



**ЧЕРКАСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**
імені Богдана Хмельницького

**Силабус навчальної дисципліни
«ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ (CLOUD-
ТЕХНОЛОГІЇ)»**

| | | | | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| | Статус дисципліни: навчальна дисципліна вибіркового компонента | | | |
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології 11 Математика та статистика | | | |
| Спеціальність | 126 «Інформаційні системи та технології» 113 «Прикладна математика» | | | |
| Освітня програма | Веб-орієнтовані інформаційні системи Прикладна математика | | | |
| Ступінь вищої освіти | Магістр | | | |
| Форма навчання | Денна | | | |
| Курс | 1-2 | | | |
| Семестр | 1-3 | | | |
| Обсяг дисципліни | Кредити | 4 | Години | 120 |
| Семестровий контроль | Залік | | | |
| Викладач | Дідковський Р.М., д.т.н. | | | |
| Контактна інформація | didkovskyirm@vu.cdu.edu.ua | | | |
| Кафедра | Кафедра прикладної математики та інформатики | | | |
| Навчально-науковий інститут / Факультет | ННІ інформаційних та освітніх технологій | | | |
| Мова викладання | Українська | | | |
| Предмет навчання (Що буде вивчатися) | <ul style="list-style-type: none">- Основи хмарних технологій та їх архітектура;- моделі хмарних обчислень: IaaS, PaaS, SaaS;- управління хмарними ресурсами та інфраструктурою;- створення та адміністрування віртуальних машин;- забезпечення безпеки та конфіденційності в хмарних середовищах;- міграція додатків та даних у хмару;- використання хмарних платформ: AWS, Google Cloud, Microsoft Azure;- автоматизація процесів за допомогою хмарних технологій. | | | |
| Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати) | Хмарні технології є ключовими для сучасного ІТ-сектору, забезпечуючи гнучкість, масштабованість та економію ресурсів для організацій будь-якого розміру. Вивчення цієї дисципліни дозволяє зрозуміти, як впровадження хмарних рішень може оптимізувати бізнес-процеси, скоротити витрати та забезпечити доступність послуг з будь-якої точки світу. | | | |
| Програмні результати | 1. Відшукувати необхідну інформацію в науковій | | | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>(Чому можна навчитися)</i></p> | <p>і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>2. Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).</p> <p>3. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.</p> <p>4. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем з метою їх запровадження у професійній діяльності; знати принципи функціонування та технології віртуалізації серверних систем, архітектури, та стандарти комунікаційних засобів розподілених обчислень; вміти розробляти програмне забезпечення різного рівня складності, що входить до складу інформаційних систем та технологій, при розв'язанні прикладних науково-виробничих задач і задач бізнесу.</p> |
| <p>Компетентності <i>(Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями)</i></p> | <p>1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>2. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>4. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.</p> <p>5. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.</p> <p>6. Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>7. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.</p> <p>8. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями, у першу чергу, орієнтованими на роботу у локальній та глобальній мережі.</p> |

| | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | 9. Здатність розв'язувати практичні завдання, використовуючи знання систем хмарних обчислень, архітектури та стандартів комунікаційних засобів розподілених обчислень. | |
| Зміст дисципліни | <p>Змістовий модуль 1</p> <p>Тема 1. Основи хмарних технологій та їх архітектура.</p> <p>Тема 2. Моделі хмарних обчислень: IaaS, PaaS, SaaS.</p> <p>Тема 3. Управління хмарними ресурсами та інфраструктурою.</p> <p>Тема 4. Створення та адміністрування віртуальних машин.</p> <p>Змістовий модуль 2</p> <p>Тема 5. Забезпечення безпеки та конфіденційності в хмарних середовищах.</p> <p>Тема 6. Міграція додатків та даних у хмару.</p> <p>Тема 7. Використання хмарних платформ: AWS, Google Cloud, Microsoft Azure.</p> <p>Тема 8. Автоматизація процесів за допомогою хмарних технологій.</p> | |
| Розподіл годин | Лекційні | 14 |
| | Практичні/семінарські | - |
| | Лабораторні | 26 |
| | Самостійна робота | 80 |
| Критерії оцінювання роботи студентів | <p>Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмного матеріалу шляхом усного та письмового опитування, аналіз виконання завдань практичних занять, індивідуальної та самостійної роботи, умінь самостійно опрацьовувати навчальний матеріал, здатності публічно, письмово чи в електронному форматі представляти певний матеріал.</p> <p>Критеріями оцінювання у ході поточного контролю є:</p> <p>а) під час поточної аудиторної роботи на лекційних та практичних заняттях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – активна участь у дискусіях та пропонуваннях формах роботи на лекційних та практичних заняттях; – доповнення та запитання на лекційних та практичних заняттях. <p>б) при усних відповідях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повнота розкриття питання; – логіка викладення, культура мовлення; | |

| | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> – впевненість, емоційність та аргументованість; – використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників, журналів, інших періодичних видань, інтернет-ресурсів тощо); – аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки. <p>в) при виконанні письмових завдань:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повнота розкриття питання; – цілісність, систематичність, логічна послідовність; – підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки, різних технічних засобів. <p>г) при виконанні завдань для самостійної та індивідуальної роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повнота виконання завдання; – творчість та самостійність виконання. <p>Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни, який визначається до кожного завдання через якісні критерії і трансформується у мінімальну позитивну оцінку обраної для даної дисципліни шкали. Після завершення курсу використана шкала перенормовується у накопичувальну 100-бальну і ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F) шкали.</p> |
| Інформаційне забезпечення (лінк на e-НМЗНД) | |
| Матеріально-технічне забезпечення | Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас для виконання лабораторних робіт, ноутбук, проектор, навчальна та наукова література, презентаційні матеріали. |