

## KARTA KURSU

Nazwa	<b>Języki skryptowe</b>
Nazwa w j. ang.	Scripting languages

Koordynator	dr Roman Czapla	Zespół dydaktyczny
		dr Roman Czapla dr Wojciech Nawalaniec mgr Michał Frontczak
Punktacja ECTS*	st. stacjonarne: 2 st. niestacjonarne: 2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

W trakcie zajęć studenci powinni się zapoznać z popularnym językiem skryptowe (na przykładzie języka Python). Kurs jest prowadzony w języku polskim.

### Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza o programowaniu strukturalnym.
Umiejętności	Umiejętność pisania prostych programów (np. w języku C).
Kursy	Podstawy programowania, Programowanie proceduralne.

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	Po zakończeniu kursu student: W01: zna składnię i działanie języka skryptowego Python; W02: rozumie zasadę działania i stosowania wyrażeń regularnych; W03: zna popularne moduły języka Python.	K_W07 K_W07 K_W07

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	Po zakończeniu kursu student: U01: potrafi utworzyć skrypty w języku Python, które umożliwiają automatyzację pewnych zadań; U02: potrafi wybrać odpowiednie konstrukcje języka Python pomocne w rozwiązaniu danego problemu; U03: potrafi konstruować wyrażenia regularne oraz wykorzystać popularne moduły języka Python;	K_U05 K_U04, K_U05 K_U04, K_U05

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	Po zakończeniu kursu student: K01: jest świadomy celowości i przydatności uzupełnienia wiedzy programistycznej. K02: jest świadomy korzyści płynących z umiejętności rozwiązywania problemów z zastosowaniem skryptów.	K_K01  K_K01

### Studia stacjonarne

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin						15						

### Studia niestacjonarne

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin						10						

### Opis metod prowadzenia zajęć

Prowadzący przedstawia nowe zagadnienia oraz problemy wraz z ewentualnymi sugestiami dot. możliwych metod ich rozwiązania. Studenci piszą skrypt rozwiązujący zadany problem. Następnie odbywa się wspólna analiza rozwiązania.

### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X			X					
W02					X			X					
W03					X			X					
U01					X			X					
U02					X			X					
U03					X			X					
K01								X					
K02								X					

Kryteria oceny	<p>Podstawą do zaliczenia jest ocena uzyskana na podstawie oddanych zadań programistycznych (alternatywnie: na podstawie testu przygotowanego przez prowadzącego).</p> <p>Ocenę dobrą lub bardzo dobrą może uzyskać student, który otrzymał odpowiednią liczbę punktów z określonych zadań programistycznych (alternatywnie: uzyskał odpowiednią liczbę punktów na drodze testu przygotowanego przez prowadzącego).</p>
----------------	---

Uwagi	
-------	--

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalacja języka Python i zarządzanie modułami. Środowisko PyCharm</li> <li>2. Język Python. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Wbudowane typy, klasy i struktury danych oraz ich różne odmiany.</li> <li>b. Sterowanie przebiegiem programu.</li> <li>c. Różne aspekty wykorzystania pętli.</li> <li>d. Funkcje i podstawowy mechanizm obsługi parametrów, słowa kluczowe.</li> <li>e. Wyrażenia listowe i generatorowe. Filtrowanie i transformacja danych.</li> <li>f. Sortowanie danych i wykorzystanie funkcji anonimowych.</li> </ol> </li> <li>3. Wyrażenia regularne. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Obiekt dopasowania i jego metody.</li> <li>b. Grupy przechwytyjące.</li> <li>c. Dopasowania alternatywne, opcjonalne i wielokrotne.</li> <li>d. Zachłanne i niezachłanne dopasowanie.</li> <li>e. Klasy znaków.</li> <li>f. Znaki specjalne.</li> <li>g. Opcje dopasowania.</li> </ol> </li> <li>4. Wykorzystanie języka Python oraz jego modułów celem tworzenia skryptów, np: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Automatyzacja zadań.</li> <li>b. Manipulowanie plikami i katalogami.</li> <li>c. Przetwarzanie plików graficznych.</li> <li>d. Przetwarzanie plików tekstowych.</li> </ol> </li> </ol>
--

### Wykaz literatury podstawowej

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>“Kod Pythona w jednym wierszu. Jak profesjonaliści piszą programy doskonałe”</i>, Ch. Mayer, Helion 2021 (wybrane rozdziały)</li> <li>2. <i>„Python. Instrukcje dla programisty. Wydanie II”</i>, E. Matthes, Helion 2020 (wybrane fragmenty)</li> <li>3. <i>„Python. Wprowadzenie. Wydanie IV”</i> M. Lutz, Helion 2010 (wybrane fragmenty)</li> <li>4. <i>„Python. Receptury”</i>, D. Beazley, B. K. Jones, Helion 2014 (wybrane fragmenty)</li> </ol>
---

### Wykaz literatury uzupełniającej

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>„Efektywny Python. 90 sposobów na lepszy kod. Wydanie II”</i>, B. Slatkin, Helion 2020</li> <li>2. <i>„Python. Leksykon kieszonkowy. Wydanie V”</i> M. Lutz, Helion 2014</li> <li>3. <i>„Python 3 : kompletne wprowadzenie do programowania”</i>, M. Summerfield, Helion 2010</li> </ol>
---

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia stacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia niestacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2