



**Силабус навчальної дисципліни
"КРОС-ПЛАТФОРМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ"**

**Спеціальність: 126 Інформаційні системи та технології
Галузь знань: 12 Інформаційні технології**

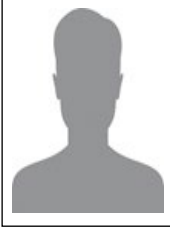
Назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибірковий освітній компонент
Курс	2 (другий)
Семестр	3 (третій)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Технології побудови крос-платформних об'єктно-орієнтованих додатків із використанням сучасних середовищ розробки мовою програмування високого рівня Java
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Формування знань, вмінь та навичок, необхідних для розробки клієнт-серверних застосувань з використанням сучасних засобів опису проектів на абстрактному рівні, вивчення сучасних технологій розробки програмного забезпечення. Вивчити технологічні прийоми для побудови складних об'єктно-орієнтованих додатків засобами інструментальних середовищ програмування мовою високого рівня Java. Навчити здобувачів вищої освіти основним принципам, методам та засобам розробки та експлуатації багатопоточних додатків, прищепити навички застосування відповідних інструментальних засобів та технологій з урахуванням досвіду ведення бойових дій.
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. РН 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та

	<p>використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>РН 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>ЗК 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>СК 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>СК 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>СК 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>СК 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст навчальної дисципліни:</p> <p>Змістовий модуль 1. Основи програмування мовою Java Введення в крос-платформне програмування мовою Java. Реалізація методів мовою Java. Масиви як засіб структурування даних. Операції зі строками. Реалізація методів користувача.</p> <p>Змістовий модуль 2. Застосування об'єктно-орієнтованого підходу при розробці крос-платформних додатків. Введення в об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java. Основні принципи об'єктно-орієнтованого програмування. Реалізація класів користувача. Класи виключень, визначені користувачем. Розробка та застосування класів-виключень.</p> <p>Змістовий модуль 3. Розширені можливості реалізації об'єктно-орієнтованих додатків в Java. Основні відомості про абстрактні класи та інтерфейси. Collection Framework. Робота з класами, інтерфейсами та перерахуваннями</p> <p>Змістовий модуль 4. Реалізація Stream API. Основи модульного тестування. Передумови реалізації додатків у функціональному стилі. Обробка наборів даних засобами Stream API. Практична реалізація функціонального підходу в Java. Основи тестування програмного забезпечення із застосуванням фреймворку Junit5. Застосування Test Driven Development для реалізації програмних додатків.</p> <p>Змістовий модуль 5. Багатопотокове програмування в Java.</p>

	<p>Багатозадачність та потоки. Синхронізація потоків. Робота з багатопоточністю. Додаткові засоби багатопоточності. Робота з пулами потоків.</p> <p>Види занять: лекції, групові, практичні</p> <p>Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладення, частково-пошуковий або евристичний, дослідницький.</p> <p>Форми навчання: очна (денна), заочна</p>																						
Пререквізити	Об'єктно-орієнтоване програмування, Алгоритмізація та програмування																						
Прореквізити	Дискретна математика, Математична логіка, Операційні системи Безпека операційних систем																						
Рейтингова система оцінювання (РСО) з навчальної дисципліни	<p>Рейтингова оцінка здобувачів вищої освіти з кредитного модуля (навчальної дисципліни), складається з балів: відповідей на лекційних та групових заняттях; виконання завдань практичних занять; штрафні та заохочувальні бали; виконання контрольних завдань диференційованого заліку.</p> <p style="text-align: center;">Розподіл балів кредитного модуля</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр</th> <th>Рейтинговий бал за виконання контрольних завдань диференційованого заліку</th> <th>Сума</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Здобувач вищої освіти допускається до диференційованого заліку, якщо він до початку диференційованого заліку ліквідував заборгованість за всіма видами робіт, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.</p> <p>Рейтингова оцінка (в балах) за семестр має бути не менше за 35% від суми вагових балів контрольних заходів протягом семестру ($0,35 \cdot R_C = 0,35 \times 60 = 21$ бал), у протилежному випадку здобувач вищої освіти до диференційованого заліку не допускається і повинен підвищити свою рейтингову оцінку (суму балів) за семестр (R_C) за рахунок часу відведеного на самостійну роботу.</p> <p style="text-align: center;">Переведення середньої зваженої рейтингової оцінки (в балах) до оцінок за розширеною (національною) шкалою</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Накопичувальна бальна шкала (рейтингова оцінка модуля (R) в балах)</th> <th>Оцінка за розширеною шкалою</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">90 - 100</td> <td style="text-align: center;">відмінно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80 - 89</td> <td style="text-align: center;">дуже добре</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65 - 79</td> <td style="text-align: center;">добре</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55 - 64</td> <td style="text-align: center;">задовільно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50 - 54</td> <td style="text-align: center;">достатньо</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">35 - 49</td> <td style="text-align: center;">незадовільно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 - 34</td> <td style="text-align: center;">неприйнятно</td> </tr> </tbody> </table>	Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал за виконання контрольних завдань диференційованого заліку	Сума	60	40	100	Накопичувальна бальна шкала (рейтингова оцінка модуля (R) в балах)	Оцінка за розширеною шкалою	90 - 100	відмінно	80 - 89	дуже добре	65 - 79	добре	55 - 64	задовільно	50 - 54	достатньо	35 - 49	незадовільно	1 - 34	неприйнятно
Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал за виконання контрольних завдань диференційованого заліку	Сума																					
60	40	100																					
Накопичувальна бальна шкала (рейтингова оцінка модуля (R) в балах)	Оцінка за розширеною шкалою																						
90 - 100	відмінно																						
80 - 89	дуже добре																						
65 - 79	добре																						
55 - 64	задовільно																						
50 - 54	достатньо																						
35 - 49	незадовільно																						
1 - 34	неприйнятно																						

<p>Дотримання академічної доброчесності</p>	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин усіх категорій здобувачів вищої освіти та співробітників інституту визначено Кодексом академічної доброчесності Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут.</p> <p>Факт ознайомлення з Кодексом академічної доброчесності Інституту та їх зобов'язання щодо дотримання норм цього Кодексу фіксується підписанням усіх категорій здобувачів вищої освіти та співробітників інституту Декларації про дотримання принципів академічної доброчесності</p>
<p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ВІТІ</p>	<p>Науково-технічна бібліотека ВІТІ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шкіцькій В.В., Субач І.Ю., Сілко О.В. Основи розробки багатопоточних розподілених застосувань мовою Java: Навч. посібник. – К: ВІТІ, 2016. 2. Ратушняк Т.В. Програмування мовою JAVA [електронний ресурс]: практикум : навч. посіб.; Державна фіскальна служба України, Університет державної фіскальної служби України. - Ірпінь, 2017. - 212 с. <p>Репозиторій ВІТІ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Java. Теорія і практика: навчальний посібник для студентів природничих спеціальностей університетів / Кадомський К.К., Ніколюк П.К. – Вінниця: Донну, 2019. – 197 с. 4. Галкін О.В., Катеринич Л.О., Шкільняк О.С. Програмування на Java 8: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. – К.: ЛОГОС, 2017. –186 с. 5. Schildt Н. Java: The Complete Reference. Twelfth Edition - NY: McGraw Hill Professional, 2021. - 1573 p. 6. Horstmann, Cay S. Core Java-Volume II. Tenth edition.– New York: Prentice Hall, 2016. ISBN-13: 978-0-13-417730-4 7. Benjamin J.Evans. Java in a Nutshell, Seven Edition/ Benjamin J.Evans., David Flanagan. USA, O'Reilly Media, 2019 – 476 p. ISBN 978-1-492-03725-5 8. Peter Verhas, Mastering Java 9/ Edward Lavieri, Peter Verhas: Birmingham, UK, Packt Publishing Ltd, 2017. – 447 p., ISBN: 978-1-78646-873-4
<p>Локація та матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Лекційна аудиторія для проведення лекцій з проектором. Спеціалізована аудиторія зі встановленим програмним забезпеченням для проведення групових та практичних занять.</p>
<p>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</p>	<p>Диференційований залік</p>
<p>Кафедра</p>	<p>Комп'ютерних інформаційних технологій</p>
<p>Факультет</p>	<p>Інформаційних технологій</p>

Викладач(і)



ФЕСЬОХА ВІТІЛІЙ ВІКТОРОВИЧ

Посада: доцент

Науковий ступінь: доктор філософії

Вчене звання: -

Профайл викладача:

E-mail: vitaliifesokha@viti.edu.ua

Робоче місце: 225*