

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Algorytmy i struktury danych
Wydział	Wydział Zarządzania, Mediów i Technologii
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Specjalność/Ścieżka specjalizacyjna	—
Poziom PRK	6 PRK
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia niestacjonarne
Grupa zajęć	—
Liczba punktów ECTS	3
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Liczba godzin ogółem	30 godz.
Cykl dydaktyczny	2021/2022 zimowy
Semestr studiów	2
Rok studiów	1
Profil kształcenia	praktyczny
Rok realizacji	2021/2022
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Marek Szepski (e-mail: mszepski@uafm.edu.pl)

Semestr, liczba punktów ECTS, rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Laboratorium	ECTS
2	15 godz.	15 godz.	3

2. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami algorytmiki
----	---

3. Wymagania wstępne

Zaliczenie podstaw programowania

4. Opis efektów uczenia się

W1	Wiedza: Zna budowę i funkcjonowanie komputerów, sieci komputerowych, metody i techniki programowania komputerów i Internetu, a także projektowania systemów informatycznych w gospodarce.	EUK6_W3
U1	Umiejętności: Potrafi sformułować algorytm rozwiązujący zadanie informatyczne, a następnie posługując się językami wysokiego poziomu napisać kod i uruchomić program realizujący postawione zadanie. Potrafi pracować w wybranym środowisku programistycznym. Potrafi zaproponować testy weryfikujące poprawność programów komputerowych.	EUK6_U5
K1	Kompetencje społeczne: Jest gotów do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności, krytycznej oceny posiadanej wiedzy i zasięgania opinii w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	EUK6_KS1

5. Treści programowe

Wykład (15 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 2)
Wyk1	Problemy algorytmiczne
Wyk2	Struktury danych i ich programowanie
Wyk3	Algorytmy sortowania
Wyk4	Rekurencja

Laboratorium (15 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 2)
Lab1	wprowadzenie do algorytmów i struktur danych, złożoność czasowa i pamięciowa, implementacja wyszukiwania min/ma
Lab2	-implementacja listy -implementacja kolejki za pomocą listy -implementacja stosu za pomocą listy
Lab3	-wprowadzenie do algorytmów sortowania, złożoność, stabilność, sortowanie przez wybieranie + implementacja
Lab4	sortowanie przez wstawianie + implementacja -sortowanie szybkie + implementacja -sortowanie bąbelkowe + implementacja

6. Metody dydaktyczne

Wykład	
	Referat
M4	Ćwiczenia komputerowe
M13	Metody e-learningowe
M20	Wykłady
Laboratorium	
	Referat
M4	Ćwiczenia komputerowe
M10	Konwersatorium
M18	Rozwiązywanie zadań

7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
---------------------------	---------------------

Wykład	15 godz.
W tym metodą e-learning:	0 godz.

Laboratorium	15 godz.
W tym metodą e-learning:	0 godz.

Praca własna studenta	
	0 godz.

Całkowite obciążenia	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	30 godz.
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3 ECTS

8. Kryteria oceny

Wykłady (Egzamin końcowy / Zaliczenie końcowe)	
Na ocenę 5:	Test jednokrotnego wyboru zaliczony na poziomie 95%
Na ocenę 4,5:	Test jednokrotnego wyboru zaliczony na poziomie 90%
Na ocenę 4:	Test jednokrotnego wyboru zaliczony na poziomie 85%
Na ocenę 3,5:	Test jednokrotnego wyboru zaliczony na poziomie 80%
Na ocenę 3:	Test jednokrotnego wyboru zaliczony na poziomie 75%

Laboratorium	
Na ocenę 5:	Ocena końcowa jest średnią z ocen rozwiązań zadań i aktywności studenta na zajęciach.
Na ocenę 4,5:	Ocena końcowa jest średnią z ocen rozwiązań zadań i aktywności studenta na zajęciach.
Na ocenę 4:	Ocena końcowa jest średnią z ocen rozwiązań zadań i aktywności studenta na zajęciach.
Na ocenę 3,5:	Ocena końcowa jest średnią z ocen rozwiązań zadań i aktywności studenta na zajęciach.
Na ocenę 3:	Ocena końcowa jest średnią z ocen rozwiązań zadań i aktywności studenta na zajęciach.

9. Literatura

Literatura podstawowa

1. Cormen i inni, Wprowadzenie do algorytmów, WNT
2. Banachowski L., Diks K., Rytter W.: Algorytmy i struktury danych, Wnt
3. Wróblewski P; Algorytmy, struktury danych i techniki programowania, Helion

Literatura uzupełniająca

1. Wirth N; Algorytmy + struktury danych = programy, WNT

10. Informacja o osobach prowadzących zajęcia

Osoby prowadzące zajęcia

mgr Kinga Sorkowska-Cieślak (e-mail: ksorkowska@afm.edu.pl)

dr Marek Szepski (e-mail: mszepski@uafm.edu.pl)