

СИЛАБУС

Назва дисципліни: Принципи та особливості Full-Stack розробки				
<p>Мета дисципліни: забезпечити підготовку до роботи з різноманітним набором засобів для організації розробки програми на різних рівнях - від створення контейнерів до роботи з гілками і до розгортки на серверах. Мета дисципліни є доповненням до типових цілей Backend, Frontend, Devops.</p> <p>Основні компетентності, що формуються:</p> <p>ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК-7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК-2. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.</p> <p>СК-5. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</p> <p>СК-11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p>				
Мова викладання	Семестр	Кредити ECTS / Тип дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Викладач	Навчальне навантаження
Укр.	1	5/ обов'язкова	Бабкін В.В., доктор філософії, викладач	150 год. (14 год. лекцій, 28 год. лабораторних робіт, 15 год. інд. роботи, 93 год. самостійної роботи)
Результати навчання По закінченню вивчення дисципліни здобувачі будуть здатні		Методи викладання, навчання		Форми оцінювання (поточний та підсумковий контроль)
РН-4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.		Лекція, семінар-діалог, розбір та приклади вирішення ситуаційних задач, аналіз конкретних ситуацій, тести		Участь в семінарі, участь у діалозі, вирішення ситуаційних задач, відповіді на запитання, перевірка виконання тестів
РН-10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення		Проблемна лекція, презентації, розбір практичних case-study, робота в мікрогрупах		Усні відповіді на запитання, вирішення практичних задач, презентація результатів роботи у мікрогрупах, пояснення розв'язання задач
РН-15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.		Проблемна лекція, презентації, розбір практичних case-study, робота в мікрогрупах		Усні відповіді на запитання, вирішення практичних задач, презентація результатів роботи у мікрогрупах, пояснення розв'язання задач
РН-18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної		Презентації, проблемно-пошуковий метод з використанням мережі Інтернет, самостійна робота		Оцінювання презентацій, оцінювання результатів самостійної роботи

<p>або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</p> <p>PH-19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p>	<p>Лекція, презентації, семінар-діалог, розбір практичних case-study, проблемно-пошуковий метод з використанням мережі Інтернет</p>	<p>Усні відповіді на запитання, участь у діалозі, вирішення практичних кейсів, пояснення розв'язання задач, оцінювання презентації</p>
Оцінка		
<p style="text-align: center;">Підсумкова оцінка в результаті 100% постійного оцінювання:</p> <p>60% виконання практичних завдань 40% екзамен (есе, практичне завдання)</p> <p style="text-align: center;">Критерії оцінювання:</p> <p>Виконується 1 проект, що складається з 6 підзадач, кожен з яких оцінюється максимально у 10 балів:</p> <p>Критерії оцінювання</p> <p>9-10 балів – здобувач вірно виконав роботу, демонструє глибоке розуміння матеріалу. Вірно обрано алгоритм реалізації, якісне представлення результатів. Обґрунтовані висновки.</p> <p>7-8 балів – здобувач виконав роботу, однак є незначні неточності, що не здатні вплинути на кінцевий результат. Зроблено висновки і якісне подання результатів.</p> <p>5-6 балів – здобувач демонструє недостатнє розуміння матеріалу. Однак є помилки у виборі та реалізації алгоритму рішення. Відсутні висновки і здобувач не може якісно пояснити отриманий результат. Завдання виконано частково або в загальному вигляді.</p> <p>3-4 балів – здобувач демонструє незнання матеріалу, невірно обрано алгоритм реалізації і отриманий результат не є кінцевим, містить істотні помилки.</p> <p>1-2 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу. Виконання завдання не доведено до кінця, а наявне рішення містить грубі помилки.</p> <p>0 балів – завдання не виконано здобувачем;</p>		
Зміст		
<p style="text-align: center;">ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ PYTHON, GIT.</p> <p>Тема 1. Основи FastAPI та Python. Тема 2. Основи Docker. Практичні приклади. Особливості застосування для різних мов Тема 3. Основи git. Робота з гілками та розподіленими VCS. Внутрішні особливості git. Тема 4. Gitlab Runner як приклад платформи для CI-інтеграції.</p> <p style="text-align: center;">ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. РОБОТА ЗІ СКЛАДНИМИ ПРОЄКТАМИ. ХМАРА.</p> <p>Тема 5. Написання автотестів для складної програми на прикладі Python. Тема 6. Організація роботи з довгим проектом. Тема 7. Приклад роботи з хмарними серверами Розгортання серверу у хмарі. Основи kubernetes.</p> <p style="text-align: center;">ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ВИБІР ЗДОБУВАЧІВ.</p> <p>Тема 8. Теми за вибором студентів для динамічного доповнення курсу.</p>		
Література		
<p style="text-align: center;">Обов'язкова</p> <p>1. Flavio Copes The JavaScript Beginner's Handbook (2020 Edition) / Copes F. - USA. URL: https://www.freecodecamp.org/news/the-complete-javascript-handbook-f26b2c71719c/ 2. Blokdyk G. Front End Web Development A Complete Guide. 5STARCOoks, 2020. – 309 p.</p> <p style="text-align: center;">ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ ІНТЕРНЕТ</p> <p>1. https://docs.docker.com/ 2. https://docs.gitlab.com/runner/ 3. https://git-scm.com/book/en/v2 4. https://docs.python.org/3/tutorial/index.html 5. https://fastapi.tiangolo.com/ 6. https://ubuntu.com/tutorials/command-line-for-beginners#1-overview 7. https://www.digialocean.com/community/tutorials/linux-commands</p>		

8. <https://www.digitalocean.com/community/tutorials>

9. <https://www.jetbrains.com/pycharm/learn/>

Політика курсу

Політика щодо відвідування занять: Здобувачі мають відвідувати заняття регулярно. У випадку ситуацій, коли здобувач пропускає заняття, він несе особисту відповідальність за опрацювання матеріалів лекції, розміщених у Google Classroom. Частина матеріалу, який виноситься на іспит у вигляді есе та тесту, базується на лекціях. Пропущені заняття здобувач має відпрацювати, захистивши виконані практичні завдання під час чергової консультації викладача.

Здобувачі з особливими освітніми потребами: Мають право на індивідуальне визначення способів проходження поточного модульного та підсумкового контролю за письмовою заявою, яка подається до загального деканату на початку викладання курсу. Можливе навчання за індивідуальним графіком, який оформлюється відповідно до п. 3.4 Положення про організацію освітнього процесу.

Академічна доброчесність: Здобувач має усвідомити, що академічна недоброчесність є неприпустимою. Викриття будь-якого порушення академічної доброчесності під час виконання будь-якого завдання призведе до його нульової оцінки. Порушення академічної доброчесності на екзамені призведе до негативної оцінки за весь курс та можливого виключення з програми. Під час екзамену здобувачам забороняється користуватися жодним електронним пристроєм (окрім ПК для виконання завдання), навчальними та додатковими матеріалами. Всі суперечливі питання, у разі їх виникнення, можуть бути врегульовані шляхом звернення до Комісії з академічної доброчесності та етики, відповідно до п.4.9 Положення про організацію освітнього процесу.

Політика щодо використання телефонів та інших електронних пристроїв: Під час проведення навчальних занять електронні пристрої та телефони мають перебувати в безшумному режимі роботи і можуть використовуватися для доступу до навчальних матеріалів у Google Classroom. У разі невиконання даної вимоги, викладач може запропонувати здобувачу залишити аудиторію.

Політика щодо скарг здобувачів. Здобувач може обговорити проблемне питання з викладачем після заняття. Якщо питання залишається невирішеним, здобувач має право звернутися до завідувача кафедри інформаційних технологій.

Політика щодо підвищення оцінки з дисципліни: Здобувач має право підвищити оцінку з дисципліни відповідно до пп. 2.4.5. Положення про організацію освітнього процесу. Заява на підвищення оцінки має бути оформлена у загальному деканаті.

Пропозиції від здобувачів вищої освіти: Протягом вивчення курсу здобувачі можуть звернутися до викладача з пропозиціями щодо вдосконалення курсу (доповнення тем, зміни методів викладання, форм оцінювання та ін.). Дані пропозиції можуть бути висловлені усно або письмово (електронною поштою, коментарі у Google Classroom). Для вирішення будь-якого питання, яке пов'язане із вивченням даної дисципліни, здобувач може звернутися до викладача письмово - babkin.v@duan.edu.ua або до гаранта ОПП (ryzhkov.i@duan.edu.ua).