



## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	<b>PODSTAWY PROGRAMOWANIA</b>
			w jęz. angielskim	

Kierunek	<b>Innowacyjna Gospodarka</b>
Specjalność	<b>Informatyka Gospodarcza</b>
Poziom kształcenia	<b>studia pierwszego stopnia</b>
Forma studiów	<b>niestacjonarne</b>
Profil kształcenia	<b>ogólnoakademicki</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Rygor	<b>egzamin</b>

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
III	5					9		27	
<b>Razem w czasie studiów</b>						<b>36</b>			

<b>Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>
Znajomość podstawowych technologii informacyjnych.

<b>Cele przedmiotu</b>
Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami dotyczącymi programowania, w szczególności opartego na paradygmacie obiektowym.
Wykształcenie praktycznych umiejętności programowania w określonym języku programowania obiektowego.

<b>Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)</b>		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe paradygmaty programowania, ze szczególnym uwzględnieniem paradygmatu obiektowego.	NK_W12
EKP_02	potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe pojęcia z obiektowości, charakteryzuje podstawowe instrukcje oraz struktury danych wykorzystywane w programowaniu, potrafi je praktycznie wykorzystać.	NK_W06, NK_W12, NK_U07, NK_U14
EKP_03	potrafi definiować proste klasy i tworzyć obiekty. Wyróżnia pojęcia elementów klasowych i instancyjnych.	NK_W06, NK_U03,
EKP_04	posiada umiejętność korzystania z klas. Umie interpretować i poprawnie używać zbiory parametrów metod. Właściwie interpretuje i wykorzystuje wyniki zwracane przez metody.	NK_W06, NK_U03, NK_U07, NK_U13
EKP_05	rozumie pojęcia typów generycznych (uogólnionych) i mechanizmu parametryzacji.	NK_W12

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Podstawowe pojęcia, charakterystyka wybranych paradygmatów programowania. Programowanie zorientowane obiektowo na tle	1				EKP_01, EKP_02

innych paradygmatów programowania, podstawowe koncepcje leżące u podstaw programowania obiektowego.				
Podstawowe pojęcia z obiektowości: Klasa, obiekt, właściwości obiektu, konstruktory, enkapsulacja, dostęp do pól składowych i metod, modyfikatory dostępu, pola i metody statyczne, pakiety, dziedziczenie.	1		2	EKP_02, EKP_03, EKP_04
Java przykładem języka obiektowego. Przeciążanie.	1		2	EKP_03, EKP_04
Podstawowe instrukcje programistyczne (podstawienie, instrukcja warunkowa, pętla) oraz struktury danych (tablice, kolekcje) wykorzystywane w programowaniu oraz ich implementacja w Javie.	2		4	EKP_03, EKP_04
Wyjątki, obsługa błędów i wyjątków.	1		2	EKP_03, EKP_04
Zdarzenia i mechanizmy ich obsługi.	1		4	EKP_03, EKP_04
Graficzny interfejs użytkownika.	1		4	EKP_03, EKP_04
Kolekcje obiektów i pliki.	1		2	EKP_03, EKP_04, EKP_05
Implementacja aplikacji na zadany temat w języku Java			7	EKP_03, EKP_04, EKP_05
<b>Łącznie godzin</b>	<b>9</b>		<b>27</b>	

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01			x						
EKP_02			x						
EKP_03			x					x	
EKP_04					x	x		x	
EKP_05			x			x		x	

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Zaliczenie treści wykładu: ocena z wykładu (OW) wyznaczana jest na podstawie liczby zdobytych punktów z egzaminu pisemnego, próg zaliczenia – uzyskanie co najmniej 50 % punktów możliwych do zdobycia.
Zaliczenie praktyczne laboratorium: ocena z laboratorium (OL) wyznaczana jest na podstawie sprawozdań z wykonania dwóch zadań programistycznych z poszczególnych części materiałów oraz zaliczenie projektu polegającego na implementacji aplikacji na zadany temat.
Ocena końcowa jest wyznaczana zgodnie ze wzorem: $30\% \cdot OW + 70\% \cdot OL$
Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty uczenia się przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	9		27	
Czytanie literatury	12		20	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych			24	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	8		15	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2		2	
Udział w konsultacjach	4		12	
<b>Łącznie godzin</b>	<b>35</b>		<b>110</b>	
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>	<b>145</b>			
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	<b>5</b>			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	110		4	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	56		2	

Literatura podstawowa
T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein, Wprowadzenie do algorytmów. PWN, Warszawa 2013
M. Lis, Praktyczny Kurs JAVA. Helion, Gliwice 2007
K. Walczak, Java – nauka programowania dla początkujących. Wydawnictwo W&W, Warszawa 2002

C. Horstmann, Java. Podstawy. Helion, Gliwice 2016	
C. Horstmann, G. Cornell, Java. Techniki zaawansowane. Helion, Gliwice 2013	
R. Sedgewick, K. Wayne Programowanie w języku Java, wydanie II. Helion, Gliwice 2017.	
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
K. Sierra, B. Bates, Head First Java. Edycja polska. Helion, Gliwice 2010	

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot</b>	
dr hab. inż. Włodzimierz Filipowicz, prof. UMG	KSI
<b>Pozostałe osoby prowadzące przedmiot</b>	
dr inż. Aleksander Skakovski	KSI
mgr Paweł Wolski	KSI