

«Хмарні технології»	
На кого орієнтовано	<i>Для студентів всіх спеціальностей.</i>
Семестр	<i>1 і 2 семестр</i>
Мова викладання	<i>українська та / або англійська</i>
Пререквізити	<i>Базується на дисциплінах спеціальностей галузі знань F, необхідні базові знання про інформаційні технології, комп'ютерні мережі, обробку даних.</i>
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	<i>Дана навчальна дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця з точки зору організації та впровадження хмарних технологій в процеси, що реалізуються на установах, підприємствах та організаціях, їх налаштування та підтримки.</i>
Чому це цікаво/варто вивчати (мета)	<i>Формування у майбутніх фахівців знань, навичок та вмінь щодо організації та впровадження хмарних технологій в процеси, що реалізуються на установах, підприємствах та організаціях, їх налаштування, в тому числі безпекових, та підтримки функціонування.</i>
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі підтримки процесів життєвого циклу розробки програмної системи (зокрема впровадження програмних систем та їх супроводження); - використовувати результати аналізу та знання про предметну область для проектування програмних систем різних типів; - розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмної системи; - розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних систем, обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості програмного забезпечення систем, ресурсних обмежень та інших факторів; - аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач у створенні та супроводженні програмних систем; - будувати проектні рішення у компонентно-орієнтованих, сервіс-орієнтованих та хмарних середовищах, орієнтуючись на практичні сучасні засоби розроблення програмного забезпечення для програмних систем; - приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики використання різного типу ресурсів; - прогнозувати тенденції розвитку програмних систем та інформаційних технологій; - збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових та прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних

	<p>та інші джерела;</p> <ul style="list-style-type: none"> - мати уявлення про основні поняття галузі хмарних технологій та обчислень; - розуміти сутність підходу до побудови, організації та впровадження хмарних технологій; - вміти налаштовувати та супроводжувати хмарні технології на системному та користувацькому рівнях.
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - здатність генерувати нові ідеї (креативність); - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; - здатність аналізувати предметні області, формувати та класифікувати вимоги до програмних систем; - здатність проектувати архітектури програмних систем, моделювати процеси функціонування окремих підсистем та модулів; - здатність ефективно керувати фінансовими і людськими, технічними і іншими проектними ресурсами для розробки та супроводження програмних систем; - здатність критично осмислювати проблеми в галузі інформаційних технологій та на межах галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; - здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій; - впроваджувати та інтегрувати хмарні технології; - налаштовувати та супроводжувати хмарні технології; - забезпечувати безпеку хмарних технологій, їх масштабованість та відновлюваність (неперервність функціонування).
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Поняття та виникнення хмарних технологій. Технології віртуалізації. Центри обробки даних. Хмарна обробка даних (на прикладі сервісів Amazon). Планування переходу на хмарну обробку даних. Безпека у хмарному середовищі. Аварійне відновлення в хмарному середовищі. Масштабованість хмарної інфраструктури.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Методи навчання: мультимедійні презентації, практичні приклади, індивідуальні і групові завдання (кейси).</p> <p>Форми навчання: очна, заочна.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>George Reese. <i>Cloud Application Architectures</i>. - O&Reilly Media, Inc., 2009. - 208 p.</p> <p><i>Cloud Computing and Software Services. Theory and Techniques</i>. / S. A. Ahson, M. Ilyas - ed-s. -CRC Press Taylor & Francis Group. - 2011. - 442c.</p> <p><i>Хмарні та Грід-технології: конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 121</i></p>

	<p>«Інженерія програмного забезпечення» / В.Я.Юрчишин; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,93 Мбайт). – К.: КПІ, 2019. – 264 с.</p> <p>Ruparelia, Nayan, Cloud computing / Nayan Ruparelia. Description: Cambridge, MA : The MIT Press, [2015].</p> <p>Erl, Thomas. Cloud Computing: Concepts, Technology and Architecture. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2013.</p> <p>Rafaels, Ray. Cloud Computing: From Beginning to End. CreateSpace, 2015.</p> <p>Конспект лекцій з дисципліни «Грід-системи та технології хмарних обчислень» для студентів освітніх рівнів «бакалавр», «магістр» / Укладачі : Шимчук Г.В., Маєвський О.В., Назаревич О.Б., Стадник М.А. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2016 – 340 с.</p> <p>Trobec R., Slivnik B., Bulić P., Robič B. Introduction to Parallel Computing: From Algorithms to Programming on State-of-the-Art Platforms // Springer, 2018. – 268p.</p> <p>Допоміжна література</p> <p>D. Thain, T. Tannenbaum, Livny M.. Distributed Computing in Practice: The Condor Experience. Concurrency and Computation: Practice and Experience. – 2005. – V.17. N2–4. – p.323–356.</p> <p>Nicholas Carr. The Big Switch: Rewiring the World, from Edison to Google. - W. W. Norton & Company, 2013. - 304 p.</p> <p>Big Data, Cloud Computing, and Data Science Engineering. Studies in Computational Intelligence. Vol. 844. - Springer, 2020. – 214 с.</p> <p>Software Engineering in the Era of Cloud Computing. Computer Communications and Networks – Ed.: M. Ramachandran and Z. Mahmood. - Springer, 2020. - 354 p.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лекційна аудиторія. Мультимедійний проектор.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, модульна контрольна робота
Кафедра	Інженерії програмного забезпечення
Факультет	Комп'ютерних наук та технологій
Викладач(і)	Гізун Андрій Іванович Посада: професор Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: Тел.: 406-75-69 E-mail: andriy.gizun@kai.nau.edu.ua Робоче місце: 1.356
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс на базі відкритих джерел, викладання українською мовою