

## Силлабус навчальної дисципліни

### "Хмарні технології в інформаційних мережах"

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет інформаційних радіо технологій та технічного захисту інформації (ІРТЗІ)
2.	Рівень вищої освіти	<i>Другий магістерський</i>
3.	Код і назви спеціальності	171 Електроніка
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Інженерія мікропроцесорних систем»
5.	Код і назва дисципліни	<b>ХТІМ - Хмарні технології в інформаційних мережах</b>
6.	Кількість ЄКТС кредитів	3
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 18, Практичні – 0, Лабораторні – 12, Консультації – 6, Самостійна робота – 54, Сем. контроль – залік.
8.	Графік вивчення дисципліни	3, осінній семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Немає
10.	Анотація дисципліни	<p>Мета опанування дисципліни – формування у здобувачів освіти компетентностей щодо основних понять, методів та принципів будови хмарних сервісів, знань та практичних навичок у використанні хмарних обчислень в області Інтернету речей, використання технологій розподілених обчислень, систем віртуалізації, застосування надпродуктивних обчислень.</p> <p><b>Змістовий модуль 1. Основи хмарних обчислень.</b> Тема 1. Основні поняття та класифікація систем хмарних обчислень.</p>

		<p>Тема 2. Базові архітектури та технології хмарних обчислень. Тема 3. Сервісні моделі хмарних платформ. Тема 4. Моделі розгортання хмарних платформ.</p> <p><b>Змістовий модуль 2. Принципи функціонування та побудови хмарних платформ.</b> Тема 1. Процес переходу в хмару. Тема 2. Загальний огляд сучасних платформ хмарних обчислень. Тема 3. Google Compute Engine – Google Cloud Computing платформа. Тема 4. Застосування в хмарних технологіях контейнерної віртуалізації (Docker та Kubernetes). Тема 5. Технології створення розподілених систем на основі відкритих хмар.</p> <p>3М1 – 8 Лк – 4 Лб – 2 Конс. – 24 Сам. 3М2 – 10 Лк – 8 Лб – 4 Конс – 30 Сам.</p>
11.	Компетентності знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	<p><b>Фахові компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень.</li> <li>- СК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.</li> <li>- СК12. Здатність розробляти технічні рішення, електронні прилади та системи з використанням сучасних мікропроцесорів та програмованих інтегральних схем на сучасному науково-технічному рівні, об'єднувати розроблені електронні прилади у інфокомунікаційні мережі з використанням сучасних протоколів зв'язку.</li> </ul>
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p><b>Програмні результати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Р1. Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.</li> <li>- Р5. Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок, виробництва та експлуатації електронної техніки.</li> <li>- Р8. Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу</li> </ul>

		<p>з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.</p> <p>- Р18. Здійснювати дротову та бездротову мережну взаємодію електронних пристроїв різних рівнів ієрархії з використанням сучасних комунікаційних протоколів та розробляти програмне забезпечення вбудованих систем для реалізації мережної взаємодії.</p>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання заліку/екзамену	<p>Загальною позитивною оцінкою (зараховано) вважається оцінка від 60 до 100 балів.</p> <p>Для отримання позитивної оцінки здобувач вищої освіти має виконати всі практичні та лабораторні завдання, на практичних заняттях, пройти поточний контроль у вигляді експрес опитування або тестування та виконати екзаменаційні завдання.</p>
14.	Якість освітнього процесу	<p>Відповідно до отримання політики академічної доброчесності не припускається в рамках виконання практичних робіт та відповідей списування та наявність плагіату, як акту шахрайства в студентських роботах, фабрикацією та фальсифікацією досліджень під час навчання за дисципліною.</p> <p>При фіксуванні факту не доброчесності з боку здобувачів вищої освіти під час навчання, їх робота не враховується і оцінюється з нульовим показником викладачем.</p> <p>Зміст дисципліни оновлюється відповідно до міжнародних тенденцій та пріоритетів розвитку галузі, базуючись на досягнення сучасних практик та досліджень, з урахуванням рекомендацій представників ринку праці, щодо експертизи контенту робочої програми з дисципліни.</p>
15.	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кузьменко Б.В., Чайковська О.А. Технологія розподілених систем та паралельних обчислень. К.: Видавничий центр КНУКІМ, 2011. 126 с.</li> <li>2. Thomas Erl, Ricardo Puttini, Zaigham Mahmood. Cloud computing: concepts, technology &amp; architecture. Prentice Hall, 2013. – 528 p.</li> <li>3. Pethuru Raj, Anupama Raman. The Internet of Things: Enabling technologies, platforms, and use cases. CRC Press, 2017. – 530 p</li> <li>4. Toby Velte, Anthony Velte, Robert Elsenpeter. Cloud computing: a practical approach. McGraw-Hill, 2009. – 400 p.</li> </ol>
16.	Розробник силабусу	<p>Доцент кафедри ІМІ, к.т.н., доцент Костромицький Андрій Іванович, andrii.kostromytskyi@nure.ua</p>