

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ В МЕДИЦИНІ

Статус дисципліни – вільного вибору аспіранта.

Викладач: Іщенко О.В., к.т.н., доцент кафедри Прикладної екології, технології полімерів та хімічних волокон.

Рекомендовано – третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти.

Необхідні навчальні компоненти (пререквізити) хімічні технології, теорія явищ і процесів, інтелектуальна власність та комерціалізація наукових досліджень, фізичне матеріалознавство полімерів і композиційних матеріалів.

1. Анотація курсу:

Обсяг модуля: загальна кількість годин – 120, з них: лекції – 10 год., практичні – 20 год., самостійна робота – 90 год.; кількість кредитів ЄКТС – 4.

Мета курсу – набуття поглиблених знань і розуміння основних принципів роботи в галузі хімічної інженерії та оволодіння необхідним обсягом знань щодо розробки прогресивних енергозберігаючих екологічнобезпечних технологій формування полімерних матеріалів з антимікробними властивостями.

Результати навчання дисципліни:

знати: сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку галузі біологічно-активних полімерів; теоретичні основи створення інноваційних волокон, ниток та систем, зокрема медичного призначення; основні способи надання полімерам бактерицидних властивостей;

вміти: дійснювати раціональний вибір основного енергоємного устаткування; вирішувати не знайомі раніше проблеми, нечітко визначені завдання, які мають конкуруючі ознаки;

здатен продемонструвати: знання і розуміння основних принципів роботи в галузі хімічної інженерії та оволодіння необхідним обсягом знань щодо розробки прогресивних енергозберігаючих екологічнобезпечних технологій формування полімерних матеріалів з антимікробними властивостями;

володіти навичками: проведення досліджень щодо впливу нанодобавок на структуру і властивості нанопоповнених ниток, володіти основними методами формування волокон з бактерицидними властивостями, аналізувати їх переваги та недоліки. розробки технічного завдання для застосування екологічно орієнтованих хімічних технологій, впровадження сучасних матеріалів, технологій та прогресивної техніки у виробництво відповідно до вимог ринку і тенденцій розвитку галузі, розробки планів та програм організації інноваційної діяльності на підприємстві на основі сучасних технологій; використання інформаційно-пошукових систем для моніторингу інновацій щодо виготовлення хімічної продукції;

самостійно вирішувати питання з визначення напрямків та методів дослідження якості полімерних матеріалів, хімічних волокон та виробів з них, порядку їх проведення, комплекс задач у галузі професійної та дослідницької діяльності, а також проведення власного дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичну та практичну значимість.

Зміст дисципліни: Тема 1. Полімери загальнотехнічного призначення та спеціальні полімери на основі синтетичних і природних високомолекулярних сполук. Тема 2. Хірургічні шовні матеріали, полімерні імпланти, методи їх одержання та вимоги до властивостей. Тема 3. Наностан речовин, нанотехнології, бактерицидні нанодобавки. Тема 4. Використання металів в наностані та їх оксидів для надання бактерицидних властивостей полімерним матеріалам. Біфункціональні бактерицидні нанодобавки, методи синтезу, характеристики, переваги над їх складовими. Тема 5. Особливості формування біологічно-активних нанопоповнених волокон і ниток.

Форма підсумкового контролю екзамен.

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання, презентації, тести, питання для поточного і модульного контролю.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне оцінювання та самостійна робота						МК	Екзамен	Сума
T1	T2	T3	ПК	T4	T5			
15	15	15	5	15	15	10	10	100

Розподіл балів з дисципліни

Види оцінювання	T1	T2	T3	T4	T5	Усього
Виконання практичних робіт	5	5	5	5	5	25
Самостійна робота (презентації, реферати)	5	5	5	5	5	25
Поточний контроль	5	5	5	5	5	25
Тематичний/модульний контроль	5			10		15
Екзамен	10					10
Всього з дисципліни						100

Критерії оцінювання екзамену:

Екзаменаційний білет складається з двох питань (5 балів кожне).

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно/ зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре/ зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно/ зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно/ незараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика курсу:

3.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності аспірантами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

3.2 Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів за кожну практичну роботу і модульний/тематичний контроль.

3.3 В разі несвоєчасного виконання робіт аспірант повинен позаурочно здати вивчений самостійно матеріал.

3.4 Перенесення терміну здачі робіт/перездача:

- з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність) отримує індивідуальне завдання;
- без поважних причин оцінюється на 1 бал нижче від максимально можливої кількості балів за дане завдання.

3.5 При виявленні плагіату робота не оцінюється і переробляється.

3.6 Пропущенні заняття лекційні – відпрацьовуються самостійно і здаються модульні та підсумкові контролю, практичні роботи – відпрацьовуються.