



**Силабус навчальної дисципліни  
«Наноробототехніка»**

**Спеціальність: 153 Мікро- та наносистемна техніка  
Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
<b>Семестр</b>	Осінній
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</b>	3 кредити/90 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	Сучасний стан переходу від мікро- до нанокомпонентного базового складу роботизованих технічних та біомедичних систем. Штучний інтелект з використанням нанорозмірних ефектів в прикладній біофізиці.
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	Сучасні нанотехнології підвищують надійність, швидкодію, енергоефективність робототехніки.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Розумінню необхідності впровадження нанотехнологій в розвинуту сферу роботизованих комплексів</li> <li>- Вмінню комп'ютерного проєктування нанороботизованих виробництв, особливо у фармакології та авіакосмічній сфері</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	В професійній діяльності при розробці та удосконаленні роботизованих виробництв із застосуванням найекономічніших і надшвидкодіючих наносистем.
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> Впровадження та функціонування наноробототехнічних систем. Перспективні розробки штучного інтелекту для нанороботів.</p> <p><b>Види занять:</b> Лекції, комп'ютерне проєктування нанороботів, лабораторні роботи.</p> <p><b>Методи навчання:</b> Дискусії, індивідуальні та групові консультації онлайн, семінари.</p> <p><b>Форми навчання:</b> Очна, дистанційна, за перепискою.</p>
<b>Пререквізити</b>	Знання основ математичної логіки, мікро- та наносхемотехніки, телекомунікації, фізики твердого тіла.

<b>Пореквізити</b>	Науково-технічна інформація по застосуванню сучасних нанотехнологій в кваліфікаційних роботах першого (бакалаврського), другого (магістрського) та третього (PhD) рівнів вищої освіти.
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b>	Електронні конспекти лекцій та лабораторних робіт по мікро- та наносистемах.
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Обчислювана лабораторія та інтерактивні засоби навчання.
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Захист курсового проекту, тестування.
<b>Кафедра</b>	Електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей
<b>Факультет</b>	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
<b>Викладач(і)</b>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;"> <p>Фото</p> </div> <div> <p><b>ПІБ викладача:</b> Мельник Олександр Степанович  <b>Посада:</b> доцент  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> к.т.н.  <b>Профайл викладача:</b>  <b>Тел.:</b> 044-406-71-30  <b>E-mail:</b> kafre@ukr.net  <b>Робоче місце:</b> к.3-407</p> </div> </div>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Сучасний авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	<a href="http://www.min.ubc.ca/qcadesigner">http://www.min.ubc.ca/qcadesigner</a> <a href="http://www.nanolab">http://www.nanolab</a>

Завідувач кафедри

Ф. Яновський

Розробник

О. Мельник