|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  «**ВИМІРЮВАЛЬНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ**» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Статус дисципліни** | Обов’язкова |
| **Код та назва дисципліни** | ОК 2.10Вимірювальні перетворювачі |
| **Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)** | 175 – Інформаційно-вимірювальні технології |
| **Назва освітньої програми** | Інформаційно-вимірювальні технології та інженерія якості |
| **Освітній ступінь** | Перший (бакалаврський) |
| **Обсяг дисципліни**  (кредитів ЄКТС) | 4 |
| **Терміни вивчення**  **дисципліни** | 4 семестр (півсеместр 8) |
| **Назва кафедри, яка викладає дисципліну, абревіатурне позначення** | Систем якості, стандартизації та метрології (СЯСМ) |
| **Мова викладання** | українська |

**Лектор ( викладач(і))**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фото**  **(за бажанням)** | Проф., докт. техн. наук Должанський Анатолій Михайлович  Корпоративний Е-mail: a.m.dolzhanskiy @ust.edu.ua  e-mail: [a.dolzhanskiy@gmail.com](mailto:a.dolzhanskiy@gmail.com)  Лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри <https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2037/p-2/e473>  Аспірант Брагинський Олег Борисович |
| Корпоративний Е-mail:  e-mail: braginskyy\_oleg@ukr.net |
| Лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2037/p-2/e2248 |
| Лінк на дисципліну (за наявністю) |
| Пр. Науки, 4, кімн. 268 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Передумови вивчення дисципліни** | Передумовами для вивчення дисципліни є попереднє опанування дисциплінами Циклу загальної підготовки («Історія та культура України», «Філософія» та ін.); загально-наукових та загально-технічних дисциплін Циклу професійної підготовки («Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Електротехніка», «Електроніка», «Алгоритмізація та програмування»), «Метрологія»; фахової дисципліни цього циклу). Вивчення дисципліни йде паралельно з дисциплінами («Методи та засоби вимірювань і контролю», «Синтез технічних рішень». |
| **Мета навчальної дисципліни** | Одержання базових знать у галузі вимірювальних перетворень на основі науково-технічної інформації, вітчизняного та зарубіжного досвіду в приладобудівній діяльності; формування умінь та компетенцій для практичного використанням застосовних вимірювальних перетворювачів з визначеними необхідними характеристиками. |
| **Очікувані результати навчання** | ОРН1. Поясняти та класифікувати основні поняття, принципи та підходи до вибору вимірювальних перетворювачів для оцінювання рівня фізичних величин при забезпеченні якості продукції, процесів і систем на різних етапах їх життєвого циклу. |
| ОРН2. Застосовувати з використанням відомих підходів сучасні теоретичні знання і практичні навички, необхідні для реалізації інформаційно-вимірювальних технологій із застосуванням раціонального виду вимірювальних перетворювачів при забезпеченні загальної якості у будь-якій предметній області економічної діяльності. |
| ОРН3. Виявляти сутність проблем при оцінюванні ефективності застосування складових інформаційно-вимірювальної системи, зокрема – вимірювальних перетворювачів. |
| ОРН4. Пропонувати необхідні заходи з удосконалення інформаційно-вимірювальних систем на основі вибору вимірювальних перетворювачів із застосовними властивостями. |
| **Зміст дисципліни** | Розділ 1. Основні поняття і визначення при вимірюванні фізичних величин.  Розділ 2. Перетворювачі силових параметрів, маси і температури.  Розділ 3. Перетворювачі фізичних електричних величин. Розділ 4. Перетворювачі високочастотного, іонізаційного електромагнітного та радіаційного випромінювання. |
| **Контрольні заходи та критерії оцінювання** | Формами контролю з дисципліни є диференційований залік та екзамен.  Оцінювання кожного розділу здійснюється за прийнятою шкалою.  Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3 та 4 є відпрацювання та надання звіту з усіх практичних робіт (та індивідуального завдання – для студентів заочної форми навчання) відповідного розділу. |
| Отримання незадовільної 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 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. Технічне регулювання та контроль на підприємстві / А.М. Должанський та ін. / Під ред. Должанського А.М. Дніпро : Видавець «Свідлер А.Л.», 2021. Том 1. 523 с. 2. Метрологія та вимірювальна техніка: Підручник / Є.С. Поліщук та ін. За ред. проф. Є.С. Поліщука. Львів : Видавництво «Бескид Біт», 2003. 544 с. 3. Бурштинський М.В., Хай М.В., Харчишин Б.М. Давачі. Львів : ТзОВ «Простір М», 2013. 184 с. 4. Перетворювачі механічних величин в електричні. Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійної програми «Комп’ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні» / О.М. Безвесільна, Ю.В. Киричук, Н.М. Назаренко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,5 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 156 с.   ***Допоміжна література***   1. Сусліков Л.М., Студеняк І.П. Первинні вимірювальні перетворювачі фізичних величин: Навчальний посібник. Ужгород : Видавництво УжНУ, 2018. 311 с. 2. Шикалов В.С. Технологічні вимірювання : навчальний посібник. Київ : Кондор, 2005. 200 с. 3. Положення про виконання кваліфікаційної роботи в Українському державному університеті науки і технологій : рукопис / Розробники : Радкевич А.В. та ін. Дніпро : УДУНТ. 2022. 47 с. |