

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

**KARTA OPISU PRZEDMIOTU**

<b>Wydział</b>	<b>Informatyki</b>		
<b>Kierunek</b>	<b>Informatyka</b>		
<b>Specjalność</b>	<b>Programowanie</b>		
<b>Semestr</b>	<b>III</b>	<b>Program studiów,</b>	<b>2023/2024</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>II</b>	<b>dla którego obowiązuje</b>	
		<b>syllabus</b>	

<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Programowanie obiektowe w języku u Java</b>			
<b>Kod przedmiotu</b>	<b>POWJUA</b>			
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>30</b>	<b>Tryb</b>	<b>stacjonarny</b>	<b>niestacjonarny</b>
<b>Profil kształcenia</b>	<b>Ogólnoakademicki (A)</b>		<b>Praktyczny (P)</b>	
<b>Forma zajęć</b>	<b>wykład + laboratorium</b>			
<b>Język przedmiotu</b>	<b>polski</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3 (1+2)</b>			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Wykład</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>15 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Laboratorium</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>15 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość konstrukcji i umiejętność użycia elementów programowania obiektowego.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Nauka języka programowania Java i obiektowego paradygmatu programowania. Przedstawienie zasad i dobrych praktyk w tworzeniu aplikacji zorientowanych obiektowo.
<b>Metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wykład – w formie tradycyjnej lub prezentacji multimedialnej</li> <li>Laboratorium – w trakcie którego studenci analizują i rozwiązują problemy/zadania</li> </ol>

<b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b>	<b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej</b>
---	--	---

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

			<b>Ramy Kwalifikacji</b>
<b>WIEDZA</b> – absolwent zna i rozumie:	W01. Zasady działania maszyny wirtualnej języka JAVA. W02. Ideę i znaczenie procesu kompilacji kodu źródłowego programu. W03. Mechanizmy związane z paradygmatem programowania obiektowego: dziedziczenie, polimorfizm, abstrakcja. W04. Architekturę klas języka JAVA. Różnice między kompozycją a agregacją.	K_W06	P7S_WG P7S_WG_INŻ
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b> – absolwent potrafi:	U01. Napisać kompletny program zorientowany obiektowo. U02. Implementować programy złożone z wielu klas, z zastosowaniem mechanizmów programowania obiektowego. U03. Wykorzystywać mechanizm dziedziczenia i polimorfizmu. U04. Stosować interfejsy i klasy abstrakcyjne.	K_U14 K_U19	P7S_UW P7S_UW_INŻ
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> – absolwent jest gotów do	K01. Rozumie potrzeby ciągłego samokształcenia się K02. Potrafi pracować w zespole, przyjmując w nim różne role.	K_K03 K_K04	P7S_UU P7S_UO

<b>Treści programowe</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Tematyka zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>Forma zajęć – wykład</b>		
1	Podstawy języka Java, składnia, typy danych, konstrukcje.	2
2	Klasy i obiekty w języku JAVA.	2
3	Dziedziczenie i polimorfizm. Lambdy i strumienie.	2
4	Interfejsy i klasy abstrakcyjne.	2
5	Lombok.	2
6	Pola finalne, modyfikatory dostępu: public, private, protected. Statyczność.	1
7	Koncepcja obiektowości w Javie w porównaniu do innych języków programowania.	1
8	Rozwój języka w kontekście obiektowości w najnowszych jego wydaniach (od 10 do 21 lub nowszy).	1
9	Prezentacja i code review przykładowych programów napisanych wg koncepcji programowania obiektowego.	2
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
1	Zadania związane z elementami typu: pętle, instrukcje warunkowe, tablice, kolekcje.	2
2	Zadania zawierające klasy i jej składowe (pola, metody), tworzenie obiektów.	2

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

3	Tworzenie struktur zawierających kompozycję, agregację i dziedziczenie.	2
4	Realizacja zadań z wykorzystaniem interfejsów.	2
5	Zadania z użyciem zewnętrznych bibliotek, np. Lombok.	2
6	Zadania z użyciem lambd oraz strumieni.	1
7	Omówienie i realizacja zadań z użyciem modyfikatorów dostępu.	1
8	Tworzenie i analiza kompleksowego programu zawierającego koncepcje programowania obiektowego.	3

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Egzamin pisemny z wykładu. Rozwiązanie list zadań i ćwiczeń w ramach laboratorium.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Egzamin pisemny	W01–W04
	Ocena zadań i ćwiczeń wykonanych w ramach laboratorium	U01–U04, K01–K02

<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokumentacja języka Java: <a href="https://docs.oracle.com/en/java/javase">https://docs.oracle.com/en/java/javase</a></li> <li>2. Materiały dydaktyczne na stronie: <a href="http://www.maciejmuras.com">www.maciejmuras.com</a></li> </ol>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Bloch, <i>Java. Efektywne programowanie</i>, wyd. 3, Helion, Gliwice 2018.</li> </ol>

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	15
Studiowanie literatury	15
Udział w konsultacjach	5
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	-
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	15
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>80</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>