

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА

Факультет природничих наук
Кафедра біохімії та біотехнології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

НЕФЕРМЕНТАТИВНІ ПРОЦЕСИ В БІОЛОГІЇ

Освітня програма «Біохімія, біотехнологія та методологія біологічних досліджень»
Спеціальність 091 «Біологія та біохімія»
Галузь знань 09 Біологія

1. Загальна інформація

| | |
|---|---|
| Назва дисципліни | Неферментативні процеси в біології |
| Освітня програма | «Біохімія, біотехнологія та методологія біологічних досліджень» |
| Спеціалізація (за наявності) | Відсутня |
| Спеціальність | 091 Біологія та біохімія |
| Галузь знань | 09 Біологія |
| Освітній рівень | Бакалавр |
| Статус дисципліни | Вибіркова |
| Курс / семестр | 3 або 4 (семестр 1 чи 2) |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати) | Аудиторні – 30 год. Самостійна робота – 60 год. Загальна кількість кредитів - 3 |
| Мова викладання | Українська |
| Посилання на сайт дистанційного навчання: | |

2. Опис дисципліни

Анотація курсу

Курс «Неферментативні процеси в біології» присвячений вивченню хімічних і фізико-хімічних реакцій, що відбуваються в живих системах без участі ферментів. У межах курсу розглядаються механізми неферментативних перетворень біомолекул, зокрема реакції глікації, окиснення, пероксидації ліпідів, неферментативного утворення ковалентних зшивок у білках і нуклеїнових кислотах. Особлива увага приділяється їх ролі у фізіологічних процесах, старінні організму та розвитку патологічних станів, зокрема метаболічних і нейродегенеративних захворювань. Курс формує у здобувачів цілісне уявлення про значення неферментативних процесів у біології та медицині, а також навички аналізу їх біологічних наслідків.

Загальні компетентності:

- ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.
- ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

Перелік тем курсу «Неферментативні процеси в біології»

1. Загальні уявлення про неферментативні процеси в живих організмах.
2. Коротка історія досліджень.
3. Загальні поняття про вільні радикали та реакції, в яких вони беруть участь.
4. Активовані форми кисню. Загальна характеристика.
5. Властивості активованих форм кисню.

6. Утворення вільних радикалів.
7. Взаємодія активних форм кисню зі структурними компонентами клітини.
8. Загальні положення теорії оксидативного стресу
9. Механізми захисту від активних форм кисню.
10. Карбонільний стрес та його взаємозв'язок з оксидативним стресом
11. «Корисні» функції активних форм

Викладач

д.б.н. Семчишин Галина Миколаївна