

	Силабус навчальної дисципліни «Національна метрологічна інфраструктура України» (National Metrological Infrastructure of Ukraine) Освітньо-наукова програма: Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка Спеціальність: G6 Інформаційно-вимірювальні технології Галузь знань: G інженерія, виробництво та будівництво
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента вибору фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5 кредитів / 150 год
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	У межах дисципліни буде вивчатися сутність, структура та функції національної метрологічної інфраструктури України, правові та нормативні засади її діяльності, система державного метрологічного нагляду, організація калібрувальних і випробувальних лабораторій, роль метрологічних інститутів у забезпеченні єдності вимірювань, а також механізми інтеграції української метрологічної системи до міжнародного метрологічного простору.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Мета: формування систематичних знань, умінь і навичок у сфері функціонування національної метрологічної системи; засвоєння принципів метрологічного забезпечення в науці, техніці, виробництві та торгівлі; набуття практичного досвіду аналізу нормативної бази та організаційних механізмів роботи метрологічної інфраструктури України відповідно до міжнародних стандартів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	• Оволодіння теоретичними основами організації та функціонування метрологічної інфраструктури України. • Засвоєння принципів нормативно-правового регулювання у сфері метрології та метрологічної діяльності. • Вивчення структури й функцій метрологічних інститутів, калібрувальних і випробувальних лабораторій. • Ознайомлення з міжнародними вимогами до системи забезпечення єдності вимірювань та шляхами гармонізації національних стандартів із міжнародними.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	• Знання структури національної метрологічної інфраструктури дозволяє ефективно орієнтуватися в системі державного метрологічного нагляду та стандартизації. • Розуміння правових і нормативних основ метрології забезпечує можливість правильного застосування вимог у практичній діяльності підприємств, лабораторій та наукових установ. • Знання сучасних міжнародних підходів у метрології дає змогу брати участь у процесах акредитації, сертифікації та інтеграції української метрології до міжнародних організацій (OIML, BIPM, ISO).

Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Поняття та сутність національної метрологічної інфраструктури. Правові засади метрологічної діяльності в Україні. Суб'єкти метрологічної діяльності: державні метрологічні інститути, калібрувальні та випробувальні лабораторії. Система державного метрологічного нагляду. Єдність вимірювань і роль еталонів. Міжнародні та європейські організації у сфері метрології. Гармонізація української метрологічної системи з міжнародними стандартами. Прикладні завдання з оцінки ефективності функціонування національної метрологічної інфраструктури.
	Види занять: лекція, практичне. Форми навчання: очна, дистанційна. Методи навчання: загальнонаукові та спеціальні методи: 1) Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні методи навчання: лекція, бесіда, пояснення; 2) наочні методи навчання: ілюстрування, демонстрування; 3) практичні методи навчання: практична робота та дослідна робота; 4) методи стимулювання навчальної діяльності: методи навчальної дискусії, метод опори на життєвий досвід студентів; 5) метод контролю і самоконтролю у навчанні: метод усного, письмового, тестового контролю.
Пререквізити	Загальні та фахові знання у сфері фізики, метрології та вимірювальної техніки, сучасних тенденцій розвитку наукових досліджень та прикладних наукоємних технологій.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ	Навчальна та наукова література: 1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 05.06.2014 № 1314-VII. Київ : ВРУ, 2014. 64 с. 2. Національний стандарт України. ДСТУ ISO 10012:2005. Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювань і вимірювального обладнання. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 34 с. 3. Національний стандарт України. ДСТУ ISO/IEC 17025:2019. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. 41 с. 4. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Метрологічна діяльність в Україні : офіц. звіт. Київ : Держпродспоживслужба, 2020. 52 с. 5. OIML. International Vocabulary of Metrology – Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM3). Paris : OIML/BIPM, 2012. 108 p. 6. BIPM. The International System of Units (SI), 9th edition. Paris : Bureau International des Poids et Mesures, 2019. 220 p. 7. Коваль О. І., Серeda А. В. Метрологія та метрологічна діяльність в Україні : навч. посіб. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 184 с. 8. Яременко В. І., Поляков С. А. Основи метрології та вимірювальної техніки : підручник. Київ : Каравела, 2017. 320 с. 9. OIML. International Document D1: Elements for a Law on Metrology. Paris : International Organization of Legal Metrology, 2022. 64 p. 10. Кучеренко В. Г., Климчук О. О. Метрологія, стандартизація та сертифікація : навч. посіб. Львів : Новий Світ-2000, 2018. 276 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, Проектор

Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота, залік	
Кафедра	Електричної інженерії, енергоменеджменту та мехатроніки	
Факультет	Аерокосмічний	
Викладач(і)		ПБ викладача: Квасніков Володимир Павлович Посада: професор Науковий ступінь: д.т.н. Вчене звання: професор Профайл викладача: http://cest.nau.edu.ua/ukr/index.htm Тел.: (044) 406-76-49 E-mail: 3897083@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 11.402
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою.	
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com	
Максимальна кількість слухачів	50	