**Інформація про дисципліну вільного вибору студента**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва дисципліни | Програмування та проектування систем на базі платформи Arduino  |
| Семестр | 7 |
| Кафедра | Комп'ютерних наук |
| Факультет | Факультет інформаційно-комп’ютерних технологій |
| Короткий опис дисципліни | Дисципліна вивчає роботу з платформою Arduino.Arduino – це апаратна платформа, призначена для створення вбудованих систем та інтернет речей. |
| Мета й ціль дисципліни | Метою та цілю вивчення дисципліни є ознайомлення студентів із теоретичними основами створення додатків різної складності для платформи Arduino.В результаті вивчення дисципліни студент отримає наступні знання: основні синтаксичні конструкції мови програмування; проектування ПЗ для мікроконтролерів, введення даних з цифрових та аналогових датчиків, управління виконуючими механізмами, інтерфейси обміну даними, створення додатків для вбудованих систем. |
| Результати навчання (навички, що отримає студент після курсу) | Під час навчання студенти отримають наступні навички: використовувати сучасні інформаційні технології для вирішення поставленої задачі, проектувати ПЗ для мікроконтролерів, розробляти додатки для вбудованих систем. |
| Перелік тем | * Вступ, галузь застосування Arduino;
* Основи програмування;
* Проектування ПЗ для мікроконтролерів;
* Організація введення/виведення інформації;
* Робота з дискретними датчиками;
* Робота з аналоговими датчиками;
* Робота з виконавчими механізмами;
* Цифрові інтерфейси обміну даними.
 |
| Система оцінювання(як розподіляється 100 балів за курс) | 16 балів - результати роботи під час занять.72 бали за виконання лабораторних робіт.12 балів - результати написання КМР. |
| Форма контролю | Залік |
| Лектор |  | Петросян Р.В., старший викладач кафедри комп'ютерних наук.Викладає на ФІКТ дисципліни:* мікропроцесори та мікроконтролери;
* алгоритми та структури даних;
* об’єктно-орієнтовне програмування;
* процесори цифрової обробки сигналів;
* програмування та проектування систем на базі платформи Arduino.

Має практичний досвід розробки та програмування IoT-пристроїв. |