



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Базовий курс програмування Java

Шифр та назва спеціальності

126 – Інформаційні системи та технології

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма

Програмне забезпечення інформаційних систем

Кафедра

Інформаційні системи та технології(329)

Рівень освіти

бакалавр

Тип дисципліни

Дисципліна вільного вибору

Семестр

4

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Кондратов Олексій Михайлович

olexiy.kondratov@khpi.edu.ua

старший викладач, аспірант

Досвід роботи – з 2016 року,

Google scholar: [https://scholar.google.com/citations?hl=ja&user=28s -](https://scholar.google.com/citations?hl=ja&user=28s-CoAAAA)

[CoAAAA](#)

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

"Базовий курс програмування Java" пропонує вивчення основ програмування з фокусом на об'єктно-орієнтованому програмуванні (ООП) та методах і техніках створення програм з застосуванням мов об'єктно-орієнтованого програмування Java. Курс ретельно охоплює концепції створення програм, забезпечуючи студентам розуміння фундаментальних принципів та практичних навичок. Результатом курсу є підготовка студентів до подальшого розвитку у сфері програмування на Java та реалізації власних проектів з впевненістю та професійністю.

Мета та цілі дисципліни

Основною метою курсу "Базовий курс програмування Java" - сформувати у студентів теоретичних та практичних знань з основ програмування та оволодіти навичками об'єктно-орієнтованого програмування на мові Java, а також застосування методів і техніки створення програм з застосуванням засобів мови і платформи Java.

Формат занять

Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

Результати навчання

ПР 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.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 150 год. (5 кредитів ECTS): лекції – 32 год., лабораторні роботи – 32 год., самостійна робота – 86 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Алгоритмізація та програмування (частина 1), Алгоритмізація та програмування (частина 2), Основи інформаційних систем та технологій, Алгоритми та структури даних, Об'єктно-орієнтоване програмування

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Міні-лекції, використання он-лайн додатків для виконання лабораторних робіт, для отримання додаткових знань залучення курсів з UdeMy.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1 Архітектура та синтаксис Java. Типи даних. Вирази, операції й твердження. Пакети.

Тема 2 Типи-посилання. Масиви. Класи.

Тема 3 Успадкування та поліморфізм у Java. Інтерфейси.

Тема 4 Робота з записами, переліками, узагальненнями та колекціями.

Тема 5 Робота з винятками та потоками введення / виведення.

Теми практичних занять

Теми лабораторних робіт

Лабораторна робота 1 Архітектура та синтаксис Java.

Лабораторна робота 2 Робота з типами-посиланнями.

Лабораторна робота 3 Використання успадкування та поліморфізму в Java.

Лабораторна робота 4 Робота з узагальненнями та колекціями.
Лабораторна робота 5 Робота з винятками та файлами в Java.

Самостійна робота

Індивідуальних завдань не передбачено навчальним планом.

Студентам рекомендуються додаткові матеріали для самостійного вивчення та опрацювання.

Література та навчальні матеріали

Основна література:

1. Bloch J. Effective Java: 3rd Edition, Addison Wesley, 2017, 412 p.
2. Schildt H. Java: A Beginner's Guide: 8th Edition, McGraw-Hill Education, 2018, 684 p.
3. Schildt H. Java: The Complete Reference: 11th Edition, McGraw-Hill Education, 2018, 1208 p.
4. Horstmann C. S. Core Java Volume I – Fundamentals: 11th Edition, Prentice Hall 2018, 889 p.
5. Eckel B. Thinking in Java 4th Edition: Pearson, 2006, 1150 p.
6. Deitel P., Deitel H. Java How to Program, Early Objects: 11th Edition, Pearson, 2017, 1296 p.

Додаткова література:

1. Horstmann C. S. Core Java SE 9 for the Impatient: 2nd Edition Addison-Wesley Professional, 2017, 576 p.
2. Deitel P., Deitel H. Java How To Program, Late Objects: 11th Edition, Pearson, 2017, 1248 p.
3. Ратушняк Т. В. Програмування мовою JAVA: практикум: навчальний посібник. Державна фіскальна служба України, Університет державної фіскальної служби України. – Ірпінь, 2017. – 212 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Основи програмування Java Розробник курсу Л. В. Іванов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://iwanoff.inf.ua/java_ua/

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Лабораторні (захист виконаної роботи та відповіді на теоретичні питання) - 60
Модульне тестування - 20
Фінальне тестування - 20

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

___.202_



Завідувач кафедри
Олена НІКУЛІНА

___.202_



Гарант ОП
Олена НІКУЛІНА