



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Фізико-хімічні та біохімічні основи переробки риби»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність «181 Харчові технології»
Освітня програма «Харчові технології»
Рік навчання 2, семестр 4
Форма здобуття вищої освіти денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Менчинська Аліна Анатоліївна, к.т.н., доцент кафедри
технології м'ясних, рибних та морепродуктів

menchynska@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/user/index.php?id=1701>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є формування у студентів системи знань щодо морфологічного і хімічного складу риби, їх функціональних властивостей, біохімічних змін у сировині під час зберігання і технологічного оброблення, порівняння ефективності різних способів здійснення технологічних процесів для досягнення високої якості продукції, скорочення витрат сировини, енергії.

Завдання дисципліни:

- вивчення біохімічних особливостей змін у сировині водного походження після вилову; вплив ферментативних та мікробіологічних процесів на молекулярний склад тканин, їх зміни у процесі зберігання;
- вивчення фізико-хімічних і біохімічних процесів під час технологічного оброблення сировини холодом, кухонною сіллю, висушуванням, в'яленням, копченням, стерилізацією;
- формування у студентів наукового підходу до удосконалення технологічних процесів у рибопереробній промисловості.

Вивчення цієї дисципліни дає майбутнім спеціалістам можливість науково обґрунтовувати вибір технологій, удосконалювати існуючі технології і надає студентам наукову базу для опанування основної профільюючої дисципліни «Технологія риби та морепродуктів».

Освітній компонент «Фізико-хімічні та біохімічні основи переробки риби» є вибіркоким компонентом циклу спеціальної підготовки, вибіркового блоку «Технологія риби та морепродуктів».

Компетентності навчальної дисципліни:

загальні компетентності (ЗК): ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни (ПРН): ПРН 10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабор./ сам.роботи)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема1. Вступна лекція	2/0/4	Розуміти значення і роль дисципліни в формуванні спеціальних знань. Знати предмет і завдання дисципліни. Аналізувати сучасний стан і перспективи розвитку світового і вітчизняного рибальства. Знати роль	Здати самостійну роботу №1 на навчальному порталі elearn	5

		рибної промисловості в забезпеченні продовольчої безпеки і запобіганні голоду.		
Тема2. Класифікація гідробіонтів.	4/0/6	Знати класифікацію і характеристику основних родин промислових риб та нерибних водних об'єктів.		
Тема3. Хімічний склад, будова тканин і харчова цінність гідробіонтів.	4/6/4	Знати види тканин гідробіонтів, їх будову та функції. Знати хімічний склад гідробіонтів, вміст та характеристику білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин у тканинах гідробіонтів. Розуміти поняття харчової, біологічної цінності та біологічної ефективності.	Здати лабораторну роботу №1 в на навчальному порталі elearn	20
Тема4. Посмертні зміни гідробіонтів.	4/4/8	Знати види припинення життєдіяльності гідробіонтів, їх характеристику. Розуміти основні поняття фізико-хімічних процесів, які відбуваються в тканинах добутих з води гідробіонтів. Знати послідовність посмертних змін риби та характеристику процесів, які протікають при цьому. Аналізувати вплив факторів зовнішнього середовища перебіг посмертних змін.	Здати лабораторну роботу №2 та виконати самостійну роботу №2 на навчальному порталі elearn	25
Тема5. Принципи консервування гідробіонтів	2/6/8	Знати принципи консервування гідробіонтів на основі біозу, анабіозу, абіозу, їх модифікації та технічні способи реалізації.	Здати лабораторну роботу №3	20
Модуль 2				
Темаб. Методи обробки гідробіонтів на основі анабіозу. Термоанабіоз.	4/6/6	Розуміти поняття криоскопічної і криогідратної температури. Знати вплив холоду на мікрофлору, розвиток ферментативних і хімічних процесів в тканинах водної сировини. Знати методи	Здати лабораторну роботу №4	25

		холодильної обробки гідробіонтів – охолодження, підморожування, заморожування. Розуміти фізико-хімічні та біохімічні процеси при холодильній обробці. Знати вплив фазових змін води при заморожуванні на якість сировини.		
Тема 7. Методи обробки гідробіонтів на основі анабіозу. Ксероанабіоз.	4/4/6	Знати практичні реалізації принципу ксероанабіозу в технології переробки риби. Консервування гідробіонтів в результаті зневоднення. Зміни фізико-хімічних і біохімічних показників риби при сушінні і в'яленні. Стійкість сушеної та в'яленої риби до мікробіологічного псування. Активність води. Форми і енергія зв'язку води в тканинах гідробіонтів.	Здати лабораторну роботу №5	10
Тема 8. Методи обробки гідробіонтів на основі анабіозу. Хемоанабіоз.	4/0/8	Знати основні види та характеристику консервантів що застосовуються при переробці гідробіонтів. Розуміти механізм дії консервантів. Знати методи введення консервантів. Класифікація способів соління. Масообмінні процеси при солінні гідробіонтів. Дифузійні процеси при солінні гідробіонтів. Біохімічні і фізико-хімічні процеси при дозріванні солоних рибопродуктів.	Виконати самостійну роботу №3 на навчальному порталі elearn	10
Тема 9. Методи обробки гідробіонтів на основі абіозу.	2/4/10	Знати практичну реалізацію принципу абіозу. Розуміти поняття пастеризації та стерилізації. Знати коефіцієнти термостійкості мікроорганізмів, формулу стерилізації. Розуміти поняття F-ефекта. Знати	Здати лабораторну роботу №6. Виконати самостійну роботу №4 на навчальному порталі elearn	25

		вид мікрофлори, її кількість і вибір тест-культури	
Всього за семестр			70
Екзамен			30
Всього за курс			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	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).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Самостійні роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні:

1. Баль-Прилипко Л.В. та ін. Технологія переробки риби - К.:ЦП «Компринт», 2017. 330 с.
2. Безусов А. Т. та ін. Технологія консервної галузі. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посібник. Одеська національна академія харчових технологій. Одеса: Освіта України, 2018. 100 с.
3. Дубініна А. А., Онищенко В. М., Янчева М. О., Попова Т. М., Томашевська Р.Я. Товарознавство риби та рибних товарів: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 336 с.
4. Лебська Т.К та ін. Технологія риби та морепродуктів - К.: ЦП «Компринт», 2021. 312 с.
5. Сирохман І. В. та ін. Товарознавство рибних і морепродуктів: підручник - Львів: Растр-7, 2014. 487 с.
6. Слободянюк Н.М. та ін. Технологія переробки риби - К.:ЦП «Компринт», 2018. 264 с.
7. Смоляр. В.І. Харчова експертиза.: Підручник. – К.: Здоров'я, 2005. 448 с.
8. Чмиленко, Ф. О. Хімічний контроль якості продуктів харчування: навч. посібник / Ф. О. Чмиленко, Л. В. Соболю. Дніпропетровський національний університет. Дніпропетровськ, 2001. 136 с.
9. Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. та ін. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. Київ, 2005. 800 с.
10. Янчева М. О., Пешук Л. В., Дроменко О. Б. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів: Навч. пос. К.: Центр учбової літератури, 2009. 304 с.

Допоміжні:

1. Давидов О.М., Темніханов Ю. Основи ветеринарно-санітарного контролю в рибництві – К.: – «Інкос», 2004. – 144 с.
2. Кононський О.І. Біохімія тварин: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Вища шк., 2006. — 454 с.
3. Кушніренко Н.М., Паламарчук А.С. Сировина і матеріали рибної промисловості: Навчальний посібник до лабораторних занять. Одеська національна академія харчових технологій, 2019. – 59 с.
4. Менчинська А.А. Технологія галузі Ч.1. Характеристика нерибної водної сировини: конспект лекцій. Київ: Редакційно – видавничий центр НУБіП України. 2018. 184
5. Belitz H.-D., Grosch W. Food chemistry. — Berlin; New York; London; Paris; Tokyo: Springer Verlag, 1987. 635 p.
6. De Man J. M. Principles of Food Chemistry, — Westport, Connecticut Avi. Publish Co Inc., 1976. 426 p.

Інформаційні ресурси:

1. <https://elearn.nubip.edu.ua/mod/page/view.php?id=101846>
2. <http://www.twirpx.com/>
3. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України 1104-16 від 14.06.2007. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=771%2F97-%E2%F0>
4. Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів» від 03.11.2016 №1726-VIII, прийн. ВРУ. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3677-17>.
5. Рибне господарство. Архів. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 02.06.2023)
6. Фізіолого-гігієнічна роль жирів, жирних кислот та наслідки надлишку і нестачі їх у харчовому раціоні. URL: http://pidruchniki.com/13000611/meditsina/fiziologogigiyenichna_rol_zhiriv_zhirnih_kislot_naslidki_nadlishku_nestachi_harchovomu_ratsioni (дата звернення: 04.04.2023).
7. Li Gao. Effects of temperature, pH, salt concentration and pre-heating treatment on enzymatic processes in cod and herring roe. URL: https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/246094/727325_FULLTEXT01.pdf?sequence=2&isAllowed=y