

СИЛАБУС освітнього компонента «МЕТРОЛОГІЯ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ»		
	Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
	Рівень освіти	Фахова передвища освіта
	Ступінь освіти	Фаховий молодший бакалавр
	Освітньо-професійна програма	«Будівництво та експлуатація будівель і споруд»
	Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Статус дисципліни	обов'язковий освітній компонент, що формує спеціальні компетентності	
Рік навчання	IV – курс	
Семестр	7 семестр	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/заг. кількість годин	3 кредита ЄКТС/90год	
Мова викладання	українська	
Мета (чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p>формування у майбутніх фахівців зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія базової системи знань з основних розділів дисципліни "Метрологія та стандартизація", є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних навичок з метрології та стандартизації, а також ознайомитися з законодавчою базою метрології та статистичним аналізом і оцінкою похибок вимірювань. Ознайомитися з методами вимірювань лінійних, кутових переміщень та деформацій за допомогою механічних та електромеханічних приладів; з методами вимірювань механічних величин за допомогою електричних перетворювачів; з методами неруйнівного контролю якості та випробувань конструкцій будівель і споруд. Ознайомитися з основами стандартизації.</p> <p>Дисципліна "Метрологія та стандартизація" займає важливе місце в формуванні спеціалістів в галузі будівництва. Основною метою викладання дисципліни є систематизоване формування необхідних професійних знань та проектних навичок з фізичних основ, загальних принципів, структури та функціонування систем розподілу енергоносіїв у цивільному будівництві.</p> <p>Дана дисципліна є однією з важливих для спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія", що дає можливість дати здобувачам освіти необхідні знання з методів та засобів вимірювань при контролі якості будівельних матеріалів, конструкцій будівель і споруд, вивчити метрологічне забезпечення виробництва, а також навчити здобувачів освіти використовувати різні вимірювальні прилади, методи та засоби при контролі якості будівельних матеріалів та конструкцій;</p>	
Завдання	формування теоретичних знань та практичних навичок у майбутніх фахівців з метою запровадження їх у практичну діяльність.	
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Змістовий модуль № 1. Метрологія Вступ. Тема 1.1. Метрологія як наука про вимірювання. Тема 1.2. Фізичні величини та їх одиниці. Тема 1.3. Еталони. Тема 1.4. Принципи та методи вимірювання в будівельній справі. Тема 1.5. Похибки вимірювань. Тема 1.6. Засоби вимірювальної техніки.</p>	

	<p>Змістовий модуль № 2. Контроль якості і проведення випробувань</p> <p>Тема 2.1. Організація контролю якості і прийомки в будівництві. Тема 2.2. Перевірка якості і стану матеріалів і з'єднань. Тема 2.3. Контроль якості конструкцій і з'єднань. Тема 2.4. Оцінка міцності матеріалу. Тема 2.5. Ультразвуковий імпульсний метод визначення характеристик матеріалів. Тема 2.6. Методика проведення випробувань будівельних конструкцій. Тема 2.7. Вибір схем і видів навантаження. Тема 2.8: Вимірювальні прилади для статичних випробувань і їхнє застосування. Тема 2.9: Вимірювання деформації. Тема 2.10: Вимірювання переміщень і частот.</p> <p>Змістовий модуль № 3. Стандартизація</p> <p>Тема 3.1: Історія розвитку стандартизації. Тема 3.2: Державна система стандартизації в Україні. Тема 3.3: Принципи та методи стандартизації. Тема 3.4 Категорії та види стандартів. Тема 3.5: Система стандартів у промисловості та будівництві. Тема 3.6: Порядок розробки, затвердження та впровадження стандартів. Тема 3.7: Система конструкторської й технологічної документації. Тема 3.8: Міжнародна стандартизації. Тема 3.9: Якість продукції. Тема 3.10: Основи сертифікації продукції.</p> <p>Види роботи: лекції, практичні заняття, самостійна робота; Методи навчання: словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (ілюстрації, слайди), інтерактивні (презентації, відеофільми, тестування на ЕОМ) Форми навчання: денна, заочна</p>
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання в галузі будівництва та цивільної інженерії, використовуючи основні теорії і методи фундаментальних та прикладних наук, що може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p>
<p>Загальні компетентності</p>	<p>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 5. Здатність спілкуватись державною мовою, як усно, так і письмово. ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 8. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проектування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії СК 10. Розуміння технологічних процесів під час зведення, опорядження, експлуатації, ремонту і реконструкції об'єктів будівництва та інженерних мереж з дотриманням вимог охорони праці та охорони навколишнього середовища. СК 14. Здатність застосовувати інформаційні системи і технології для професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії. СК 15. Здатність вирішувати завдання під час робіт з влаштування фундаментів різних типів будинків і споруд, вміння визначати форми деформації будинків, способи підсилення основ і фундаментів; здатність визначати та оцінювати навантаження напружено деформований стан</p>

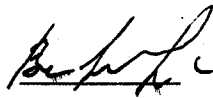
	грунтових основ та несучих конструкцій.
Результати навчання (програмні результати навчання)	РН 6. Здійснювати пошук інформації, необхідної для знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми, у тому числі за допомогою сучасних інформаційних технологій. ідентифікувати, аналізувати та оцінювати отримані дані. РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотна застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.
Пререквізити	Знання української мови, отримані на базі повної середньої освіти
Постреквізити	Вивчення будь-яких освітніх компонентів професійно-практичного циклу навчання
Інформаційне, навчально – методичне забезпечення	<p style="text-align: center;">Основна література: Базова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Василенко І.Ф. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу „Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання”.— Кіровоград: КНТУ, 2016.— 49 с. 2. Гара О.М. Основи метрології і стандартизації в будівництві: навч. посіб. Одеса: Поліграф, 2016. 256 с. URL: http://mx.ogasa.org.ua/bitstream/123456789/3845/1/% (дата звернення 25.06.2020). 3. Голік Ю.С. «Метрологія, стандартизація та теплотехнічні вимірювання», конспект лекцій – НУПП. – 2020. – 44 с. 4. Капінос Н.О., Гончаров В.В. Курс лекцій для - Суми: СНАУ, 2021. - 73 с. 5. Косова Л.О., Промоскаль В.І., Червоний В.В. Метрологія та стандартизація в теплоенергетиці [Електронний ресурс]: Підручник для студентів / КПІ ім.Ігоря Сікорського / УПА (м. Харків) ; , -Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018, - 451с. 6. Полякова Н.О. Метрологія і стандартизація: навч. посіб. для студентів. Київ: «Фітосоціоцентр», 2015. 214 с. URL: http://geo.univ.kiev.ua/images/doc_file/navch_lit/PosibaykA5k.pdf (дата звернення 21.06.2020). 7. Сенчук М. М. Метрологія: Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та лабораторно-практичних занять за кредитно-модульною системою навчання студентів агробіотехнологічного факультету / Сенчук М. М., Хахула В. С., Василенко О.С. – Біла Церква, 2018. – 154 с. 8. Седишев Є. С. Конспект лекцій з дисципліни «Метрологія і стандартизація» для студентів 3–4 курсів денної і заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія / Є. С. Седишев ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 97 с. 9. Серьогіна І.Ю. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: методичні рекомендації до опрацювання змісту дисципліни для здобувачів вищої освіти спеціальності 015 Професійна освіта (сфера обслуговування, технологія виробів легкої промисловості) / І.Ю. Серьогіна – Кривий Ріг : КДПУ, 2021 – 48 с. 10. Стандартизація і метрологія в будівництві. Методичні рекомендації до практичних занять для здобувачів освіти усіх форм навчання за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія. / [уклад. : В. А. Пашинський] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїнський

	<p>7. ДСТУ 2860-94 Надійність техніки. Терміни та визначення. [Чинний від 1996-01-01]. Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1994. URL: https://dnaop.com/html/2273/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A32860-94 (дата звернення 22.06.2021 р.).</p> <p>8. ДСТУ 1.2:2003. Національна стандартизація. Порядок розроблення національних нормативних документів. [Чинний від 2003-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1993. URL: https://dnaop.com/html/43908/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A31.22003 (дата звернення 21.06.2021 р.).</p> <p>9. ДСТУ ISO 3230-95 Управління якістю та забезпечення якості. Терміни та визначення [Відредактований від 2019-02-19]. Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1996. 29 с. URL: https://www.twirpx.com/file/2761313/ (дата звернення 21.06.2021 р.).</p> <p>10. ДСТУ 2925-94 Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення. [Чинний від 1996-01-01]. Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1995. 34 с. URL: https://www.twirpx.com/file/1624687/ (дата звернення 22.06.2021 р.).</p> <p>11. Електронна бібліотека предмету «Метрологія та стандартизація»</p>
Система оцінювання	Всі практичні, семінарські заняття, самостійні, індивідуальні, контрольні роботи оцінюються за чотирибальною системою оцінювання
Форми поточного та підсумкового контролю	<p>Попередній (тестування, усне опитування, фронтальне опитування)</p> <p>Тематичний (усна перевірка, письмова перевірка, фронтальна перевірка)</p> <p>Рубіжний (тестування, письмове опитування, ККР)</p> <p>Підсумковий – залік</p>
Політика освітнього компонента	<p>Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувача освіти:</p> <p>самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролю без використання зовнішніх джерел інформації (наприклад, окрім випадків дозволених викладачем, підготовки практичних завдань під час заняття);</p> <p>списування під час модульного контролю знань заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів);</p> <p>самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.</p> <p>Політика щодо дотримання принципів та норм етики та моралі здобувачами освіти:</p> <p>дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології;</p> <p>дотримання правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами;</p> <p>усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності.</p> <p>Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти:</p> <p>присутність на всіх заняттях, підсумковому модульному контролю є обов'язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважної причини).</p>

	<p>Політика дедлайну та відпрацювання здобувачами освіти: відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання та консультацій (окрім випадків з поважної причини); відпрацювання пропущених занять з поважної причини відбувається у будь-який час, зручний для викладача, у т. ч. згідно з графіком відпрацювання та консультацій; роботи, які здає студент з порушенням терміну без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від максимальної, наприклад тематична індивідуальна робота); перескладання підсумкового модуля з метою підвищення оцінки не допускається, окрім ситуацій, передбачених Положенням про диплом державного зразка з відзнакою, чи невиконання програми дисципліни або неявки на підсумковий модульний контроль з поважної причини.</p>
--	--

Циклова комісія	Будівництва та цивільної інженерії
-----------------	------------------------------------

Розробник



Василь ВЕРНИГОРА

Посада: викладач будівельних дисциплін

Категорія, педагогічне звання: спеціаліст вищої категорії

E-mail: vernigora.vasil@dfkeit.dp.ua

Силабус освітнього компонента погоджено на засіданні ЦК будівництва та цивільної інженерії

Протокол № _____ від _____

Голова ЦК



Олена ОСАУЛЕНКО

Розглянуто та схвалено Методичною радою Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій

Протокол № 1 від 28.09.2024

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи



Валентина БОНДАРЕНКО