



## Силабус курсу МЕТРОЛОГІЯ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ В БУДІВНИЦТВІ

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Освітня програма «Будівельна інженерія»

Рік навчання: II, Семестр: 4

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

### Керівник курсу

ПІП

к.т.н., доц. Розум Руслан Іванович

Контактна інформація [rozoom\\_ruslanl@ukr.net](mailto:rozoom_ruslanl@ukr.net) +380965630218

### Опис дисципліни

Метою вивчення дисципліни є забезпечення підготовки студентів знаннями про організацію метрологічної діяльності та стандартизації в державі, галузі, на підприємстві та організації, а також ознайомлення з основами теорії вимірів та формування у студентів системи теоретичних та практичних знань з основ метрології та стандартизації і застосування їх в професійній діяльності.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Результати навчання
1. Основні поняття та визначення в метрології	ознайомитися з роботою державних та міжнародних метрологічних організацій
2. Принципи та методи вимірювання	зрозуміти суть фізичних величин, ознайомитися з принципами формування міжнародної системи одиниць
3. Засоби вимірювальної техніки та похибки	ознайомитися з роботою засобів вимірювальної техніки та їх метрологічними характеристиками
4. Система метричних дисциплін в картографії	ознайомитися з системою метричних дисциплін в картографії
5. Державна система стандартизації України	ознайомитися з структурою та роботою державної системи стандартизації України

6. Стандартизація в галузі геодезії, картографії та фотограмметрії	сформувати навички роботи у сфері стандартизації в галузі геодезії, картографії та фотограмметрії
7. Якість продукції та послуг	ознайомитися з основними вимогами до якості продукції та послуг у сфері геодезії та землеустрою
8. Сертифікація	отримати навички роботи в системі сертифікації продукції та послуг

### **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

1. Полякова Н.О. Метрологія і стандартизація: навчальний посібник для студентів напряму геодезія, картографія та землеустрій / Н.О. Полякова – К.: ПП «Фітосоціоцентр», 2015. – 214 с.
2. Метрологія і стандартизація [Текст]: підручник / Буданов В. О., Мілованов В. І. ; Одес. нац. акад. харч. технологій. - Одеса : Бондаренко М. О. [вид.], 2019. - 314 с.
3. Лахоцька Е.Я. Основи картографії. Навчальний посібник для студентів денної і заочної форм навчання зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» освітньокваліфікаційного рівня , бакалавр та молодший спеціаліст, Ужгород, УжНУ, 2017. - 79 с.
4. Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю: Підручник / Л.В. Баль-Прилипка, Н.М. Слободянюк, Г.Є. Поліщук, М.З. Паска, В.Г Бурак. - К.: ЦП «Компринт» - 2017. - 573 с.
5. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник / Шевченко Роман Юрійович. — К.: ЦНМВ «Кий», 2015. — 230 с.
6. Про затвердження технічного регламенту щодо правил маркування. Офіційний веб-портал Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0183-11>
7. Основи метрології і стандартизації в будівництві: навчальний посібник / О. А. Гара. – Одеса: ПОЛІГРАФ, 2016. – 256 с.
8. Метрологія, стандартизація, сертифікація в будівництві: питання та відповіді: навчальний посібник [Електронний ресурс] / В. Р. Сердюк. – Вінниця: ВНТУ, 2018 – 162 с.
9. Метрологія і стандартизація. Методичні рекомендації до практичних занять для здобувачів освіти усіх форм навчання за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія. / [укладач : В. А. Пашинський] ; Міністерство освіти і науки України, Центральноукраїнський національний технічний університет, кафедра будівельних, дорожніх машин і будівництва. – Кропивницький : ЦНТУ, 2022. - 32 с.
10. Стандартизація і метрологія в будівництві. Методичні рекомендації з вивчення навчальної дисципліни для здобувачів освіти усіх форм навчання спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія. / [укладач: В.А. Пашинський]; Міністерство освіти і науки України, Центральноукраїнський національний технічний університет, кафедра будівельних, дорожніх машин і будівництва. – Кропивницький : ЦНТУ, 2023. – 16 с.
11. Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення. ДСТУ 3215–95. – К.: Держстандарт України, 1998.

12. Метрологія. Державні випробування засобів вимірювальної техніки. Основні положення. ДСТУ 3400–96. – К.: Держстандарт України, 1998.
13. Метрологія. Одиниці фізичних величин. Основні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення. ДСТУ 3651.1–97. – К.: Держстандарт України, 1998.
14. Метрологія. Одиниці фізичних величин. Похідні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення. ДСТУ 3651.1–97. – К.: Держстандарт України, 1998.
15. Метрологія. Одиниці фізичних величин. Фізичні сталі та характеристичні числа. Основні положення, назви та позначення. ДСТУ 3651.1–97. – К.: Держстандарт України, 1998.
16. Метрологія. Терміни та визначення. ДСТУ 2681–94. – К.: Держстандарт, 1994. – 50 с.
17. Метрологія. Типове положення про відомчі метрологічні служби. Р 50–060–95. – К.: Держстандарт України, 1998.
18. Надійність техніки. Терміни та визначення ДСТУ 2860-94
19. Національна стандартизація. Порядок розроблення національних нормативних документів ДСТУ 1.2:2003.
20. Повірка засобів вимірювання. Організація і порядок проведення. ДСТУ 2708–94. – К.: Держстандарт України, 1998.
21. “Про метрологію та метрологічну діяльність”: Закон України УК № 54–55 від 21.03.98 р.
22. “Про стандартизацію”: Закон України УК № 2408-III від 17.05.2001 р.
23. Управління якістю та забезпечення якості. Терміни та визначення ДСТУ 3230–95
24. Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення ДСТУ 2925–94

## ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Метрологія та стандартизація в будівництві» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	20%	20%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінги	Самостійна робота
Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях № 1-7.	Підсумкова письмова робота за темами № 1-4.	Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях № 8-15.	Підсумкова письмова робота за темами № 5-8.	Оцінка виконання завдання тренінгу.	Оцінка за виконаний і представлений реферат на вибрану тему.

### Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)