

СИЛАБУС

Назва дисципліни: Програмування додатків та WEB-застосувань: основи програмування Java				
<p>Мета дисципліни: забезпечити теоретичну та практичну підготовку з програмування об'єктно-орієнтованою мовою Java, а саме: знайомство з основними конструкціями і операторами, класами та об'єктами, пакетами та бібліотеках. Отримані знання є підґрунтям для дисципліни «Програмування додатків та WEB-застосувань: об'єктно-орієнтоване програмування».</p> <p>Основні компетентності, що формуються:</p> <p>ІК-1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів і має комплексний характер.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК15.1. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.</p> <p>СК3.1. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень для адекватного моделювання предметних областей.</p> <p>СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.</p> <p>СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p>				
Мова викладання	Семестр	Кредити ECTS / Тип дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Викладач	Навчальне навантаження
Укр.	2	3 / обов'язкова (2 семестри)	Барташевська Ю.М., к.е.н., доц.	90 год. (14 год. лекцій, 14 год. лабораторних занять, 9 год. інд. роботи, 53 год. самостійної роботи)
Результати навчання По закінченню вивчення дисципліни здобувачі будуть здатні		Методи викладання, навчання		Форми оцінювання (поточний та підсумковий контроль)
<p>РН-5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p> <p>РН-8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу,</p>		<p>Лекція, семінар-діалог, обговорення ситуаційних задач, аналіз конкретних ситуацій,</p> <p>Лекція типу «peer teaching», обговорення практичних case-study, проблемно-пошуковий метод з використанням мережі Інтернет</p>		<p>Участь в семінарі, есе, тести, розв'язування задач за допомогою ПЗ</p> <p>Усні відповіді на запитання, вирішення/ пояснення практичних case-study,</p>

<p>прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах</p> <p>PH-10.1. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосунків</p> <p>PH-16.1. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення</p>	<p>Проблемна лекція, вирішення практичних case-study, проблемно-пошуковий метод з використанням мережі Інтернет, самостійна робота</p> <p>Проблемна лекція, вирішення практичних case-study, проблемно-пошуковий метод з використанням мережі Інтернет, самостійна робота</p>	<p>оцінювання презентації</p> <p>Усні відповіді на запитання, вирішення/ пояснення практичних завдань, оцінювання практичних навичок, презентація результатів самостійної роботи</p> <p>Усні відповіді на запитання, вирішення/ пояснення практичних завдань, оцінювання практичних навичок, презентація результатів самостійної роботи</p>
--	---	---

Оцінка

Підсумкова оцінка в результаті 100% постійного оцінювання:

5% участь у лекціях-презентаціях (малі групи)
55% виконання індивідуальних практичних завдань
40% підсумковий контроль (екзамен: тести, есе, міні-case)

Критерії оцінювання:

5 практичних робіт по 5 балів кожна – 25 балів, 3 практичні роботи по 10 балів кожна – 30 балів, участь у лекції-презентації (міні-групи) – 5 балів, екзамен – 40 балів)

Роботи по 10 балів оцінюються:

9-10 балів – здобувач вірно виконав роботу, демонструє глибоке розуміння матеріалу. Вірно обрано алгоритм реалізації, впевнено пояснює і обгрунтовує результати та хід програми.

7-8 балів – здобувач виконав роботу, однак є неточності, що не здатні вплинути на кінцевий результат. При реалізації алгоритму можливе відхилення від заданого завдання. Зроблено висновки.

5-6 балів – здобувач демонструє недостатнє розуміння матеріалу. Є помилки у виборі та реалізації алгоритму рішення, здобувач не може якісно пояснити отриманий результат. Завдання виконано частково або в загальному вигляді.

3-4 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу, невірно обрано алгоритм реалізації і отриманий результат не є кінцевим, містить істотні помилки.

1-2 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу. Виконання завдання не доведено до кінця, а наявне рішення містить грубі помилки.

0 балів – завдання не виконано здобувачем.

Роботи по 5 балів оцінюються:

5 балів – здобувач вірно виконав роботу, демонструє глибоке розуміння матеріалу. Вірно обрано алгоритм реалізації, впевнено пояснює і обгрунтовує результати та хід програми.

4 бали – здобувач виконав роботу, однак є неточності, що не здатні вплинути на кінцевий результат. При реалізації алгоритму можливе відхилення від заданого завдання. Зроблено висновки.

3 бали – здобувач демонструє недостатнє розуміння матеріалу. Є помилки у виборі та реалізації алгоритму рішення, здобувач не може якісно пояснити отриманий результат. Завдання виконано частково або в загальному вигляді.

2 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу, невірно обрано алгоритм реалізації і отриманий результат не є кінцевим, містить істотні помилки.

1 бал – здобувач демонструє незнання матеріалу. Виконання завдання не доведено до кінця, а наявне рішення містить грубі помилки.

0 балів – завдання не виконано здобувачем.

Участь у презентації (малі групи) у 5 балів оцінюється:

5 балів

Здобувач в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу.

4 бали

Здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів, в основному розкриває зміст необхідних питань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.

3 бали

В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.

2 бали

Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів, недостатньо розкриває зміст означених питань, допускаючи при цьому суттєві неточності.

1 бал

Частково володіє навчальним матеріалом, не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів, допускаючи при цьому суттєві помилки.

0 балів

Здобувач не володіє навчальним матеріалом. Доповідь не підготована.

Зміст

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПАКЕТИ JAVA

Тема 1. Пакет java.awt. Створення графічного інтерфейсу користувача

Тема 2. Деякі класи пакету java.lang

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. КОЛЕКЦІЇ JAVA

Тема 3. Поняття та типи колекцій.

Тема 4. TreeMap, HashMap. Сортування елементів колекцій/ map.

Тема 5. Пакет java.nio / io. Потокове введення-виведення.

Тема 6. Обробка виключень та похибок/

Література

1. Обов'язкова

1. Васильєв О. Програмування мовою Java. К.: Навчальна книга – Богдан, 2020. 696 с. (базовий підручник).

2. Козак Л.І. Основи програмування: навчальний посібник/ Л.І. Козак, І.В. Костюк, С.П. Стасевич.- Л.: Новий Свфт-2000, 2019.- 326с.

3. Блох Д. Java: ефективне програмування, 3-є видання. К.: Діалектика, 2019. 464 с.

2. Додаткова

4. Nick Samoylov Learn Java 12 Programming: A step-by-step guide to learning essential concepts in Java SE 10, 11, and 12 / Samoylov Nick. – UK: Packt Publishing Ltd, 2019. – 692 p.

3. Інформаційні ресурси інтернет

1. Java (<https://www.java.com/ru/download/manual.jsp>)

2. IDE System.

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 (усно – в ауд. 2302 або письмово (bartashevaska@duan.edu.ua) або до гаранта ОПП (bartashevaska@duan.edu.ua).