

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: JĘZYKI SKRYPTOWE

Kod zajęć: JS

Przynależność do grupy zajęć: Programowanie

Rodzaj zajęć: podstawowy / kierunkowy / ogólny / specjalnościowy*
obowiązkowy / obieralny*

Kierunek studiów: INFROMATYKA

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia / ~~studia drugiego stopnia*~~

Profil studiów: ~~ogólnoakademicki~~ / praktyczny*

Forma studiów: stacjonarne / ~~niestacjonarne*~~

Specjalność (specjalizacja): WSZYSTKIE

Rok studiów: 2019/2020

Semestr studiów: 3

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

wykłady – 30;
ćwiczenia – 0;
laboratorium – 30;
konsultacje – 0;

Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia: POLSKI

Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów): 5

* – pozostawić właściwe

1. Założenia przedmiotu: ZAPOZNANIE Z MOŻLIWOŚCIAMI WYKORZYSTANIA JĘZYKÓW SKRYPTOWYCH DO OBSŁUGI DANYCH I PROGRAMOWANIA RÓŻNYCH ALGORYTMÓW.
2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się student, który zaliczył zajęcia:	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Umiejętności: potrafi			
KIP_U17 KIP_U18	Potrafi formułować algorytmy i je programować z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi.	Wykład, laboratorium	Projekt
KIP_U17 KIP_U18	Potrafi efektywnie przetwarzać pliki tekstowe	Wykład, laboratorium	Projekt
KIP_U24 KIP_U25 KIP_U35	Potrafi tworzyć proste aplikacje internetowe	Wykład, laboratorium	Projekt
KIP_U24 KIP_U25 KIP_U35	Potrafi zaprojektować dobry interfejs użytkownika dla aplikacji internetowych	Wykład, laboratorium	Projekt
KIP_U24 KIP_U25 KIP_U35	Potrafi ocenić na podstawowym poziomie, przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia do typowych zadań informatycznych	Wykład, laboratorium	Projekt

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów):

Skrypty dla powłoki systemu: prezentacja podstaw programowania i prostych algorytmów oraz funkcji wykorzystujących dopuszczalne polecenia systemowe i podstawowe konstrukcje sterujące. Język skryptowy Python: zasady budowy oprogramowania, obszary zastosowania, proces projektowania aplikacji i tworzenia dokumentacji projektowej, zmienne, funkcje wykorzystujące zmienne, polecenia i podstawowe konstrukcje sterujące. Przedstawienie różnych algorytmów wykorzystujących zmienne i operatory, instrukcje warunkowe i pętle, operacje na plikach, proste struktury danych, elementy programowania i budowy funkcjonalnego interfejsu użytkownika. Wprowadzenie do programowania obiektowego i analizy obiektowej. Podstawowe założenia paradygmatu obiektowego: abstrakcja, hermetyzacja, polimorfizm i dziedziczenie. Definicja klasy i tworzenie na jej podstawie obiektów.

Formalizmu w zapisie projektów i programów obiektowych..

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	60/2

Praca własna studenta 1 [*] przygotowanie/analiza/implementacja materiału z zadanego zakresu	60/2
Praca własna studenta 2 [*] praca nad projekt	30/1
Praca własna studenta n [*]	0
Inne ^{**}	0
Suma godzin	150
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	5

Objaśnienia:

^{*} – praca własna studenta, należy wymienić formy aktywności, np. *przygotowanie do zajęć, interpretacja wyników, opracowanie raportu z zajęć, przygotowanie do egzaminu, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania itp.*

^{**} – inne np. *dotatkowe godziny zajęć*

5. Wskaźniki sumaryczne:

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 60/2
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim:
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym: 90/3
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: 60

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):

Dr hab. inż. Marcin Woźniak, prof. PŚ., Marcin.Wozniak@polsl.pl

Mgr inż. Dawid Połap, Dawid.Polap@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) Wykład

- szczegółowe treści programowe:

Wprowadzenie w tematykę języków skryptowych, interpreterów i narzędzi deweloperskich. Skrypty dla powłoki systemu: podstawy programowania, algorytmy oraz funkcje wykorzystujących dopuszczalne polecenia systemowe i podstawowe konstrukcje sterujące. Język skryptowy python: zasady programowania, zastosowania, projektowanie aplikacji, zmienne, funkcje, polecenia i podstawowe konstrukcje sterujące. Przedstawienie różnych algorytmów wykorzystujących zmienne i operatory, instrukcje warunkowe i pętle, operacje na plikach, proste struktury danych, krotki, listy, budowa klasy.

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:
Wykład przy użyciu prezentacji oraz platformy programistycznej. Konsultacje odbywają się w wyznaczone dni oraz korespondencję mailową.
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia/egzaminu jest spełnienie podstawowych wymagań takich jak uczestnictwo w zajęciach. Zaliczenie poprawkowe odbywa się w formie pisemnej.
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,
Zajęcia odbywają się w formie wykładu. Obecność jest obowiązkowa.

2) opis pozostałych form prowadzenia zajęć:

Laboratorium:

- szczegółowe treści programowe:
Praktyczne zastosowanie wiedzy poznanej na wykładzie, implementacja i testowanie.
- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:
Studenci zapoznają się z materiałem, następnie wykonują wyznaczone zadania w celu zdobycia nowej wiedzy i ugruntowaniu już zdobytej.

- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest spełnienie podstawowych wymagań takich jak uczestnictwo w zajęciach. Zaliczenie poprawkowe odbywa się w formie pisemnej.

Zaliczenie odbywa się na podstawie dwóch kolokwium praktycznych, projektu, aktywności oraz uzyskaniu minimum 30% z każdej grupy efektów kształcenia.

- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,

Zajęcia odbywają się w formie laboratorium. Obecność jest obowiązkowa.

8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

Zaliczenie odbywa się na podstawie dwóch kolokwium praktycznych na laboratoriach za 30 punktów, oraz projektu i dokumentacji za 30 punktów, aktywność i zadania dodatkowe za 10 punktów. Ocena końcowa jest wyznaczana zgodnie z następującą punktacją: 100 punktów zgodnie z systemem oceniania przyjętym na Wydziale – 3.0 od 41 punktów, 3.5 od 61 punktów, 4.0 od 71 punktów, 4.5 od 81, 5.0 od 91 punktów.

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach,
- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej,

Student jest zobowiązany zdać różnice i nadrobić efekty kształcenia na kolokwium pisemnym/egzaminie.

10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć:

1. C. Albing, J.P. Vossen, C. Newham : *Bash. Receptury*. Helion, Gliwice.
2. H. Schwichtenberg : *Windows PowerShell. Podstawy*. Helion, Gliwice.
3. P. Norton, A. Samuel : *Python. Od podstaw*. Helion, Gliwice.
4. M. Lutz : *Python. Wprowadzenie*. Helion, Gliwice.

11. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

1. Robertas Damasevicius, Remigijus Valys, Marcin Wozniak: Intelligent tagging of online texts using fuzzy logic. *SSCI* 2016: 1-8
2. Marcin Wozniak, Dawid Polap: Object detection and recognition via clustered features. *Neurocomputing* 320: 76-84 (2018)
3. Marcin Wozniak, Dawid Polap, Christian Napoli, Emiliano Tramontana: Graphic object feature extraction system based on Cuckoo Search Algorithm. *Expert Syst. Appl.* 66: 20-31 (2016)
4. Qiao Ke, Jianshe Zhang, Wei Wei, Dawid Polap, Marcin Wozniak, Leon Kosmider, Robertas Damasevicius: A neuro-heuristic approach for recognition of lung diseases from X-ray images. *Expert Syst. Appl.* 126: 218-232 (2019)
5. Marcin Wozniak, Dawid Polap: Hybrid neuro-heuristic methodology for simulation and control of dynamic systems over time interval. *Neural Networks* 93: 45-56 (2017)

12. Inne informacje:

.....