|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  «**ЕТАЛОНИ ОДИНИЦЬ ФІЗИЧНИХ ВЕЛИЧИН**» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Статус дисципліни** | Вибіркова навчальна дисципліна |
| **Код та назва дисципліни** | ВК 2.16Еталони одиниць фізичних величин |
| **Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)** | 175 – Інформаційно-вимірювальні технології |
| **Назва освітньої програми** | Якість, метрологія та експертиза |
| **Освітній ступінь** | Перший (бакалаврський) |
| **Обсяг дисципліни**  (кредитів ЄКТС) | 4 |
| **Терміни вивчення**  **дисципліни** | 5 і 6 семестри (півсеместри 10 і 11) |
| **Назва кафедри, яка викладає дисципліну, абревіатурне позначення** | Систем якості, стандартизації та метрології (СЯСМ) |
| Мова викладання | Українська |

**Лектор ( викладач(і))**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фото**  **(за бажанням)** | Канд. техн. наук, доцент Чорноіваненко Катерина Олександрівна |
| Корпоративний Е-mail: k.o.chornoivanenko@ust.edu.ua  e-mail: [ekatmovchan@gmail.com](mailto:ekatmovchan@gmail.com) |
| Лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2037/p-2/e2249 |
| Лінк на дисципліну (за наявністю) |
| Пр. Гагаріна, 4, кімн. 282 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Передумови вивчення дисципліни** | Передумовами для вивчення дисципліни є попереднє опанування дисциплінами Циклу загальної підготовки («Історія та культура України», «Філософія та політологія», та ін.), загально-наукових та загально-технічних дисциплін Циклу професійної підготовки («Вища математика», «Фізика», «Електротехніка», «Електроніка»), фахових дисциплін цього циклу («Технічна творчість», «Товарознавство, якість та експертиза продукції і послуг», «Стандартизація продукції та послуг» та ін.). |
| **Мета навчальної дисципліни** | Засвоєння знань щодо методів і засобів забезпечення єдності вимірювань та систем відтворення величин і передачі їх розмірів робочим засобам вимірювань з установленою точністю. |
| **Очікувані результати навчання** | ОРН1. Визначати основні вимоги нормативної документації та особливості її застосування при забезпеченні єдності вимірювань. |
| ОРН2. Застосовувати методологію метрологічного забезпечення виробництва на всіх його етапах згідно з нормативними вимогами. |
| ОРН3. Вибирати систему відтворення величин і передачі їх розмірів робочим засобам вимірювань з установленою точністю. |
| ОРН4. Оцінювати необхідність впровадження нових методів, методик, еталонів, стандартних зразків та організувати їх використання. |
| **Зміст дисципліни** | Розділ 1. Основи забезпечення єдності вимірювання  Розділ 2. Класифікація еталонів одиниць фізичних величин  Розділ 3. Еталони одиниць системи СІ  Розділ 4. Забезпечення єдності та однозначності вимірювання |
| **Контрольні заходи та критерії оцінювання** | Оцінювання кожного розділу здійснюється за 12-бальною шкалою.  Оцінювання розділів 1 та 2 здійснюється за результатами виконання контрольної роботи РК1 у тестовій формі.  Оцінювання розділів 3 та 4 здійснюється за результатами виконання контрольної роботи РК2 у тестовій формі.  Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3 та 4 є відпрацювання та надання звіту з усіх практичних і лабораторних робіт (та індивідуального завдання – для студентів заочної форми навчання) відповідного розділу.  Семестрова оцінка 13-го півсеместру визначається як середнє арифметичне оцінок 1 та 2 розділів з округленням до цілого числа.  Семестрова оцінка 14-го півсеместру визначається як середнє арифметичне оцінок 3 та 4 розділів з округленням до цілого числа.  Підсумкова оцінка дисципліни визначається як середнє арифметичне оцінок чотирьох розділів з округленням до цілого числа |
| **Політика викладання** | Отримання незадовільної (нижчої за 4 бали) оцінки з певного розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу.  Здобувач не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 4 балів) хоча б з одного із розділів.  Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ».  Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полягати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах, фальсифікації або фабрикації результатів досліджень, що виконувались на практичних заняттях, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання сфальсифікованої роботи та повторного проходження процедури оцінювання. |
| **Засоби навчання** | Навчальний процес передбачає використання графічних засобів: схем, плакатів, копій документів тощо, комп’ютеризованих робочих місць для проведення інтерактивних лекцій та практичних робіт, прикладного програмного забезпечення для підтримки дистанційного навчання: ZOOM, Google Class тощо. |
| **Навчально-методичне забезпечення** | ***Основна література***   1. Закон України "Про метрологію та метрологічну діяльність" (актуалізовані редакції). 2. ДСТУ 3231-2007. Метрологія. Еталони одиниць фізичних величин. Основні положення, порядок розроблення, затвердження, реєстрації, зберігання та застосування. К.: Держстандарт, 2007. 27 с. 3. Метрологія, забезпечення єдності вимірювань та еталони одиниць фізичних величин: Підручник (з грифом Вченої ради НМетАУ) / К.О. Чорноіваненко та ін. Дніпро: Видавництво ”Свідлер А.Л.”, 2018. 164 с. 4. Методи та засоби інформаційно-вимірювальної техніки, випробувань і контролю: Підручник (з грифом Вченої ради НМетАУ) / Є.О. Петльований та ін. Дніпро: Видавництво «Свідлер А.Л.», 2018. 191 с. 5. Метрологія та вимірювальна техніка / Є.С. Поліщук та ін. Львів: Бескет Біт, 2003. 544 с. 6. Метрологія та вимірювальна техніка / В.В. Кухарчук та ін. Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2004. 252 с   ***Допоміжна література***   1. Полішко С.П. Метрологія. Книга 1. Фізичні величини, одиниці та перевірні схеми засобів вимірювання: навчальний посібник. К.: ІСДО, 1994. 248 с. 2. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація: Навч. посібник. Львів: Афіша, 2004. 324 с. 3. Тарасова В.В. Метрологія, стандартизація і сертифікація: Підручник. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 264 с. 4. Цюцюра В.Д. Метрологія та основи вимірювань: Навч. посібник. К.: Знання-Прес, 2003. 287 с. 5. Положення про виконання кваліфікаційної роботи в Українському державному університеті науки і технологій : рукопис / Розробники: Радкевич А.В. та ін. Дніпро : УДУНТ. 2022. 47 с. (з конкретизацією від Груп забезпечення якості освітніх програм за спеціальністю 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка). |