

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра Технології пластичних мас і біологічно активних полімерів

(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри
_Ганна ЧЕРКАШИНА

(ініціали та прізвище) (підпис)

« ____ » _____ 2023 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

___ Технологія полімерів медико-біологічного призначення

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти ___ другий (магістерський)

перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань - Хімічна та біоінженерія

(шифр і назва)

спеціальність 161-Хімічні технології та інженерія
спеціалізація 161-06- Технологія полімерів для медичної, фармацевтичної,
харчової галузей та побуту

(шифр і назва)

освітня програма ___ Хімічні технології та інженерія

(назви освітніх програм спеціальностей)

вид дисципліни вибіркові освітні компоненти

(загальна підготовка (обов'язкова/вибіркова) / професійна підготовка (обов'язкова/вибіркова))

форма навчання денна/заочна

(денна/заочна)

Харків – 2023 рік

Обсяг дисципліни: 6 кредити ECTS 180 годин.

Лекцій: 64 годин.

Лабораторних занять: 32 годин.

Практичних занять: - годин.

Форма контролю: (залік/іспит).

Термін викладання для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр/магістр»: 1 семестр.

Мова викладання: українська/англійська.

Мета: набуття студентами знань, умінь та навиків, необхідних для успішної роботи їх на промислових підприємствах, у проектних організаціях й в науково-дослідних інститутах, які пов'язані з технологією й переробкою пластмас медико-біологічного призначення, навчити студентів використовувати оптимальні й раціональні технологічні процеси, вирішувати екологічні проблеми, поліпшувати якість продукції, вірно вибирати марки пластмас для використання у різних галузях медицини.

Компетентності: ПКс-07-4 – здатність використовувати професійно-профільовані знання, умінь й навички в галузі природничо-наукових дисциплін для аналізу, оцінювання і проектування технологічних процесів та устаткування з виробництва полімерів та еластомерів;

ПКс-07-1 – здатність застосовувати сучасні експериментальні методи аналізу та навички роботи із сучасною вимірювальною апаратурою в промислових та лабораторних умовах при виробництві полімерів.

Результати навчання: РНс-07-2 - Розробляти нові технологічні процеси і методи оптимізації діючих виробництв з технології полімерів та еластомерів медичного призначення за принципом безвідходних, малоенергоємних високопродуктивних технологій;

РНс-07-1- Аналізувати взаємозв'язок «склад-структура-властивості» полімерної системи сучасними теоретичними методами;

РНс-07-5 – Оцінювати вплив технологічних чинників на якість кінцевого продукту. Здійснювати якісний та кількісний аналіз вихідної сировини та отриманої продукції при виробництві полімерів та еластомерів медичного призначення.

Теми що розглядаються

Тема 1 Загальні положення про полімери медико-біологічного призначення.

Тема 2 Взаємодія полімерів медичного призначення з живим організмом.

Тема 3 Полімери для травматології, ортопедії, хірургії, офтальмології.

Тема 4 Полімери в фармації. Полімерні лікарські препарати та лікарські форми. Полімери в біохімічних дослідженнях та в імуноферментному аналізі.

Тема 5 Полімери стоматологічного призначення.

Форма та методи навчання (надається опис методів навчання)

Навчання поділяється на аудиторне (лекції, лабораторні роботи, консультації з виконання курсової роботи) та самостійну роботу студентів.

Методи контролю (надається опис методів контролю)

Здійснюється поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль включає перевірку знань, умінь та компетентностей студентів на лекціях, під час виконання лабораторних робіт, курсової роботи та модульних контрольних робіт.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 1 – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для іспиту

Контрольні роботи	Лабораторні роботи	КР (КП)	РГЗ	Індивідуальні завдання	Тощо	Іспит	Сума
30	20	20	...	-	30*	100

*** На іспит потрібно обов'язково виділити бали (кількість балів індивідуально для кожної дисципліни на розсуд викладача)**

Таблиця 2. – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
64-74	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Основна література: (перелік літератури, яка забезпечує цю дисципліну)

1. Авраменко В.Л., Підгорна Л.П., Черкашина Г.М., Близнюк О.В. Технологія виробництва та переробки полімерів медико-біологічного призначення. Навч. посібн. – Харків: Технологічний центр, 2018. – 356 с.

2. Липатова Т.Э., Пхакадзе Г.А. Медицинские клеи. - Киев: Наукова Думка, 1979.

3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Технологія полімерів медико-біологічного призначення» для студентів спеціальності «Хімічна технологія високомолекулярних сполук» денної та заочної форм навчання, Харків: НТУ «ХП» , 2004.– 44 с.

4. Raju Francis, D. Sakthi Kumar. Biomedical Applications of Polymeric Materials and Composites, Wiley-Vch, 2016.– 416 p.

5. Masoud Mozafari, Narendra Pal Singh Chauhan. Advanced Functional Polimers for biomedical applications., Elsevier, 2019.– 416 p.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. – Перелік дисциплін

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Хімія і технологія мономерів	Санітарно-хімічні властивості продукції галузі
Хімія і фізика високомолекулярних сполук	Технологія переробки полімерних композиційних матеріалів медичного призначення
Технологія виробництва високомолекулярних сполук	Фізико-хімія поверхні полімерів

Провідний лектор: доцент, к.т.н. Лідія ПІДГОРНА
_____ (посада, звання, ПІБ) _____ (підпис)

