

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет
"Дніпровська політехніка"

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
НТУ «Дніпровська політехніка»
«25» червня 2020 року
(протокол № 6)

Силабус навчальної дисципліни
«Еластомерні матеріали та термопласти»

Дніпро
НТУ «ДП»
2020

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Еластомерні матеріали та термопласти»

»

Ступінь освіти	бакалавр
Освітня програма	«Матеріалознавство»
Тривалість викладання	5-й семестр, 1-2 чверть
Заняття:	V семестр 2020/2021н.р.



Лекції	понеділок 11:20-12:40, ауд. 1/125
Лабораторні	понеділок знаменник 12:55-14:15, ауд. 1/129
Мова викладання	українська
Кафедра, що викладає	КТЕД

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=2541>

Онлайн-консультації *: <https://teams.microsoft.com/#/school/?ctx=teamsGrid>

Інформація про викладачів:

Федоскіна Олена Валеріївна	доцент, к.т.н.
Персональна сторінка	https://okmm.nmu.org.ua/ua/fedoskina.php#.X2IbRPYzbIU
Е-пошта:	fedoskina.o.v@nmu.one

1. Анотація до курсу

Полімери - це унікальний клас хімічних речовин, які можна назвати вінцем еволюції неживого світу. Ці речовини мають вражаючим різноманітністю, мінливістю фізичних властивостей, структури і хімічного складу.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти знань, умінь та навичок, необхідних для пошуку та рішення проблем, генерування гіпотез щодо використання еластомерів та термопластів, розрахунку експлуатаційних властивостей полімерних матеріалів, деталей та конструкцій; розвитку та використання інноваційних підходів і творчого мислення під час виконання професійних обов'язків.

Завдання курсу:

- ознайомити здобувачів вищої освіти з основними групами матеріалів та методологією здійснення їх вибору для конкретного використання
- розглянути застосування основних технологій виготовлення, оброблення та випробування матеріалів
- навчити здобувачів вищої освіти обирати і застосовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення

3. Результати навчання:

- навчитися застосовувати основні технології виготовлення, оброблення та випробування полімерних матеріалів;
- опанувати вміння вибору полімерних матеріалів для конкретного використання
- навчитися обирати і застосовувати придатні методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення

4. Структура курсу

Календарний план курсу

Тижні	Тематика занять	Вид занять	Ресурси	Оцінка
1	Вступ до курсу. Політика курсу. Вимоги. Навчальні матеріали. Екзаменаційні тести	Лекція	Силабус Екзаменаційні тести Електронна презентація	–
2	Полімери: види, класифікація, властивості, сфера застосування.	Лекція	Електронна презентація	–
	Термінологія.	Лабораторне заняття		
3	Сучасні синтетичні полімери.	Лекція	Електронна презентація	–
4	Еластомери: класифікація, властивості, сфера застосування	Лекція	Електронна презентація	–
	Будова і фізичні властивості найважливіших класів еластомерів.	Лабораторне заняття		
5	Способи виготовлення еластомерів.	Лекція	Електронна презентація	–
6	Основні інгредієнти композицій на основі еластомерів.	Лекція	Електронна презентація	–
	Будова і фізичні властивості найважливіших класів еластомерів	Лабораторне заняття		
7	Будова і фізичні властивості найважливіших класів еластомерів.	Лабораторне заняття		
8	Термопласти: класифікація, властивості, сфера застосування.	Лекція		
	Основні методи контролю якості сировини	Лабораторне заняття		
10	Способи виготовлення термопластів	Лекція		
	Основні методи контролю якості сировини	Лабораторне заняття		
12	Основні способи переробки полімерних матеріалів. Методи розрахунку виробів з полімерів.	Лекція		
	Основні критерії вибору еластомерних матеріалів	Лабораторне заняття		

Тиждень	Тематика занять	Вид занять	Ресурси	Оцінка
14	Контрольні заходи		Тести і відкриті запитання	

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

На лекційних заняттях обов'язково мати з собою гаджети зі стільниковим інтернетом.

Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати підсумкову оцінку з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Поточна успішність складається з успішності за контрольні заходи (максимально оцінюється у 65 балів) та оцінок за роботу на лабораторних заняттях (оцінюється 7 занять, участь у занятті максимально може принести здобувачу вищої освіти 5 балів). Отримані бали за лабораторні заняття додаються і є підсумковою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни. Максимально за поточною успішністю здобувач вищої освіти може набрати 100 балів.

Підсумковий контроль відбувається у формі письмової роботи.

Білет містить 20 тестових запитань.

Лабораторні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи:

20 тестових завдань з чотирма варіантами відповідей, **1** правильна відповідь оцінюється у **5 балів**. Опитування за тестом проводиться з використанням технології MicrosoftFormsOffice 365.

6.4. Критерії оцінювання лабораторної роботи:

З кожної лабораторної роботи студент отримує 5 запитань з переліку контрольних запитань. Кількість вірних відповідей визначають кількість отриманих балів.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Обов'язком здобувача вищої освіти є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки на Ofis365 та відвідування групи у MicrosoftTeams, перегляд новин на Телеграм-каналі.

Протягом самостійної роботи обов'язком здобувача вищої освіти є робота з дистанційним курсом «Організація діяльності у сфері якості, стандартизації та сертифікації» (www.do.nmu.org.ua).

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту або до групи на Телеграм-каналі.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, відрядження, які необхідно підтверджувати документами у разі тривалої (два тижні) відсутності. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту. Якщо здобувач вищої освіти захворів, ми рекомендуємо залишатися вдома і навчатися за допомогою дистанційної платформи. Здобувачу вищої освіти, чий стан здоров'я є незадовільним і може вплинути на здоров'я інших здобувачів вищої освіти, буде пропонуватися залишити заняття (така відсутність вважатиметься пропуском з причини хвороби). Практичні заняття не проводяться повторно, ці оцінки неможливо отримати під час консультації, це саме стосується і колоквіумів. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись дистанційно - в онлайн-формі, за погодженням з викладачем.

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Бонуси

Здобувачі вищої освіти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій отримують додатково 5 балів до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.

7.6. Участь в анкетуванні

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освітим буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScNGE0s0M7x7bKoSrw3sgybCl_g26S1faE0Mu2FtleOTqp-bw/viewform). Заповнення анкет є важливою складовою Вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни «Організація діяльності у сфері якості, стандартизації та сертифікації».

8. Рекомендовані джерела інформації

1. Тхір І. Г. Фізико-хімія полімерів. Навчальний посібник / Тхір І. Г., Гуменецький Т. В. - . Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2005. - 240 с.
2. Аскадский А.А. Химическое строение и физические свойства полимеров./ А.А. Аскадский, Ю.И. Матвеев - М., Химия, 1983. - 248с.
3. Ван Кревелен Д. Свойства и химическое строение полимеров. / Ван Кревелен Д. - М., Химия, 1976. - 416с.
4. Суберляк О. В. Теоретичні основи хімії та технології полімерів. Навчальний посібник / О. В. Суберляк, В. Й. Скорохода, Н. Б. Семенюк. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. - 340 с.
5. Керча Ю.Ю. Физическая химия полиуретанов. / Ю.Ю. Керча – Киев: Наукова Думка, 1979. - 223с.
6. Липатов Ю. С. Теплофизические и реологические характеристики полимеров. Справочник / А.И. Иванченко, В. А. Пахаренко, В. П. Привалко и др. Под общ. ред. акад. Ю. С. Липатова. - Киев : Наук. думка, 1977. - 244 с.
7. Марк, Дж. Каучук и резина. Наука и технология / Дж. Марк. - М.: Интеллект, 2011. – 447 с.