



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМИ КОМП'ЮТЕРНОГО ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО МОНІТОРИНГУ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Бушма Олександр Володимирович, д.т.н, професор

Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.227
e-mail bellalg@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=975>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – отримання студентами знань з області розробки апаратурно-програмних засобів обчислювальних систем для отримання, накопичення й обробки екологічної та економічної інформації. Це дозволяє ефективно використовувати комп'ютери та інформаційні технології для моніторингу потоків цифрових даних у режимі реального часу. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі контролю та автоматизації управління об'єктами, в тому числі, сільськогосподарськими. Такі знання студент зможе застосовувати після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності.

Завдання дисципліни полягає у набутті теоретичних знань та формуванні практичних умінь у сфері будови, функціонування та раціонального використання сучасних систем моніторингу і їх елементів а також набуття наступних **компетентностей**:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми інженерії програмного забезпечення, що передбачає проведення досліджень з елементами наукової новизни та/або здійснення інновацій в умовах невизначеності вимог.

Загальні компетентності

K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові компетентності

K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

K14. Здатність брати участь у проєктуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних, у тому числі, пов'язаних з природоохоронною галуззю та сільським господарством.

У **результаті** вивчення навчальної дисципліни студент повинен досягти наступних **програмних результатів навчання**:

ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення, враховуючи специфіку природоохоронної галузі.

ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування в області природоохоронної галузі та сільського господарства.

ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних, у тому числі, з врахуванням особливостей природоохоронної галузі.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції /лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Програмно- апаратні засоби систем моніторингу	6/12	Знати принципи побудови програмних і апаратних засобів систем моніторингу та напрями їх оптимізації	Опитування теоретичного матеріалу. Здача лабораторних робіт	25
Модульний контроль				10
Модуль 2				
Тема №2. Створення систем комп'ютерного еколого- економічного моніторингу	6/12	Знати принципи побудови систем реального часу та особливості їх практичного застосування в засобах моніторингу	Опитування теоретичного матеріалу. Здача лабораторних робіт	25
Модульний контроль				10
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Терміни виконання робіт вказані в електронному курсі. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Лабораторні роботи та реферати повинні мати посилання за ДСТУ на використані інформаційні джерела
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн 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

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Tanenbaum A., Steen M. Distributed Systems: Principles and Paradigms. Pearson; 2nd ed., 2016. 702 p.
2. Tanenbaum A., Bos H. Modern Operating Systems. Pearson; 4th ed., 2014. 1136 p.
3. Бушма О.В., Панкратьєв В.О. Системи комп'ютерного еколого-економічного моніторингу. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. К.: НУБіП України, 2017. 40 с.