СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«СЕНСОРНА ЕЛЕКТРОНІКА»

Компонента освітньої програми –*вибіркова* (5,0 *кредитів*)

Освітньо-професійна програма	Мікро- та наносистемна техніка
Спеціальність	176 – Мікро- та наносистемна техніка
Галузь знань	17 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Стребежев Віктор Миколайович, доцент кафедри електроніки і енергетики, кандидат фіз.-мат. наук, доцент https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/strebezhev-viktor-mykolaiovych/
Контактний тел.	0500867562
E-mail:	v.strebezhev@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	*https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7376*
Консультації	*Очні консультації*: за попередньою домовленістю. *Онлайн-консультації*: згідно погодженого графіку.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Завданням вивчення навчальної дисципліни “Сенсорна електроніка” є освоєння здобувачами освіти фізичних основ, принципів, методів та механізмів перетворення фізичних величин в електричний сигнал для створення та розробки сенсорів і датчиків, а також складних сенсорних систем.

Метою навчальної дисципліни “Сенсорна електроніка” є надання студентам базових знань, теоретична і практична підготовка із фізичних основ, принципів, методів та механізмів перетворення різних фізичних величин (температури, напруженості полів, інтенсивності та частоти світла, тиску, концентрації речовини, переміщення, швидкості та ін.) в електричний сигнал, що використовується для створення та розробки сенсорів і давачів, а також сенсорних систем складної ієрархії.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1. Сенсори температури та теплоти, сенсорні прилади і системи для моніторингу стану навколишнього середовища	
Тема 1	Вступ. Визначення та класифікація сенсорів..
Тема 2	Термопарні сенсори. Термометри опору.
Тема 3	Сенсори температури на напівпровідникових структурах. Сенсори температури на фотоефекті
Тема 4	Діелектричні сенсори температури. Теплові сенсори.
МОДУЛЬ 2. Сенсорні прилади і системи для моніторингу промислових процесів, медичні та біосенсори	
Тема 5	Акустичні дослідження в медицині.
Тема 6	Реєстрація статичних та динамічних механічних напружень.

Тема 7	Сорбційні сенсори. Калориметричні та каталітичні методи визначення газу
Тема 8	Оптичні методи визначення складу газу. Електрохімічні методи дослідження рідин. Біосенсори.

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні "Сенсорна електроніка" можуть використовуватись інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проектна діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, робота в малих групах та тренінги, методи проектів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

***Поточний контроль*:** усне та письмове опитування, тестування, захист лабораторних робіт.

Підсумковий контроль – залік

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/jxdbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnohoo-universytetu.pdf ;
- «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf .

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7376

Детальна інформація щодо вивчення курсу "Сенсорна електроніка" висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни

https://docs.google.com/document/d/13-Y-wiHvT9TWALTQMCtcTHi7zrNqyudq/edit?usp=share_link&ouid=116933427937112992986&rtpof=true&sd=true