



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОХІМІЧНІ ОСНОВИ УШКОДЖЕННЯ КЛІТИН»

Компонент освітньої програми – обов'язкова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	E1_83027 Біохімія та лабораторна діагностика
Спеціальність	E1 Біологія та біохімія
Галузь знань	E Природничі науки, математика та статистика
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Волощук О.М., к.б.н., доцент кафедри біохімії та біотехнології https://biochemistry.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/voloshchuk-oksana-mykolaivna/
Контактний тел.	+380506604711
E-mail:	o.voloshchuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2380
Консультації	понеділок з 15.00 до 16.00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна “Біохімічні основи ушкодження клітин” є обов'язковою дисципліною зі спеціальності E1 Біологія та біохімія, ОПП Біохімія та лабораторна діагностика, для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня. Вивчення навчальної дисципліни дозволить сформувати у студентів цілісне та системне уявлення про біохімічні механізми ушкодження і загибелі клітин, засвоїти знання про внутрішньоклітинні адаптивні механізми при ушкодженні.

Дисципліна “Біохімічні основи ушкодження клітин” спрямована на формування уміння здійснювати системний аналіз структурно-функціональних та біохімічних змін у клітині за умов її пошкодження; засвоєння сучасних уявлень про основні шляхи генерації АФК, біохімічні механізми та маркери оксидативних пошкоджень біомолекул, закономірності функціонування антиоксидантних ферментів та неферментативних компонентів АОС.

Мета навчальної дисципліни: формування у студентів уявлення про біохімічні механізми ушкодження і загибелі клітин, засвоєння знань про внутрішньоклітинні адаптивні механізми при ушкодженні, механізми Ca^{2+} -опосередкованого, електролітно-осмотичного, ішемічного, ацидотичного та токсичного ушкодження клітин; біохімічні особливості апоптозу, некрозу, аноїкису, піроптозу, онкозу, ентозу, корніфікації як різновидів загибелі клітин. Отримання базових уявлень про системи генерації АФК у клітинах, молекулярні механізми оксидативних пошкоджень основних біомолекул.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ УШКОДЖЕННЯ КЛІТИНИ	
Тема 1	Різновиди та біохімічні механізми ушкодження клітин
Тема 2	Види загибелі клітин
Тема 3	Загальні компенсаторні механізми при ушкодженні клітин
МОДУЛЬ 2. ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНІ МЕХАНІЗМИ УШКОДЖЕННЯ КЛІТИНИ	
Тема 4	Поняття про АФК та АФА
Тема 5	Фізіологічна та патологічна роль АФК
Тема 6	Основні шляхи генерації АФК у клітинах
Тема 7	Біохімічні механізми оксидативного пошкодження основних біомолекул клітини
Тема 8	Шляхи знешкодження АФК в клітині

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Форми організації навчання: лекція, семінарське заняття, консультація.

Методи навчання: словесні (розповідь, пояснення, лекція, дискусія), наочні (демонстрація, ілюстрація), робота у групах, розробка та представлення мультимедійних презентацій.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усне опитування, проміжний та підсумковий тестовий контроль, розробка та представлення мультимедійних презентацій.

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>
- ✓ «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/ni4ptvsk/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-chnu.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6099/%d0%9d-042_%d0%92%d0%be%d0%bb%d0%be%d1%89%d1%83%d0%ba%20%d0%9e-%d0%9c.pdf?sequence=1&isAllowed=y

https://moodle.chnu.edu.ua/pluginfile.php/212413/mod_resource/content/1/ushkodzhennya_klytyn.pdf

<http://eprints.zu.edu.ua/20753/1/Melnichenko.pdf>

http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads/2017/09/mazurkevich_a_y_patofiziologiya_tvarin.pdf

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Біохімічні основи ушкодження клітин» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни

<https://www.chnu.edu.ua/media/ikap4cct/biokhimichni-osnovy-ushkodzhennia-klityn.pdf>