змін асоціацій мікрофосилій.

Структура роботи.

Графічно-описова робота складається з двох частин – схеми поширення таксонів та текстової частини з зазначенням рангу кожного таксону .