



**Силабус навчальної дисципліни
«Трибологія полімерних матеріалів»**

Спеціальність: 131 Прикладна механіка
Галузь знань: 13 Механічна інженерія



Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Семестр (осінній/весняний)	4 семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5 кредитів / 150 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	В результаті навчання здобувачі освіти ознайомляться з процесами які виникають при фрикційному контакті елементів трибопари; з основними видами триботехнічних матеріалів, полімерів та композитів на їх основі, які використовуються в вузлах тертя; з методами модифікування полімерів; мають оволодіти основними фізико-хімічними закономірностями, які протікають в фрикційному контакті за участі полімерних матеріалів; опанувати основні методи визначення трибологічних властивостей полімерів та композитів; ознайомляться з методами аналітичних досліджень задля визначення трибологічних властивостей полімерів та композитів і ресурсу трибосистем за участі полімерних матеріалів.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування систематичних знань, умінь і навичок в галузі трибології полімерних матеріалів та композитів на їх основі; освоєння методології дослідження трибологічних процесів, що відбуваються при фрикційній взаємодії, специфіку та відмінності, що мають місце при терті полімерних матеріалів, освоєння методології дослідження структури, фізичних і трибологічних властивостей полімерів і багатокомпонентних полімерних систем.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Дана дисципліна є теоретичною основою сукупності знань, що вдосконалюють і поглиблюють інженерну підготовку у фахівця галузі в області трибології та використання полімерних матеріалів та композитів на їх основі в триботехнічних системах різного експлуатаційного призначення; вирішення прикладних питань ефективного застосування полімерних матеріалів та їх композитів задля підвищення зносостійкості триботехнічних систем шляхом обґрунтованого вибору типу матриці, модифікаторів полімерного композиту та їх співвідношення в композиті; формують комплексний підхід фахівця в галузі механічна інженерія з питань підвищення надійності та ресурсу трибосистеми з позиції раціонального вибору матеріалів вузла тертя.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> – здатність до аналізу та синтезу закономірностей протікання фізико-хімічних процесів в фрикційному контакті за участі полімерних матеріалів; – здатність аналізувати масиви наукових даних щодо впливу типу матриці та модифікаторів різної хімічної природи на структуру та властивості полімерних композитів; – здатність визначати необхідні засоби і методи для виконання дослідження, визначати необхідні ресурси (матеріальні і нематеріальні) для проведення дослідження. – знаходити рішення, які дозволять розв'язати поставлені прикладні завдання щодо ефективного застосування полімерних матеріалів та їх

	<p>композитів задля підвищення зносостійкості триботехнічних систем шляхом обґрунтованого вибору типу матриці, модифікаторів полімерного композиту та їх співвідношення в композиті;</p> <p>– вміти аргументувати вибір методів розв’язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення щодо вибору типу матриці та модифікаторів різної хімічної природи для їх ефективного застосування в вузлах тертя.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Види занять: лекції, практичні</p> <p>Методи навчання: аудиторні заняття, online</p> <p>Форми навчання: очна, заочна</p>
Пререквізити	Загальні та фахові знання у сфері вищої математики, фізики, хімії, опору матеріалів, матеріалознавства, трибології і інженерії поверхні, триботехніки та основ надійності машин
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані при підготовці та захисті дисертації.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трибологія: підручник / М.В. Кіндрачук, В.Ф. Лабунець, М.І. Пашечко, Є.В. Корбут – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк». – 2009. – 410 с. 2. Фізико-хімія полімерів: підруч. /Л. Д. Масленікова, С.В. Іванов, Ф.Г. Фабуляк, З.В. Грушак. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 312 с. 3. Полімерні композиційні матеріали в ракетно-космічній техніці / [Є.О.Джур, Л.Д.Кучма, Т.А.Манько та ін.] / - К.: Вища освіта, 2003. - 399 с. 4. Савченко І.О., Сиромятніков В.Г. Промислові полімери: навчальний посібник – Київ: Київський університет, 2012. – 111 с. <p>Репозитарій НАУ: http://www.lib.nau.edu.ua/search/Details.aspx?id=470624&lang=uk-UA</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	2.406, мультимедійне обладнання
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	залік, тестування
Кафедра	Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів
Факультет	Факультет аерокосмічний
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>ПБ Корнієнко Анатолій Олександрович</p> <p>Посада: доцент кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів</p> <p>Науковий ступінь: доцент, кандидат технічних наук, с.н.с.</p> <p>Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10141 https://scholar.google.com.ua/citations?user=FHntvi0AAAAJ&hl=uk</p> <p>Тел.: +380444067419</p> <p>Е-mail: anatolii.korniienko@npp.nau.edu.ua</p> <p>Робоче місце: Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів АКФ НАУ</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	http://aki.nau.edu.ua/aspirantura_phd_pmim/