

Уманський національний університет садівництва  
Факультет плодовоовочівництва, екології та захисту  
рослин  
Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

## СИЛАБУС

<b>1. Базова інформація про дисципліну</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Системний аналіз якості навколишнього середовища
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий рівень вищої освіти (магістр)
<b>Галузь знань</b>	10 «Природничі науки»
<b>Спеціальність</b>	101 «Екологія»
<b>Освітня програма</b>	«Екологія»
<b>Семестр</b>	1
<b>Факультет</b>	Плодовоовочівництва, екології та захисту рослин
<b>Курс</b>	1
<b>Анотація курсу</b>	Навчальна дисципліна «Системний аналіз якості навколишнього середовища» передбачена як нормативна дисципліна для підготовки здобувача другого рівня вищої освіти магістра галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 101 Екологія, за освітньо-професійною програмою - «Екологія». Вивчення даної дисципліни є забезпечення загальної підготовки у галузі аналізу складних природних та антропогенно змінених екосистем, формування знань та вмінь студентів використовувати сукупність методів, прийомів та алгоритмів системного підходу при аналізі якості навколишнього середовища, дослідження його змін та обґрунтуванні шляхів вирішення складних екологічних проблем, які виникають в довіллі внаслідок дії природних та антропогенних чинників.
<b>Сторінка курсу в MOODLE</b>	<a href="https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1059">https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1059</a>
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Лектор курсу</b>	Гнатюк Наталія Олександрівна, к.б.н., доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності <a href="https://ecology.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/gnatyuk-nataliya-oleksandrivna.html">https://ecology.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/gnatyuk-nataliya-oleksandrivna.html</a>
<b>Адреса кафедри</b>	м. Умань, вул. Інститутська,1, корпус 1
<b>2. Місце дисципліни в освітній програмі</b>	
<b>Освітня програма</b>	«Екологія» <a href="https://ects.udau.edu.ua/ua/informaciya-po-programam/fakultet-plodoovochivnictva-ekologii-ta-zahistu-roslin/op-ekologiya-magistr.html">https://ects.udau.edu.ua/ua/informaciya-po-programam/fakultet-plodoovochivnictva-ekologii-ta-zahistu-roslin/op-ekologiya-magistr.html</a>
<b>Перелік загальних компетентностей (ЗК)</b>	ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
<b>Перелік фахових компетентностей (СК)</b>	ФК 1. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК 7. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог. ФК 8. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

<p><b>Перелік програмних результатів навчання</b></p>	<p>ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.  ПР08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.  ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.  ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.  ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</p>
<p><b>3. Опис дисципліни</b></p>	
<p><b>Структура навантаження студентів</b></p>	<p>Кількість годин – 120;  Кількість кредитів – 4;  Кількість лекційних годин – 22 год.  Кількість годин лабораторних занять – 24 год.  Кількість годин для самостійної роботи студентів – 74 год.  Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<p><b>Методи навчання</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ за джерелом передачі та характером сприйняття інформації (словесні; наочні; практичні);</li> <li>✓ за розв'язком основних дидактичних завдань: (набуття знань, формування вмінь та навичок, застосування знань, застосування творчої діяльності, засвоєння знань, перевірка знань);</li> <li>✓ за характером пізнавальної діяльності при засвоєнні змісту дисципліни: (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький, евристичний);</li> <li>✓ за поєднанням методів ( інформаційно-повідомлюючий і виконуючий, пояснювальний і репродуктивний, інструктивно-практичний, продуктивно-практичний, пояснювально-спонукаючий і частково-пошуковий,</li> <li>✓ спонукаючий і пошуковий.</li> </ul> <p>Використовуються засоби реалізації методів навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) загальнолюдські (інструкція, аналіз, синтез, дедукція, аналогія);</li> <li>2) засоби хімічного дослідження (спостереження, хімічний експеримент, моделювання, опис, метод теоретичного дослідження);</li> <li>3) загальнопедагогічні засоби (виклад, бесіда, самостійна робота).</li> </ol> <p>Інтерактивні методи, форми і прийоми: аналіз помилок, аудіовізуальний метод навчання; навчальні дискусії; коментування, майстер-класи; метод аналізу і діагностики ситуації; метод проектів; моделювання; проблемний метод; публічний виступ; робота в малих групах; тренінги індивідуальні та групові та ін.</p>
<p><b>Мета та завдання</b></p>	<p><b>Метою викладання навчальної дисципліни «Системний аналіз якості навколишнього середовища» є забезпечення загальної підготовки у галузі аналізу складних природних та антропогенно змінених екосистем, формування знань та вмінь студентів використовувати сукупність методів, прийомів та алгоритмів системного підходу при аналізі якості навколишнього середовища, дослідження його змін та обґрунтуванні шляхів вирішення складних екологічних проблем, які виникають в довкіллі внаслідок дії природних та антропогенних чинників.</b></p> <p>Основними завданнями вивчення дисципліни є:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вивчення принципів, умов побудова узагальнених моделей, в яких відображені закономірності реальної ситуації;</li> <li>2) володіти основними принципами системного аналізу і теорії прийняття рішень;</li> <li>3) знати методи системного аналізу, синтезу та моделювання</li> </ol>

	<p>екологічних процесів; 4) мати навички багатокритеріального аналізу задля розробки ефективних еколого-економічних природоохоронних рішень.</p>
<b>4. Зміст дисципліни</b>	
<b>Тема 1</b>	Теоретичні основи, інструменти та методи системного аналізу якості навколишнього середовища.
<b>Тема 2</b>	Принципи проведення системного аналізу якості навколишнього середовища
<b>Тема 3</b>	Нормативно-правове регулювання природоохоронної діяльності.
<b>Тема 4</b>	Методи і критерії оцінювання якості компонентів навколишнього природного середовища ( <i>Methods and criteria for assessing the quality of components of the natural environment</i> )
<b>Тема 5</b>	Екологічна оцінка стану і якості компонентів навколишнього природного середовища
<b>Тема 6</b>	Оцінка складових природно-рекреаційного потенціалу територій (акваторій) ( <i>Assessment of the natural and recreational potential of glass territories (water areas)</i> )
<b>Тема 7</b>	Аналізі оцінка стану антропогенно-змінених екосистем(ландшафтів).
<b>Тема 8</b>	Комплексні показники стану довкілля ( <i>Comprehensive indicators of the state of the environment</i> )
<b>Тема 9</b>	Показники техногенного навантаження на природні та антропогенно-змнені екосистеми.
<b>Тема 10</b>	Екологічна стандартизація, сертифікація та ліцензування у сфері охорони довкілля.
<b>Тема 11</b>	Планування, впровадження, контроль й аналіз системного екологічного менеджменту
<b>Тема 12</b>	Аналіз життєвого циклу продукції та визначення його впливу на довкілля.
<b>Тема 13</b>	Критерії, методика та процедури проведення екологічного маркування
<b>Тема 14</b>	Методологія і методика захисту об'єктів навколишнього середовища: вітчизняний та світовий досвід.
<b>Тема 15.</b>	Інженерно-екологічні методи та технології охорони довкілля.
<b>Тема 16.</b>	Екологічне проектування та впровадження природоохоронних технологій.
<b>Тема 17.</b>	Норми, методи контролю та ефективності природоохоронних технологій
<b>Тема 18.</b>	Біологічна безпека сучасних технологій.
<b>5. Політика дисципліни</b>	
<b>Організація навчання</b>	<p>Регулярне відвідування лекцій здобувачами, активна їх участь під час опитування на лабораторних заняттях, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання самостійної роботи. Організація навчання відбувається згідно розкладу <a href="http://mkr.udau.edu.ua">http://mkr.udau.edu.ua</a></p>
<b>Політика оцінювання</b>	<p>В основу рейтингового оцінювання знань закладена 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати здобувач за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, модульного контролю, підсумкового контролю тощо). Встановлюється, що при вивченні дисципліни здобувач може набрати максимально 100 балів.</p>
<b>Політика щодо дедайнів та перескладання</b>	<p>Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).</p>

<b>Академічна доброчесність</b>	Під час підготовки рефератів та індивідуальних науково-дослідних завдань, проведення контрольних заходів здобувачі повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Обов'язкове дотримання положень «Кодексу академічної доброчесності УНУС» (доступний за посиланням : <a href="https://mon.udau.edu.ua/assets/files/normativni/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-unus-2019-1.pdf">https://mon.udau.edu.ua/assets/files/normativni/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-unus-2019-1.pdf</a> ).
<b>Політика щодо відвідування</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (за погодженням із деканом факультету).

### 6. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни