ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Силабус навчальної дисципліни

КОРПОРАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ JAVA

Викладач: *к.ф.-м.н., доцент, Горбенко Віталій Іванович*
Кафедра: *кафедра програмної інженерії, І корпус, ауд. 19*
E-mail: *vgorbenko@znu.edu.ua*
Телефон: *(061) 289-76-14*
Інші засоби зв'язку: *Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)*

Освітня програма, рівень вищої освіти		***Програмна інженерія бакалавр***					
Статус дисципліни		вибіркова					
Кредити ECTS	5	**Навч. рік**	2024-25	**Рік навчання**	4	**Тижні**	11
Кількість годин	150	**Кількість змістових модулів**[1]	8	**Лекційні заняття –** 22 **Практичні заняття –** 22 **Самостійна робота –** 106			
Вид контролю	*Залік*						
Посилання на курс в Moodle		https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15651					
Консультації: *особисті – вівторок з 11:00 до 13:00, І корпус, ауд. 19;* *дистанційні – Zoom, за попередньою домовленістю*							

ОПИС КУРСУ

Метою *викладання навчальної дисципліни «Корпоративні технології Java» є оволодіння комплексом компетенцій, що забезпечують реалізацію функцій проектування та розробки програмного забезпечення рівня підприємства, розуміння сучасного стану та напрямків розвитку корпоративних технологій на основі мови програмування Java.*

Основними завданнями вивчення дисципліни «Корпоративні технології Java» є отримання теоретичних знань щодо специфікацій корпоративних технологій Java, їх призначення та принципи використання в архітектурних рішеннях інформаційних систем рівня підприємства, опанування практичних методів створення компонент для них.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент <u>зможе</u>:

- *робити структурний аналіз корпоративних додатків на основі технологій Java EE та Jakarta EE;*
- *розробляти програмні додатки рівня підприємства;*
- *використовувати інструментальні засоби для створення та відлагодження програмного забезпечення рівня підприємства;*
- *виявляти архітектурні компоненти Java EE та Jakarta EE в програмних продуктах, визначати особливості їх використання;*
- *налаштовувати сервери додатків та розгортати на їх основі корпоративні додатки на основі технологій Java EE та Jakarta EE.*

[1] **1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)**

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких ***результатів навчання (компетентностей):***

ІК	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.
КЗ 6	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
КС 1	Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
КС 3	Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.
КС 7	Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.
КС 13	Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
КС 14	Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
КС 16	Здатність налагоджувати та розгортати інфраструктуру для роботи програмного забезпечення.

Програмні результати навчання:

ПР 1	Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.
ПР 6	Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.
ПР 7	Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
ПР 12	Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проєктування програмного забезпечення.
ПР 13	Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.
ПР 15	Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
ПР 17	Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
ПР 30	Знати та вміти вмотивовано обирати технології та інфраструктуру для розробки та супроводження веб-застосунків.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, завдання до лабораторних занять, методичні рекомендації до виконання індивідуальних дослідницьких завдань та групових творчих проектів розміщені на платформі Moodle:
https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15651

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи (max 60 балів):

Обов'язкові види роботи:

Звіт з виконання лабораторної роботи *(max 3 бали) у вигляді окремого електронного документу формату pdf готується студентом за результатами виконання завдань лабораторної роботи і обов'язково вміщує: формулювання завдання; хід його виконання та відповідні пояснення до нього (текстове описання, розрахунки, схеми); отриманні результати та їх аналіз; демонстрацію виконання певних частин завдання у вигляді скріншотів, відповіді на контрольні запитання. Кожний модуль включає 1 або 2 лабораторні роботи. Усі звіти з виконання лабораторних робіт подаються виключно через платформу Moodle. Кожний звіт з виконання лабораторної роботи має бути захищений в усній формі.*

Звіт з виконання самостійної роботи *(max 3 бали) у вигляді окремого електронного документу формату pdf готується студентом за результатами виконання її завдань і обов'язково вміщує: формулювання завдання та результати його виконання (текстові відповіді на питання, аналіз, розрахунки, графічний матеріал тощо, відповідно до завдання). Кожний модуль включає 1 блок завдань до самостійної роботи. Усі звіти з виконання самостійної роботи подаються виключно через платформу Moodle.*

Тестування *(max 3 бали) проводиться через платформу Moodle. Тест включає питання, що опрацьовуються за темами змістових модулів на лекційних та лабораторних заняттях, та при виконанні завдань самостійної роботи.*

Максимальна кількість балів за результатами вивчення змістових модулів — 60.

Підсумкові контрольні заходи (max 40 балів):

Підсумкове семестрове тестування *(max 20 балів) проводиться на платформі Moodle і передбачає виявлення рівня теоретичного опрацювання питань курсу. Перелік питань див. на сторінці курсу у Moodle: https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15651*

Виконання та захист практичного завдання заліку *(max 20 балів) передбачає самостійну реалізацію програмного забезпечення за певним завданням, представлення проекту у вигляді діаграми класів, підготовку та захист звіту на заліковому тижні. Звіт з виконання практичного завдання подається через платформу Moodle, а його захист відбувається в усній формі.*

Максимальна кількість балів за підсумковий семестровий контроль - 40.

Контрольний захід		**Термін виконання**	**% від загальної оцінки**
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1	*Звіт з виконання завдань самостійної роботи модулю*	*Тиждень 1*	**3**
	Захист звіту з результатами лабораторної роботи 1	*Тиждень 2*	***5***
Змістовий модуль 2	*Захист звіту з виконання лабораторної роботи 2*	*Тиждень 3*	**5**
	Тестування з питань змістових модулів 1-2	*Тиждень 3*	**2**
Змістовий модуль 3	*Звіт з виконання завдань самостійної роботи модулю*	*Тиждень 4*	**3**
	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 3	*Тиждень 5*	***5***

Змістовий модуль 4	*Захист звіту з виконання лабораторної роботи 4*	*Тиждень 6*	**5**
	Тестування з питань змістових модулів 3-4	*Тиждень 6*	**2**
Змістовий модуль 5	*Звіт з виконання завдань самостійної роботи модулю*	*Тиждень 7*	**3**
	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 5	*Тиждень 7*	**5**
Змістовий модуль 6	*Захист звіту з виконання лабораторної роботи 6*	*Тиждень 8*	**5**
	Тестування з питань змістових модулів 5-6	*Тиждень 9*	**2**
Змістовий модуль 7	*Звіт з виконання завдань самостійної роботи модулю*	*Тиждень 10*	**3**
	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 7	*Тиждень 10*	**5**
Змістовий модуль 8	*Захист звіту з виконання лабораторної роботи 8*	*Тиждень 11*	**5**
	Тестування з питань змістових модулів 7-8	*Тиждень 11*	**2**
Підсумковий контроль (max 40%)			
Підсумкове семестрове тестування			20
Підсумкове практичне завдання			20
Разом			**100%**

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Силабус навчальної дисципліни

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Технології Java рівня підприємства		
Тиждень 1 Самостійна робота	Специфікації Java EE та Jakarta EE	Виконання завдань самостійної роботи модулю	3
Тиждень 2 Лекція 2	Сервера додатків платформи Java EE (Jakarta EE)		
Тиждень 2 Лабораторна робота 1	Інструментальна платформа додатків Java EE	Захист звіту з результатами лабораторної роботи	5
Змістовий модуль 2			
Тиждень 3 Лекція 3	Специфікація JavaServer Pages (JSP)		
Тиждень 3 Лабораторна робота 2	Розробка компонент JSP	Захист звіту за результатами лабораторної роботи.	5
Тиждень 3 Самостійна робота		Тестування з теоретичних питань змістових модулів 1-2	2
Змістовий модуль 3			
Тиждень 4 Лекція 4	Технології сервлетів		
Тиждень 4 Самостійна робота	Моделювання сервлетів засобами UML	Звіт виконання завдань самостійної роботи	3
Тиждень 5 Лекція 5	Склад пакету servlet		
Тиждень 5 Лабораторна робота 3	Реалізація динамічного web-проекту засобами сервлетів	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	5
Змістовий модуль 4			
Тиждень 6 Лекція 6	Специфікації JSF		
Тиждень 6 Лабораторна робота 4	Реалізація JSF додатків	Захист звіту з результатами лабораторної роботи	5
Тиждень 6 Самостійна робота		Тестування з теоретичних питань змістових модулів 3-4	2
Змістовий модуль 5			
Тиждень 7 Лекція 7	Бази даних у Java додатках рівня підприємства		
Тиждень 7	Під’єднання СУБД до серверу	Звіт виконання завдань	3

Самостійна робота	додатку	самостійної роботи	
Тиждень 7 Лабораторна робота 5	Реалізація баз даних у корпоративних додатках Java	Захист звіту з результатами лабораторної роботи	5
Змістовий модуль 6			
Тиждень 8 Лекція 8	Специфікації EJB		
Тиждень 8 Лабораторна робота 6	Реалізація EJB-компонент	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	5
Тиждень 9 Лекція 9	Компоненти, що керуються повідомленнями		
Тиждень 9 Самостійна робота		Тестування з теоретичних питань змістових модулів 5-6	2
Змістовий модуль 7			
Тиждень 10 Лекція 10	Специфікація CDI		
Тиждень 10 Самостійна робота	Ін’єкція не EJB об’єктів	Звіт виконання завдань самостійної роботи	3
Тиждень 10 Лабораторна робота 7	Реалізація зв’язування EJB-компонент з JSF	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	5
Змістовий модуль 8			
Тиждень 11 Лекція 11	Шаблони корпоративних додатків на Java		
Тиждень 11 Лабораторна робота 8	Реалізація шаблону MVC у додатках рівня підприємства	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	5
Тиждень 11 Самостійна робота		Тестування з теоретичних питань змістових модулів 7-8	2

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Schildt H. Java: The Complete Reference. Twelfth Edition - NY: McGraw Hill Professional, 2021. - 1573 p.
2. Cheng F. Exploring Java 9. Build Modularized Applications in Java. - Berkeley: Apress, 2018. - 174 p.
3. Späth P. Beginning Jakarta EE. - Berkeley: Apress, 2019. - 444 p.
4. Specification: JSR-366 Java Platform, Enterprise Edition 8 Specification. - Redwood City: Oracle America Inc., 2017. - 296 p.
5. Heffelfinger D.R. Java EE 8 Application Development. - Birmingham: Packt Publishing, 2017. - 372 p.

РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ[2]

Відвідування занять. Регуляція пропусків.
Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування лекційних та лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати лабораторних або лекційних занять регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущенні завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється відповідно типу занять: для лекцій - усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом лекції, для лабораторних робіт — виконання завдань лабораторної роботи, підготовка звіту з лабораторної роботи та захист його усно у формі співбесіди. Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

Політика академічної доброчесності
Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті
Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних занять дозволяється виключно у навчальних цілях.
Для виконання завдань лабораторних робіт використовується комп'ютерна техніка з відповідним програмним забезпеченням.
Під час виконання заходів контролю комп'ютерна техніка використовується, якщо це передбачено типом заходу, або його завданнями.

Комунікація
Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.
Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у Cisco Webex та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів.
Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».
Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу vgorbenko@znu.edu.ua. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

[2] *Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!*

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Силабус навчальної дисципліни

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2022-2023 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2022-2023 н. р.
http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/1635.ukr.html
АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених ***Кодексом академічної доброчесності ЗНУ*:** https://tinyurl.com/ya6yk4ad. *Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти* (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): https://tinyurl.com/y6wzzlu3.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до *Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ*: https://tinyurl.com/y9tve4lk**.**

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається *Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ*: https://tinyurl.com/y9pkmmp5. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються *Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ*: https://tinyurl.com/ycds57la.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється *Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті*: https://tinyurl.com/y8gbt4xs.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються *Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ*: https://tinyurl.com/ycyfws9v. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: *Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ*: https://tinyurl.com/yd6bq6p9; *Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ*: https://tinyurl.com/y9r5dpwh.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: https://tinyurl.com/ydhcsagx.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: http://library.znu.edu.ua. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): https://moodle.znu.edu.ua

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:
· для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
· для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович
У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.
Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: http://sites.znu.edu.ua/child-advance/