


Приватне акціонерне товариство
«Приватний вищий навчальний заклад
«Запорізький інститут економіки та інформаційних технологій»

Кафедра економічної кібернетики та інженерії програмного забезпечення

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з навчальної роботи
 Д.С.Швець
« 30 » серпня 2021 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 21 ТЕОРІЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ ТА МЕТОДИ ТРАНСЛЯЦІЇ

Освітньо-професійна програма Інженерія програмного забезпечення
(назва ОПП)

спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____
(назва спеціалізації при наявності)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(підкреслити вірне)

Мова викладання: українська

Прізвище, ім'я та по-батькові викладача/розробника: к.т.н., доц.РезніченкоЮ.С.

Електронна адреса викладача y.reznichenko@econom.zp.ua

Дні занять за розкладом згідно з розкладом

Графік консультацій (онлайн консультації) згідно з графіком

Сторінка курсу в Moodle: http://moodle.zieit.zp.ua/course/view.php?id=875

Силабус схвалено на засіданні кафедри
економічної кібернетики та
інженерії програмного забезпечення

Протокол від «30» серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри БКИПЗ

[підпис] (підпис) Резніченко Ю.С. (прізвище та ініціали)

Силабус погоджено

Начальник навчального відділу

[підпис] О.В.Сташкевічус

1. Опис дисципліни

Анотація дисципліни (Призначення навчальної дисципліни)	Навчальна дисципліна призначена для вивчення характеристик сучасних мов програмування, існуючих парадигм програмування, засобів подання синтаксису та семантики мов програмування, основ проектування та розробки трансляторів.
Мета вивчення	Метою вивчення навчальної дисципліни є засвоєння основних парадигм програмування, структури типового транслятору та основ реалізації сучасних методів трансляції.
Завдання навчальної дисципліни	Навчальна дисципліна формує у фахівців наступні компетентності: 1. Інтегральну: 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. 2. Фахову: ФК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
Пререквізити	«Основи програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Алгоритми та структури даних», «Теорія інформації та кодування».
Результати навчання	ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення. ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення. ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

2. Обсяг та ознаки навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна та дистанційна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 12 –Інформаційні технології	Обов’язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки	
Змістових модулів – 2	Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення	2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – не передбачено		Семестр	
Загальна кількість годин – 90	Рівень вищої освіти перший(бакалаврський)	4-й	4-й
		Лекції	
		10 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		20 год.	4 год.
		Лабораторні	
		0 год.	
		Самостійна робота	
		60 год.	80 год.
		Індивідуальні завдання:	
		0 год.	
		Вид контролю:	
залік	залік		

3. Дидактична карта дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	інд.	с.р.	бали		л	п	інд.	с.р.	бали
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Теорія мов програмування												
Тема 1. Рейтинг мов програмування 2021. Історія розвитку мов програмування.	9	2	2	0	5	10	9	1	2	0		10
Тема 2.Парадигми програмування.	24	2	2	0	20	10	24	2		0		10
Разом за змістовим модулем 1	33	4	4	0	25	20	33	3	2	0	28	20
Змістовий модуль 2. Методи трансляції мов програмування												
Тема 3. Віртуальні машини. Трансляція мов програмування.	11	2	4	0	5	10	11	1	2	0		10
Тема 4. Засоби подання синтаксису та формальна семантика мов програмування.	46	4	12	0	30	30	46	2		0		30
Разом за змістовим модулем 2	57	6	16	0	35	40	57	3	2	0	52	40
Усього годин	90	10	20	0	60	60	90	6	4	0	80	60

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Огляд сучасних мов програмування.	5
2	Особливості та приклади імперативних (процедурних) мов програмування.	5
3	Особливості та приклади функціональних мов програмування.	5
4	Особливості та приклади логічних (декларативних) мов програмування.	5
5	Особливості та приклади об'єктно-орієнтованих мов програмування.	5
6	Типізація даних. Таблиці ідентифікаторів.	5
7	Основи лексичного аналізу.	10
8	Основи синтаксичного аналізу.	10
9	Основи семантичного аналізу.	10
	Разом	60

4. Індивідуальні завдання- не передбачено.

5. Методи навчання	<p>1. Пояснення до матеріалів, демонстрація презентацій та прикладів, практичні завдання.</p> <p>2. Проблемно-пошукові, дослідницькі, евристичні, аналітичні.</p>
6. Система контролю та оцінювання.	<p>1. Перевірка виконання практичних завдань. Виконання практичних завдань оцінюється за критеріями правильності та повноти одержаних результатів. Передбачено виконання 4-х практичних завдань. Максимальний бал за кожне практичне завдання становить 10 балів.</p> <p>2. Поточне тестування. Максимальний бал за поточне тестування становить 20 балів. Виконання тесту здійснюється під час практичних занять аудиторно або дистанційно (ЦДО).</p> <p>3. Модульне тестування. Максимальний бал за модульне тестування становить 40 балів. Виконання тесту здійснюється аудиторно або дистанційно (ЦДО).</p>
7. Технічне й програмне забезпечення/обладнання.	<p>Необхідне обладнання: ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет.</p> <p>Необхідне програмне забезпечення: MSWindows 10 +; MSOffice; Спеціальне ПЗ за вибором, наприклад, Microsoft Visual Studio, NetBeans, IntelliJ IDEA тощо.</p>
8. Політика дисципліни.	<p>Навчальна дисципліна передбачає як самостійну роботу, так і роботу у колективі в умовах дружнього, творчого та відкритого до конструктивної критики спілкування.</p> <p>Відвідування практичних занять є обов'язковим.</p> <p>Виконання практичних завдань демонструється під час практичних занять та консультацій. Практичні завдання, передбачені програмою, необхідно виконати у встановлений термін. Ліквідація заборгованості відбувається протягом 1 тижня після встановленого терміну.</p> <p>Самостійна робота передбачає поглиблене засвоєння теоретичних питань за рекомендованою літературою, а також виконання практичних завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу.</p> <p>Під час роботи над практичними завданнями не припустиме порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет-ресурсів та інших джерел інформації необхідно посилатися на перелік використаних джерел. Під час модульного контролю та заліку заборонені не припустиме порушення академічної доброчесності.</p>

9. Розподіл балів, які отримують студенти для заліку

Поточне тестування та самостійна робота				Сума	
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		Модульний контроль	100
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4		
10	10	10	30		

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
85-89	добре	
75-84		
65-74	задовільно	
60-64		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Питання до іспиту.

1. Огляд сучасних мов програмування.
2. Особливості та приклади імперативних (процедурних) мов програмування.
3. Особливості та приклади функціональних мов програмування.
4. Особливості та приклади логічних (декларативних) мов програмування.
5. Особливості та приклади об'єктно-орієнтованих мов програмування.
6. Лексеми, синтаксис, семантика мови програмування.
7. Віртуальні машини.
8. Види трансляторів.
9. Структура типового компілятора.
10. Типізація даних.
11. Способи організації таблиці ідентифікаторів.
12. Основи лексичного аналізу.
13. Основи синтаксичного аналізу.
14. Основи семантичного аналізу.
15. Засоби подання синтаксису мов програмування.
16. Формальна семантика мов програмування.

11. Рекомендована література

Основна література:

1. Бабій М.С. Теорія програмування: навчальний посібник / М.С.Бабій, О.П. Чекалов.– Суми: Вид-во СумДУ, 2009. – 181 с.

2. Нікітченко М.С. Теоретичні основи програмування: навчальний посібник / М.С. Нікітченко. – Київ: КНУ ім. Т.Г. Шевченка, 2009. – 200 с.
3. Сопронюк Т.М. Системне програмування. Частина I. Елементи теорії формальних мов: навчальний посібник у двох частинах. –Чернівці: ЧНУ,2008. – 84 с.
4. Сопронюк Т.М. Системне програмування. Частина II. Елементи теорії компіляції: навчальний посібник у двох частинах.- Чернівці: ЧНУ, 2008.–84 с.
5. Медведєва В.М. Транслятори: лексичний та синтаксичний аналізатори:навчальний посібник / В.М. Медведєва, В.А. Третьак. – К. : НТУУ «КПІ», 2012. – 148с.

Допоміжна література:

6. Опалева Э.А., Самойленко В.П. Языки программирования и методы трансляции. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 480 с.
7. Орлов С.А. Теория и практика языков программирования: учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения. — СПб.: Питер, 2013. — 688 с.: ил.
8. Молдованова О.В. Языки программирования и методы трансляции: учебное пособие. – Новосибирск: СибГУТИ, 2012. – 134с
9. Серебряков В.А. Теория и реализация языков программирования: учебное пособие. — Москва, 2016. — 372 с.
10. Лазарева И.М. Теория языков программирования и методы трансляции : учебное пособие. – Мурманск : МАГУ, 2018. – 97 с.
11. Малявко А.А. Формальные языки и компиляторы : учебное пособие. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 431 с.

Інформаційні ресурси у Інтернеті:

12. Структури і типи даних мови програмування. Трансляція, компіляція, інтерпретація. [Режим доступу] – <https://promoter.net.ua/articles/strukturi-i-tipi-danix-movi-programuvannya-translyaciya-kompilyaciya-interpretaciya.html>.
13. Поняття програми. Поняття про системи програмування. Поняття про інтерпретацію та компіляцію програми. [Режим доступу] – <https://studfile.net/preview/9370175/page:23/>
14. Рейтинг мов програмування 2021. [Режим доступу] – <https://dou.ua/lenta/articles/language-rating-jan-2021/?from=doufp>.
15. Програма Microsoft Imagine Academy. [Режим доступу] – <https://techexpert.ua/ru/products/programma-microsoft-it-academy/>