



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Programowanie Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Kognitywistyka		Cykl dydaktyczny 2024/25	
Specjalność -		Kod zajęć 23KGNS.12O.03856.24	
Jednostka organizacyjna Wydział Psychologii i Kognitywistyki		Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia pierwszego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty ogólne	
Profil studiów profil ogólnoakademicki			
Koordynator zajęć	Marcin Jukiewicz		
Prowadzący zajęcia	Marcin Jukiewicz		
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Laboratorium: 60, Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS 5

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	przekazanie wiedzy z zakresu podstaw programowania
C2	nauczenie korzystania ze środowiska programistycznego
C3	zapoznanie z typami zmiennych i funkcji oraz sposobami organizacji pamięci
C4	zdobycie doświadczenia w pracy nad indywidualnym mini-projektem programistycznym
C5	poznanie najczęstszych błędów popełnianych w programowaniu
C6	wykształcenie umiejętności analizy złożoności i efektywności fragmentów programów
C7	wykształcenie umiejętności stworzenia programu komputerowego badającego wybrane aspekty zachowania człowieka.

Wymagania wstępne

- podstawowe wiadomości z zakresu matematyki i kombinatoryki
- znajomość języka angielskiego pozwalająca na rozumienie tekstów technicznych (dokumentacji)

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna sposób przechowywania struktur danych w pamięci komputera oraz specyfikę reprezentacji oraz operacji na liczbach stało- i zmiennoprzecinkowych	KGN_K1_W08, KGN_K1_W14	Projekt
W2	zna podstawy programowania obiektowego	KGN_K1_W14	Projekt
W3	rozumie zasadę działania generatora liczb losowych	KGN_K1_W14	Projekt
W4	zna najczęstsze przyczyny błędów programistycznych, pojęcie złożoności obliczeniowej, zasady dokumentowania kodu, oraz przykłady źle i dobrze napisanego źródła realizującego ten sam cel	KGN_K1_W14	Projekt
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi wywoływać kompilację i uruchamiać program	KGN_K1_U09, KGN_K1_U11	Projekt
U2	umie stosować instrukcje warunkowe i pętle	KGN_K1_U09, KGN_K1_U11	Projekt
U3	potrafi komunikować się z komputerem poprzez standardowe wejście i wyjście	KGN_K1_U09, KGN_K1_U11	Projekt
U4	potrafi posługiwać się typami tablicowymi	KGN_K1_U09, KGN_K1_U11	Projekt
U5	potrafi posługiwać się funkcjami własnymi i pochodzącymi z zewnętrznych źródeł	KGN_K1_U09, KGN_K1_U11	Projekt

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
U6	potrafi posługiwać się klasami i obiektami	KGn_K1_U09, KGn_K1_U11	Projekt
U7	umie wczytywać i zapisywać pliki, rozumie mechanizm strumieni	KGn_K1_U09, KGn_K1_U11	Projekt
U8	umie pisać programy przetwarzające tekst	KGn_K1_U09, KGn_K1_U11	Projekt
U9	umie programowo wczytywać i pokazywać grafikę oraz odtwarzać próbki dźwięku	KGn_K1_U09, KGn_K1_U11	Projekt
U10	potrafi pisać programy wczytujące i zapisujące grafikę rastrową oraz programowo rysować proste figury na bitmapach	KGn_K1_U09, KGn_K1_U11	Projekt
U11	potrafi tworzyć graficzne interfejsy użytkownika	KGn_K1_U09, KGn_K1_U11	Projekt
Kompetencji społecznych – Student/ka:			
K1	Zna zagadnienia związane z własnością intelektualną w kontekście tworzenia oprogramowania	KGn_K1_K03, KGn_K1_K04	Projekt

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Specyfika języka programowania. Kompilacja i uruchomienie prostego programu („hello world”). Typy zmiennych. Proste operacje arytmetyczne.	W1, W4, U1, K1	Laboratorium
2.	Instrukcja warunkowa	W1, W4, U1, U2, K1	Laboratorium
3.	Pętle	W1, W4, U1, U2, U3	Laboratorium
4.	Działania na typach tablicowych	W1, W4, U1, U2, U3, U4, K1	Laboratorium
5.	Definiowanie i praca na funkcjach	W1, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1	Laboratorium
6.	Zastosowanie generatora liczb pseudolosowych	W1, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1	Laboratorium
7.	Zagadnienia związane z pomiarem czasu: interwały, pomiar czasu reakcji	W1, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1	Laboratorium
8.	Odtwarzanie dźwięku, wykorzystanie plików graficznych	W1, W3, W4, U1, U10, U2, U3, U4, U5, U9, K1	Laboratorium
9.	Operacje (zapisu i odczytu) na plikach	W1, W4, U1, U7, U8, K1	Laboratorium
10.	Programowanie obiektowe	W1, W2, W3, W4, U1, U10, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1	Laboratorium
11.	Tworzenie graficznych interfejsów użytkownika	W1, W2, W4, U1, U10, U11, U4, U5, U6, U9, K1	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Laboratorium	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład konwersatoryjny, Metoda laboratoryjna, Metoda projektu

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Laboratorium	Zaliczenie przedmiotu opiera się na realizacji projektów w trakcie zajęć. Punktacja za „małe” projekty: 1 projekt - 1 pkt 2 projekt - 1 pkt 3 projekt - 1 pkt 4 projekt - 3 pkt 5 projekt - 2 pkt 6 projekt - 4 pkt 7 projekt - 2 pkt 8 projekt - 2 pkt 9 projekt - 2 pkt Duży projekt: 3 pkt

Literatura

Obowiązkowa

1. Dawson, M. (2014). Python dla każdego. Podstawy programowania, Helion, Warszawa, 42-200.

Dodatkowa

1. Lutz, M. (2011). Python. Wprowadzenie. Wydanie IV. Helion, Warszawa

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Laboratorium	60
Przygotowanie do zaliczenia	90
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150
Liczba punktów ECTS	ECTS 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
KG_N_K1_K03	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do wykazywania wrażliwości na zagadnienia uczciwości intelektualnej we własnych działaniach
KG_N_K1_K04	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do etycznego postępowania w swojej działalności edukacyjnej i badawczej
KG_N_K1_U09	Absolwent/ka potrafi dobierać zależnie od potrzeb i obsługiwać oprogramowanie służące do składu tekstu, obróbki grafiki, analizy statystycznej, projektowania i przeprowadzania badań empirycznych
KG_N_K1_U11	Absolwent/ka potrafi stosować techniki statystyczne i matematyczne do opisu zjawisk związanych z przetwarzaniem informacji przez człowieka i związaną z tym analizą danych
KG_N_K1_W08	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu dyscyplin bazowych dla kognitywistyki, w tym charakterystycznych dla nich metod badawczych
KG_N_K1_W14	Absolwent/ka zna i rozumie co najmniej jeden język programowania