

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć: Programowanie w języku Python

Rok akademicki: 2019/2020 Kod: IETE-1-712-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji

Kierunek: Electronics and Telecommunications Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 7

Strona www: <https://maciej.wielgosz.info>

Prowadzący moduł: Wielgosz Maciej (wielgosz@agh.edu.pl)

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu programowania obiektowego w języku Python oraz wdrożenie studentów w dobre praktyki pracy zespołowej opartej o systemy kontroli wersji.

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Zna semantykę języka Python.	ETE1A_W14	Projekt
M_W002	Zna model modułowego, obiektowego tworzenia aplikacji w języku Python oraz mechanizmy obsługi wyjątków.	ETE1A_W14	Projekt
M_W003	Posiada wiedzę dotyczącą podstawowych typów i struktur danych w języku Python.	ETE1A_W14	Projekt
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Umie samodzielnie skonfigurować i używać systemu kontroli wersji (na przykładzie git), budować właściwą strukturę projektu oraz rozumie rolę środowiska wirtualnego.	ETE1A_U03	Projekt

M_U002	Umie implementować algorytmy w języku Python z wykorzystaniem technik programowania strukturalnego oraz obiektowego.	ETE1A_U15	Projekt
M_U003	Umie korzystać z gotowych modułów oraz bibliotek w języku Python. Potrafi budować własne moduły i biblioteki oraz umie tworzyć właściwą strukturę aplikacji samodzielnie oraz z wykorzystaniem dostępnych pakietów (np. PyScaffold).	ETE1A_U03, ETE1A_U02	Projekt
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Ma poczucie odpowiedzialności za własną pracę, jak również posiada umiejętności pracy zespołowej.	ETE1A_K04	Projekt

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
38	14	0	14	10	0	0	0	0	0	0	0

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Zna semantykę języka Python.	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Zna model modułowego, obiektowego tworzenia aplikacji w języku Python oraz mechanizmy obsługi wyjątków.	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Posiada wiedzę dotyczącą podstawowych typów i struktur danych w języku Python.	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												

M_U001	Umie samodzielnie skonfigurować i używać systemu kontroli wersji (na przykładzie git), budować właściwą strukturę projektu oraz rozumie rolę środowiska wirtualnego.	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Umie implementować algorytmy w języku Python z wykorzystaniem technik programowania strukturalnego oraz obiektowego.	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Umie korzystać z gotowych modułów oraz bibliotek w języku Python. Potrafi budować własne moduły i biblioteki oraz umie stworzyć właściwą strukturę aplikacji samodzielnie oraz z wykorzystaniem dostępnych pakietów (np. PyScaffold).	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Ma poczucie odpowiedzialności za własną pracę, jak również posiada umiejętności pracy zespołowej.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	38 godz
Przygotowanie do zajęć	17 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	20 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

-

Ćwiczenia laboratoryjne

-

Ćwiczenia projektowe

-

Metody i techniki kształcenia:

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Ćwiczenia laboratoryjne: W trakcie zajęć laboratoryjnych studenci samodzielnie rozwiązują zadany problem praktyczny, dobierając odpowiednie narzędzia. Prowadzący stymuluje grupę do refleksji nad problemem, tak by otrzymane wyniki miały wysoką wartość merytoryczną.

Ćwiczenia projektowe: Studenci wykonują zadany projekt samodzielnie, bez większej ingerencji prowadzącego. Ma to wykształcić poczucie odpowiedzialności za pracę w grupie oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Obecność i aktywność na zajęciach oraz realizacja projektu.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Nie

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Ćwiczenia laboratoryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci wykonują ćwiczenia laboratoryjne zgodnie z materiałami udostępnionymi przez prowadzącego. Student jest zobowiązany do przygotowania się w przedmiocie wykonywanego ćwiczenia, co może zostać zweryfikowane kolokwium w formie ustnej lub pisemnej. Zaliczenie zajęć odbywa się na podstawie zaprezentowania rozwiązania postawionego problemu. Zaliczenie modułu jest możliwe po zaliczeniu wszystkich zajęć laboratoryjnych.

Ćwiczenia projektowe:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci wykonują prace praktyczne mające na celu uzyskanie kompetencji zakładanych przez sylabus. Ocenie podlega sposób wykonania projektu oraz efekt końcowy.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa wypadkową ocen z zaliczenia zajęć laboratoryjnych oraz projektu.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

Realizacja zadań w trakcie zajęć innej grupy.

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

“Programming in Python 3, A Complete Introduction to the Python Language”, Mark Summerfield

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Brak