

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2ID-C22-PO	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Programowanie obiektowe</i> <i>Object Oriented Programming</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Inżynieria danych
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I-stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Przemysław Ślusarczyk
1.6. Kontakt	pslusarczyk@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Środowisko programisty Wstęp do programowania

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, projekt	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	wykłady – zaliczenie z oceną ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną projekt – zaliczenie	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład, zajęcia laboratoryjne przy komputerach	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. M. Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie IV, Helion 2010 2. M. Dawson, Python dla każdego. Podstawy programowania. Wydanie III, Helion 2014
	uzupełniająca	3. B. Slatkin, Efektywny Python. 59 sposobów na lepszy kod. Helion 2015 4. L. Ramalho, Zaawansowany Python. Jasne, zwarte i efektywne programowanie, Helion 2015

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu
Wiedza (wykład) C1. Zapoznanie z obiektowym paradygmatem programowania. C2. Przedstawianie elementów składni języka Python umożliwiających implementację modelu obiektowego.
Umiejętności (laboratorium) C3. Nabycie umiejętności implementacji oprogramowania w języku Python w oparciu o paradygmat obiektowy. C4. Nabycie umiejętności pracy w grupie.
Kompetencje społeczne (laboratorium i projekt) C5. Nabycie świadomości roli inżyniera w przekazywaniu kompetentnych informacji w zakresie programowania obiektowego

4.2. Treści programowe

Wykład i laboratorium

Przegląd podstawowych paradygmatów programowania. Środowiska programistyczne zorientowane obiektowo. Pojęcie obiektu, proste przykłady obiektów, analogia do obiektów rzeczywistych. Obiektowe modelowanie dziedziny. Cechy programowania obiektowego. Atrybuty obiektów - pola i metody. Tryby dostępu do składników klas, ukrywanie informacji. Przestrzenie nazw. Inicjowanie instancji klas. Odwoływanie do atrybutów. Operatory i ich przeciążenia. Dziedziczenie klas, dostęp do składników klas podstawowych, dziedziczenie a zawieranie klas. Dziedziczenie wielobazowe. Polimorfizm. Wyjątki i ich obsługa. Iteratory.

Projekt:

Studenci w zespołach wykonują projekt oprogramowania użytkowego w języku Python o niewielkim stopniu złożoności w oparciu o paradygmat obiektowy.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY :		
W01	zna podstawowe pojęcia programowania obiektowego, rozumie sposoby wzajemnego powiązania klas.	ID1A_W07
W02	definiuje hierarchię klas oraz sposoby komunikowania się obiektów	ID1A_W07
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI :		
U01	potrafi przeprowadzić analizę obiektową oraz zaprojektować obiekty programowe dla określonego zadania programistycznego.	ID1A_U07 ID1A_U08 ID1A_U13
U02	ma zdolność do samodzielnego zaimplementowania oprogramowania w języku Python usunięcia błędów i przetestowania obiektowo zorientowanego kodu aplikacji.	ID1A_U07 ID1A_U08 ID1A_U13
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH :		
K01	ma świadomość roli inżyniera w przekazywaniu społeczeństwu kompetentnych informacji w zakresie programowania obiektowego.	ID1A_K03 ID1A_K04

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																	
	Egzamin ustny			Projekt			Aktywność na zajęciach			Praca własna			Praca w grupie*					
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć					
	W	L	P	W	L	P	W	L	P	W	L	P	W	L	P			
W01	+						+	+										
W02	+						+	+										
U01						+					+	+			+			
U02						+					+	+			+			
K01	+										+	+			+			

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład (W)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
Laboratorium (L)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
Projekt (P)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	60	
<i>Udział w wykładach</i>	30	
<i>Udział w laboratoriach</i>	30	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	40	
<i>Przygotowanie do wykładu</i>		
<i>Przygotowanie do laboratorium</i>	20	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>		
<i>Zebranie materiałów i wykonanie projektu</i>	20	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontrolą nauczyciela)*</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100	0
PUNKTY ECTS za przedmiot	4	0

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....