



**Силабус навчальної дисципліни  
«Полімерні матеріали та композити  
триботехнічного призначення»**



<b>Рівень вищої освіти</b>	Третій (доктор філософії)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
<b>Семестр (осінній/весняний)</b>	4 семестр
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	5 кредитів / 150 годин
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	В результаті навчання здобувачі освіти ознайомляться з класифікацією полімерів та композитів на їх основі; мають оволодіти теоретичними основами та методами отримання полімерів; теоретичними основами та методами по модифікуванню полімерів шляхом механічної активації і введення наповнювачів різної хімічної природи; методами дослідження структури, фізичних і фізико-хімічних властивостей полімерів і багатокомпонентних полімерних систем; основними фізико-хімічними закономірностями, які протікають в фрикційному контакті за участі полімерних матеріалів; основними методами визначення трибологічних властивостей полімерів та композитів; ознайомитись з методами аналітичних досліджень задля визначення трибологічних властивостей полімерів та композитів і ресурсу трибосистем.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Метою викладання дисципліни є формування систематичних знань, умінь і навичок в галузі трибофізики та трибохімії полімерів і полімерних композицій; освоєння методології дослідження структури, фізичних і трибологічних властивостей полімерів і багатокомпонентних полімерних систем.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Дана дисципліна є теоретичною основою сукупності знань, що вдосконалюють і поглиблюють інженерну підготовку у фахівця галузі в області дослідження триботехнічних властивостей полімерних матеріалів та композитів на їх основі 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.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– здатність до аналізу та синтезу закономірностей протікання фізико-хімічних процесів в фрикційному контакті за участі полімерних матеріалів;</li> <li>– здатність аналізувати масиви наукових даних щодо впливу типу матриці та модифікаторів різної хімічної природи на структуру та властивості полімерних композитів;</li> <li>– здатність визначати необхідні засоби і методи для виконання дослідження, визначати необхідні ресурси (матеріальні і нематеріальні) для проведення дослідження.</li> <li>– знаходити рішення, які дозволять розв'язати поставлені прикладні завдання щодо ефективного застосування полімерних матеріалів та їх</li> </ul>

	<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>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p><b>Види занять:</b> лекції, практичні</p> <p><b>Методи навчання:</b> аудиторні заняття, online</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p>
<b>Пререквізити</b>	Загальні та фахові знання у сфері вищої математики, фізики, хімії, опору матеріалів, матеріалознавства, трибології і інженерії поверхні, триботехніки та основ надійності машин
<b>Пореквізити</b>	Знання з дисципліни можуть бути використані при підготовці та захисті дисертації.
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b>	<p><b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>4. Савченко І.О., Сиромятніков В.Г. Промислові полімери: навчальний посібник – Київ: Київський університет, 2012. – 111 с.</li> </ol> <p><b>Репозитарій НАУ:</b>  <a href="http://www.lib.nau.edu.ua/search/Details.aspx?id=470624&amp;lang=uk-UA">http://www.lib.nau.edu.ua/search/Details.aspx?id=470624&amp;lang=uk-UA</a></p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	2.406, мультимедійне обладнання
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	залік, тестування
<b>Кафедра</b>	Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів
<b>Факультет</b>	Факультет аерокосмічний
<b>Викладач(і)</b>	 <p><b>ШБ Корнієнко Анатолій Олександрович</b>  <b>Посада:</b> доцент кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів  <b>Науковий ступінь:</b> доцент, кандидат технічних наук, с.н.с.  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10141">http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10141</a>  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=FHntvi0AAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com.ua/citations?user=FHntvi0AAAAJ&amp;hl=uk</a>  Тел.: +380444067419  E-mail: <a href="mailto:anatolii.korniienko@npp.nau.edu.ua">anatolii.korniienko@npp.nau.edu.ua</a>  Робоче місце: Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів АКФ НАУ</p>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	<a href="http://aki.nau.edu.ua/aspirantura_phd_pmim/">http://aki.nau.edu.ua/aspirantura_phd_pmim/</a>