



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Хмарні технології»

Ступінь вищої освіти - магістр

Спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Освітня програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Курс 1 семестр 2

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

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=4073>

Сторінка курсу в eLearn

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

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).

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.

фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК7. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

СК13. Здатність застосовувати спеціальні знання та результати наукових досліджень для створення ефективних систем автоматизації складних біотехнічних об'єктів, котрі вміщують біологічну складову на основі інтелектуальних методів управління та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН 10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.

ПРН 13. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання, ідентифікації об'єктів автоматизації та створення ефективних систем автоматизації складних біотехнічних об'єктів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Введення до хмарних технологій їх еволюція	2/2	<p><i>Знати</i> Базові відомості про появу, розвиток і використання. Основні вимоги до інфраструктури</p> <p><i>Вміти</i> оцінювати ризику пов'язані з</p>	<p>Здача лабораторної роботи.</p> <p>Написання тестів, ессе.</p> <p>Виконання самостійної</p>	20
		<p>використанням хмарних технологій</p> <p><i>Аналізувати</i> сучасні тенденції розвитку апаратного забезпечення, що призвели до появи технологій хмарних обчислень..</p> <p><i>Розуміти</i> Передумови переходу в «хмари»</p> <p><i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування.</p> <p><i>Використовувати</i> відповідне програмне забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій</p>	<p>роботи в (в.т.ч. elearn)</p> <p>Розв'язок задач</p>	

<p>Тема 2. Основні сучасні тенденції розвитку апаратного забезпечення. Вимоги до інфраструктури. Сучасні тенденції розвитку інфраструктурних рішень, які призвели до появи концепції хмарних технологій</p>	<p>2/2</p>	<p><i>Знати</i> Основні сучасні тенденції розвитку апаратного забезпечення <i>Вміти</i> оцінювати ризики пов'язані з використанням хмарних технологій <i>Аналізувати</i> сучасні тенденції розвитку апаратного забезпечення, що призвели до появи технологій хмарних обчислень.. <i>Розуміти</i> Ризики пов'язані з використанням хмарних технологій. <i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування. <i>Використовувати</i> відповідне програмне забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій</p>	<p>Здача ої лабораторн роботи. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. elearn) Розв'язок задач</p>	<p>20</p>
<p>Тема 3. Відмінність серверних і хмарних технологій. Переваги хмарних</p>	<p>2/2</p>	<p><i>Знати</i> відмінність серверних і хмарних технологій, Переваги хмарних технологій <i>Вміти</i> оцінювати ризики пов'язані з</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної</p>	<p>20</p>

<p>технологій. Ризики пов'язані з використанням хмарних сервісів. Передумови переходу в «хмари».</p>		<p>використанням хмарних технологій <i>Аналізувати</i> Передумови переходу в «хмари» <i>Розуміти</i> Ризики пов'язані з використанням хмарних технологій. <i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування. <i>Використовувати</i> відповідне програмне забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій</p>	<p>роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач</p>	
<p>Тема 4. Основні типи віртуалізації. Огляд програмних продуктів найбільших компаній віртуалізації. Огляд платформ віртуалізації</p>	<p>2/2</p>	<p><i>Знати</i> Основні типи віртуалізації. Програмні продукти найбільших компаній віртуалізації, платформи віртуалізації <i>Вміти</i> оцінювати ризики пов'язані з використанням хмарних технологій <i>Аналізувати</i> інфраструктуру хмарних сервісів; <i>Розуміти</i> ефективність застосування та довгострокових перспективи <i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування. <i>Використовувати</i> відповідне програмне забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач</p>	<p>20</p>

Тема 5. Архітектура хмарних систем.	2/2	<i>Знати</i> архітектури хмарних систем <i>Вміти</i> проектувати архітектуру додатків у хмарі <i>Аналізувати</i> ефективність застосування та довгострокові перспективи; <i>Розуміти</i> ефективність застосування та довгострокових перспективи <i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування. <i>Використовувати</i> відповідне програмне		
		забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій		
Разом модуль 1	10/10			100
Тема 6. Основні моделі надання послуг хмарних обчислень.	2/2	<i>Знати</i> Основні моделі надання послуг хмарних обчислень <i>Вміти</i> проектувати архітектуру додатків у хмарі <i>Аналізувати</i> ефективність застосування та довгострокові перспективи; <i>Розуміти</i> ефективність застосування та довгострокових перспективи <i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування. <i>Використовувати</i> відповідне програмне забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій	Здача лабораторної роботи. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач	20

<p>Тема 7. Добір веб-додатків для розгортання в хмарному середовищі. Системне адміністрування додатків, що розгорнуті в хмарі.</p>	<p>2/2</p>	<p><i>Знати</i> принципи добору веб-додатків для розгортання в хмарному середовищі <i>Вміти</i> виконувати системне адміністрування додатків, що розгорнуті в хмарі <i>Аналізувати</i> Ризики пов'язані з використанням хмарних технологій; <i>Розуміти</i> ефективність застосування та довгострокові перспективи <i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування. <i>Використовувати</i> відповідне програмне забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій.</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв'язок задач</p>	<p>20</p>
<p>Тема 8 Питання безпеки, масштабування, розгортання, резервного копіювання в контексті хмарної</p>	<p>2/2</p>	<p><i>Знати</i> Питання безпеки, масштабування, розгортання, резервного копіювання в контексті хмарної інфраструктури <i>Вміти</i> масштабувати, розгортати, виконувати резервне копіювання в контексті хмарної</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в</p>	<p>20</p>
<p>інфраструктури</p>		<p>інфраструктури <i>Аналізувати</i> Ризики пов'язані з використанням хмарних технологій; <i>Розуміти</i> ефективність застосування та довгострокові перспективи <i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування. <i>Використовувати</i> відповідне програмне забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій.</p>	<p>elearn) Розв'язок задач</p>	

Тема 9. Огляд платформ найбільших компаній. Середовище розробки. Засоби для розробників. Основні компоненти платформи	4/4	<i>Знати</i> платформи найбільших компаній. Середовища розробки. Засоби для розробників. Основні компоненти платформи <i>Вміти</i> обирати платформу для хмарного середовища <i>Аналізувати</i> Ризики пов'язані з використанням хмарних технологій; <i>Розуміти</i> ефективність застосування та довгострокові перспективи <i>Застосовувати</i> прийоми хмарного програмування. <i>Використовувати</i> відповідне програмне забезпечення та середовище для вивчення роботи хмарних технологій.	Здача в лабораторної роботи. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. elearn) Розв'язок задач	40
Разом модуль2	8/15			100
Всього за семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

відвідування:	(наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)
----------------------	--

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	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).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин

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