



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ КРОС-ПЛАТФОРМЕНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Шифр та назва спеціальності	122 Комп'ютерні науки
Назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерні науки
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки
Кафедра	Комп'ютерних наук
Статус навчальної дисципліни	ОК-21 ОПП «Комп'ютерні науки»
Форма навчання	Денна

Викладачі

Багачук Денис Геннадійович
bagachukdg@gmail.com



Доцент кафедри Інженерії програмного забезпечення,
Кандидат технічних наук, доцент

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни

Курс надає майбутнім фахівцям теоретичні знання та практичні навички з крос-платформного програмування та дозволяє сформуванати найважливіші практичні вміння з використанням актуальних підходів до розробки крос-платформних програмних засобів в різних галузях сучасного суспільства.

Вивчення цієї дисципліни спрямовано на:

- 1) ознайомлення із архітектурами та стандартами компонентних моделей;

	<p>2) ознайомлення з основами взаємодії різних програмних платформ в розподілених корпоративних інформаційних системах;</p> <p>3) набуття знань та умінь для створення крос-платформних програмних продуктів.</p>
Мета дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни є забезпечення здобуття студентами теоретичних знань і практичних навичок компонентного програмування, принципів технології розробки крос-платформних програмних систем, принципів використання засобів крос-платформного програмування.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-3 Знання та розуміння предметної сфери та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК-7 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК-8 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК-3 Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їхньої ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних сфер і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК-6 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 ризику.</p> <p>СК-7 Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>СК-8 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> <p>СК-18 Здатність використовувати технології та патерни програмування для вирішення найбільш поширених завдань; модифікувати наявні патерни для вирішення конкретного завдання при створенні програмної системи.</p> <p>СК-19 Здатність забезпечувати якість комп'ютерних систем та оцінювати їхні показники якості з використанням відповідних моделей та засобів на всіх етапах розробки.</p> <p>СК-28 Здатність застосовувати CASE-засоби під час проектування інформаційних систем з використанням методів аналізу, моделювання та реінжинірингу бізнес-процесів.</p>
Результати навчання	<p>ПРН-1 Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН-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>ПРН-9 Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності</p>

	та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач у галузі комп'ютерних наук. ПРН-24 Володіти принципами, методами та алгоритмами комп'ютерної графіки, застосовувати їх для реалізації графічних та мультимедійних можливостей у прикладних системах.
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 3 кредити ЄКТС (90годин). Для денної форми навчання: лекції –30 години, практичні заняття –24 годин, самостійна робота –36 годин.
Форма підсумкового контролю	Залік
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається у 1-му семестрі 3-го року навчання

Програма дисципліни

Тема 1.	Визначення кросплатформності. Приклади кросплатформного програмного забезпечення. Емулятори. Рівні кросплатформності: апаратний / програмний, компіляції / виконання. Основи програмування мовою Java.
Тема 2.	Особливості об'єктно - орієнтованого програмування на Java. Класи. Об'єкти. Наслідування. Поліморфізм. Пакети. Виняткові ситуації.
Тема 3.	Класи-обгортки. Інтерфейси. Колекції.
Тема 4.	Рядкові класи String, StringBuilder, StringBuffer у мові Java.
Тема 5.	Створення крос-платформних застосунків із графічним інтерфейсом. Графічний інтерфейс користувача. Swing. Основи графіки Java. Опрацювання подій. Файлові потоки Java.

Список рекомендованих джерел

1. Костенко А. В. Крос-платформне програмування : навч. посіб. / А. В. Костенко, В. С. Костирко, М. І. Плеша, Львів. торг.-екон. ун-т; Відп. за вип. А. В. Костенко. Львів : Вид-во Львів. торг.-екон. ун-ту, 2019. 247 с.
2. Копитко М.Ф. Основи програмування мовою Java: Тексти лекцій / М. Ф. Копитко, К.С. Іванків. — Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. — 83
3. Java® Notes for Professionals. URL : <https://books.goalkicker.com/JavaBook/> .
4. The Java Tutorials. – <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
5. Java™ Platform, Enterprise Edition 6 API Specification. – <http://docs.oracle.com/javaee/6/api/>

Інформація про консультації

Щосереди на протязі семестру з 15⁰⁰ до 16²⁰ год., конференція ZOOM доцента Багачука Д.Г.

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано	Нарахування балів	<p><i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.</i></p>
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання		
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		

Політика опанування дисципліни

Відвідування: Присутність на лекціях практичних, лабораторних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) є обов'язковою. Відсутність на заняттях може бути лише з поважних причин.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах дисципліни, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. Викладач має право для перевірки робіт застосовувати програму **Unicheck**.

Умови зарахування пропущених занять: Зарахування пропущених практичних та лабораторних занять проводяться під час консультацій.

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle.