|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ**  **«ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ»** |
| **Ступінь вищої освіти – магістр** |
| **Спеціальність 122 – КОМП’ЮТЕРНІ НАУКИ** |
| **Освітня програма ««Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг»** |
| **Рік навчання 1, семестр 2**  **Форма навчання денна** |
| **Кількість кредитів ЄКТС 4** |
| **Мова викладання українська** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор курсу** | https://nubip.edu.ua/sites/default/files/imagecache/120x160/dsc_7628.jpg**Смолій Віктор Вікторович, к.т.н., доцент**  **(**[**портфоліо**](https://docs.google.com/document/d/1i0tFd-ik7aF90P-PM7OgnTZKXfJ5lgtGWaMu6JKqpcg/edit?usp=sharing)**)** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | **Кафедра комп'ютерних систем і мереж,**  **корпус. 15, к. 207, тел. 5278724**  **e-mail dr.v.smoliy@gmail.com** |
| **Сторінка курсу в e-Learn** | **ЕНК (1 семестр)** <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1600> |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

Мета дисципліни – забезпечення сприяння формуванню знань щодо проектування та використання автоматизованих систем збору даних, підготовки студентів в галузі проектування апаратно-програмних засобів збору екологічної інформації. У ході вивчення дисципліни студенти повинні отримати розуміння впливу первинних характеристик фізичних об'єктів на параметри технічних систем контролю, та навчитися на основі системного підходу здійснювати синтез її структури та обирати відповідні технології, алгоритми та засоби з обробки отриманих даних.

**Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей**:

ФК 3. Вміння застосовувати комп’ютеризовані системи у професійної діяльності для забезпечення споживачів моніторинговою інформацією.

ФК 4. Вміння проектувати інформаційні системи моніторингу за допомогою систем автоматизованого проектування.

ФК 6. Здатність обирати оптимальні (в залежності від конкретних умов) методи та алгоритми аналізу і обробки даних.

ФК 10. Здатність розробляти програмні модулі для автоматизованої обробки різнорідних даних з метою вирішення задач управління діяльністю підприємства.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме**

ПРН 1. Розуміння методів інтелектуального аналізу даних та прийняття рішень.

ПРН 2. Знання технологій проектування та розроблення систем оперативної обробки даних та сховищ даних.

ПРН 3. Знання методів та моделей системного аналізу предметної області та об’єктів проектування.

ПРН 7. Здатність застосовувати математичні методи для розв’язання прикладних еколого-економічний завдань.

ПРН 8. Здатність створювати програмне забезпечення для ведення еколого-економічного моніторингу та контролю.

ПРН 10.Вміння розробляти комп`ютерні системи для моніторингу та аналізу стану навколишнього середовища та формування систем заходів щодо нейтралізації негативних наслідків екологічних забруднень.

ПРН 15.Здатність використовувати професійно-профільовані знання для статистичної обробки даних та математичного моделювання об’єктів еколого-економічного аналізу.

ПРН 18. Здатність формувати науково обґрунтовані рекомендації щодо організації та вибору технологій виробництва із застосуванням сучасних методів, засобів та інформаційних технологій.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**  (лекції/  лаборатор-ні,) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оціню-вання** |
| **1 семестр** | | | | |
| **Модуль 1. Методи перетворення фізичних явищ у електричні сигнали та вплив перешкод на них.** | | | |  |
| Принципи будови компонентів сенсорної підсистеми | **10/12** | Мати знання щодо принципів будови електричних сенсорів та систем їх класифікації, розуміти структуру конвеєру перетворення інформації у сенсорах.  Вміти обирати сенсори та оцінювати їх точність у залежності від вирішуваної задачі. | Теоретичне опитування  Здача лабораторної роботи. | **5**  **5** |
| Природа перешкод, їх вплив на сигнали та методи боротьби з ними | **10/8** | Знати природу перешкод та вміти застосовувати відповідні методи боротьби з ними, будувати відповідні моделі та досліджувати ефективність прийнятих рішень. | Здача лабораторних робіт. | **10** |
| Модульний контроль | | | Підсумковий тест в ЕНК | **15** |
| **Модуль 2. Комунікаційні функції систем моніторингу.** | | | | |
| Функціональна організація систем моніторингу. | **4/4** | Мати знання щодо складу систем моніторингу та впливу характеристик об'єкту спостереження на їх структуру, вміти синтезувати структуру технічних засобів та формувати вимоги до їх характеристик. | Теоретичне опитування  Здача лабораторних робіт. | **5** |
| Особливості реалізації передачі даних у системах моніторингу | **6/6** | Мати знання щодо особливостей будови та використання каналів зв'язку у системах моніторингу. Розуміти особливості організації сенсорних мереж та вміти організовувати процеси збору даних у них. | Теоретичне опитування  Здача лабораторної роботи. | **5**  **10** |
| Модульний контроль | | | Підсумковий тест в ЕНК | **15** |
| **Всього за 1 семестр** | | | | **70** |
| **Екзамен** | | | **Тест, теоретичні питання, задача** | **30** |
| **Всього за курс** | | | | **100** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, стажування або відрядження). |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету) |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків** | |
| **Екзаменів** | **Заліків** |
| 90-100 | Відмінно | зараховано |
| 74-89 | Добре |
| 60-73 | Задовільно |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |