

Код та назва дисципліни українською мовою / Назва дисципліни англійською мовою	1у-13-097 Астробіологія / Astrobiology
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	<i>Для усіх галузей знань/спеціальностей</i>
Кафедра	Кафедра загальної біології та водних біоресурсів
П.І.П. НПП (за можливості)	Маренков Олег Миколайович
Рівень ВО	Перший (бакалаврський) рівень
КУРС, семестр (на якому буде викладатись)	2-4 курс, 3-8 семестр
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Немає
Чому це цікаво/треба вивчати	Астробіологія або космічна біологія – це сучасний напрямок розвитку науки, який спирається на новітні досягнення в галузі природничих наук і космонавтики для дослідження пристосувань біологічних об'єктів в умовах космічних польотів, походження життя на нашій планеті та пошуку можливості існування позаземного життя. Вивчення теорій походження та розповсюдження життя на Землі та у Всесвіті. Дослідження потенційних пристосувань організмів до життя в екстремальних умовах на Землі і в умовах космічних польотів. Опанування процесів тераформування – зміни кліматичних умов космічного тіла (супутника, планети тощо) для приведення атмосфери, температури та екологічних умов до стану, придатного для проживання земних рослин і тварин. Вплив космічних умов на біологічні системи.
Перелік тем з дисципліни	Тема 1. Вступ до астробіології. Тема 2. Що таке життя? Будівельні блоки життя. Поява життя на планеті. Тема 3. Зона життя. Межі адаптацій організмів до екстремальних умов. Тема 4. Види живих організмів, які перспективні для використання в космічних дослідженнях. Тема 5. Дослідження біології рослин в позаземних умовах. Тема 6. Роль тварин в дослідженні Космосу. Тема 7. Космічні дослідження Місяця: сучасний стан та перспективи. Програма Artemis. Тема 8. Сучасний стан та перспективи розвитку досліджень впливу невагомості на здоров'я та фізіологічні показники організму людини. Тема 9. Місії на Марс, Венеру, Європу, Юпітер та Сатурн. Тема 10. Пошук життя у Сонячній системі, в Галактиці та у Всесвіті. Тема 11. Колонізація Космосу. Тема 12. Тераформування та мегаструктури.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Здатність створювати замкнені штучні екосистеми. Сформувати дослідницькі компетентності в галузі біології та природничих наук. Розширити кругозір та уявлення про пристосування живих організмів до екстремальних умов життя та у Космосі.
Очікувані результати навчання	Навчитися складовим частинам космічної біології. Опанувати принципи будови і функціонування систем замкнутого життєзабезпечення космонавтів, створення штучних замкнених екосистем. Отримати інформацію щодо появи та розвитку життя в Сонячній системі. Здатність створювати замкнені штучні екосистеми. Сформувати дослідницькі компетентності в галузі біології та природничих наук. Розширити кругозір та уявлення про пристосування живих організмів до екстремальних умов життя та у Космосі.
Інформаційне забезпечення	Мультимедійні презентації, підручники, навчальні посібники, методичні вказівки, наукові статті, демонстрації, фільми, НДЛ гідробіології, іхтіології та радіобіології, лабораторії ННК «Акваріум».
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр / мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	Необмежена

Декан факультету

Тетяна ШАРАМОК