



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Хмарні технології та глобальні бази даних»

Ступінь вищої освіти - магістр

Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерноінтегровані технології та робототехніка»

Освітня програма «Автоматизація та комп'ютерноінтегровані технології»
семестр 5

Форма навчання денна, заочна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 6

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу

Лендел Тарас Іванович

taraslendiel@nubip.edu.ua

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn:

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5450>

Сторінка курсу в eLearn

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

В дисципліні розглядаються базові відомості про виникнення, розвиток та використання технологій хмарних обчислень, типології розгортання хмарних ресурсів (приватні, публічні, гібридні, суспільні тощо). Вивчаються способи і особливості проектування хмарних сервісів, переваги та недоліки моделей хмарних обчислень та рішень на їх основі. Отримуються навички розробки додатків для основних платформ. Визначається доцільність перенесення наявних додатків у хмарне середовище, оцінюється ефективність застосування та довгострокові перспективи. Розглядаються питання безпеки, розгортання, резервного копіювання в контексті хмарної інфраструктури. Виконується огляд сучасних рішень лідерів ринку хмарних обчислень (Amazon, Microsoft та Google і т.і).

Дисципліною забезпечуються інтегральна компетенція:

здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

Спеціальні компетентності (СК):

СК6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.

СК9. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерноінтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.

СК12. Здатність застосовувати спеціальні знання для створення систем автоматизації складних біотехнічних об'єктів, котрі вміщують біологічну складову, на основі сучасних методів керування та комп'ютерно-інтегрованих технологій та застосовувати теоретичні та практичні підходи для створення ієрархічної структури цифрових виробництв із використанням концепції Industry 4.0 і міжнародних стандартів.

Дисципліною забезпечуються програмні результати навчання:

ПРН3. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктноорієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.

ПРН9. Вміти проєктувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.

ПРН15. Вміти застосовувати спеціальні знання для створення систем автоматизації складних біотехнічних об'єктів, котрі вміщують біологічну складову, на основі сучасних методів керування та комп'ютерно-інтегрованих технологій та застосовувати теоретичні та практичні підходи для створення ієрархічної структури цифрових виробництв із використанням концепції Industry 4.0 і міжнародних стандартів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Введення до хмарних технологій їх еволюція. Лабораторна робота	2/4	СК6, СК9. СК12, ПРН3, ПРН9	Здача лабораторної роботи.	15

Тема 2. Моделі розгортання хмарних обчислень. Основні сучасні тенденції розвитку апаратного забезпечення. Лабораторна робота	4/4	СК6, СК9. СК12, ПРНЗ, ПРН9	Здача її лабораторної роботи.	15
Тема 3. Технологічні основи хмарних обчислень. Відмінність серверних і хмарних технологій. Переваги хмарних технологій. Лабораторна робота	4/4	СК6, СК9. СК12, ПРНЗ, ПРН9	Здача лабораторної роботи.	15
Лабораторна робота	/2	СК6, СК9. СК12, ПРНЗ, ПРН9	Здача лабораторної роботи.	15
Індивідуальне завдання. Самостійна робота №1		СК6, СК9. СК12, ПРНЗ, ПРН9	Виконання самостійної	10
Індивідуальне завдання (контрольна робота) для модуля 1		СК6, СК9. СК12, ПРНЗ, ПРН9	Виконання самостійної	30
Разом модуль1(М1)	10/14			100
Модуль 2				

Тема 4. Міжмашинні комунікації M2M. Основні моделі надання послуг хмарних обчислень Лабораторна робота	2/6	СК6, СК9. СК12, ПРН3, ПРН9	Здача лабораторної роботи.	15
Тема 5. Веб-додатки для розгортання в хмарному середовищі Лабораторна робота	2/4	СК6, СК9. СК12, ПРН3, ПРН9		15
Тема 6 Основні відомості про бази даних та СУБД Лабораторна робота Практична робота	2/2	СК6, СК9. СК12, ПРН3, ПРН9	Здача лабораторної роботи.	15 10

Тема 7 Реєстратори даних Лабораторна робота	2/2	<i>СК6, СК9. СК12, ПРН3, ПРН9</i>	Здача лабораторної роботи.	15
Індивідуальне завдання. Самостійна робота №2			Виконання самостійної	10
Індивідуальне завдання (контрольна робота) для модуля 1			Виконання самостійної	30
Разом модуль2 (М2)	5/16			100
Всього за 2 модулями		$(M1+M2) \times 0,7/2 = 70$		
Всього за семестр (навчальна робота)	15/30/15			70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів)
Політика щодо	Відвідування занять є обов'язковим.

відвідування:	(наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн 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

Оцінювання екзамену передбачено згідно до «Положення про екзамени і заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».