



**Силабус навчальної дисципліни
«Наносистеми Інтернету речей»**

**Спеціальність: 171 Електроніка
Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Інтернет речей (Internet of Things – IoT) як електронна комунікаційна мережа на базі мікро- та нанокомпонентів, що поєднує людей та різні технічні та побутові об'єкти.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Використання сучасних нанотехнологій створює єдину систему користувачів і керованих об'єктів з надвисокою швидкістю, завадостійкістю, конфіденційністю та надмалим енергоспоживанням.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - Розумінню схемотечнічних основ функціонування IoT на нанокомпонентній базі - Вмінню конфігурувати складові IoT для різних застосувань - Опануванню сучасними автоматизованими системами проектування для наноелектроніки
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	В професійній діяльності при розробці нових та удосконаленні існуючих телекомунікаційних мікро- та наносистем IoT.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Впровадження та функціонування IoT. Надшвидкодійний та енергоефективний обмін інформацією в мікро- та наносистемах IoT. Перспективні розробки Інтернету усього.</p> <p>Види занять: Курсове автоматизоване проектування, лекції, лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання: Дискусії, моделювання, індивідуальні консультації онлайн.</p> <p>Форми навчання: Очна, дистанційна, за перепискою.</p>
Пререквізити	Знання основ математичної логіки, мікро- та наносхемотехніки, телекомунікації, фізики твердого тіла.

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

Завідувач кафедри

Ф. Яновський

Розробник

О. Мельник