

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Logika dla informatyków
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 stacjonarne
Grupa zajęć	—
Liczba punktów ECTS	4
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Liczba godzin ogółem	40 godz.
Cykl dydaktyczny	2022/2023 zimowy
Semestr studiów	3
Rok studiów	2
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Rok realizacji	2023/2024
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	mgr Kinga Sorkowska-Cieślak (e-mail: ksorkowska@afm.edu.pl)

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

Semestr	Laboratorium	Konwersatoria	ECTS
3	20 godz.	20 godz.	4

2. Cele przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest wyrobienie myślenia abstrakcyjnego w powiązaniu z posługiwaniem się pojęciami ogólnonaukowymi z zakresu logiki i teorii mnogości.
----	---

3. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki na poziomie szkoły średniej.

4. Opis efektów uczenia się

W1	Wiedza: Rozumie podstawowe pojęcia z zakresu logiki, potrzebne podczas wnioskowania.	EUK6_W1
U1	Umiejętności: Potrafi wskazać odpowiednie rozstrzygnięcia bazując na proponowanych rozwiązaniach konkretnego problemu z wykorzystaniem zdobytej wiedzy.	EUK6_U2
K1	Kompetencje społeczne: Potrafi ocenić swoją wiedzę i poprosić o pomoc w przypadku problemów.	EUK6_KS1

5. Treści programowe

Laboratorium (20 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 3)
Lab1	Formuły klasycznego rachunku zdań, wartościowanie formuł, tautologie. Równoważność formuł. Definiowanie spójników logicznych.
Lab2	Zbiory, zasada ekstensjonalności, zbiór pusty. Operacje suma, przekrój, różnica. Podstawowe własności. Własności różnicy symetrycznej. Zbiór potęgowy. Iloczyn kartezjański zbiorów. Działania uogólnione na zbiorach. Prawa rachunku zbiorów.
Lab3	Przykłady technik dowodzenia twierdzeń, reguły wnioskowania.
Lab4	Funkcja zdaniowa. Kwantyfikatory, podstawowe prawa rachunku kwantyfikatorów. Pojęcie funkcji i jej własności, obraz i przeciwobraz.
Lab5	Pojęcie relacji i jej własności. Relacje równoważności.

Konwersatoria (20 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 3)
Kon1	Formuły klasycznego rachunku zdań, wartościowanie formuł, tautologie. Równoważność formuł. Definiowanie spójników logicznych.
Kon2	Zbiory, zasada ekstensjonalności, zbiór pusty. Operacje suma, przekrój, różnica. Podstawowe własności. Własności różnicy symetrycznej. Zbiór potęgowy. Iloczyn kartezjański zbiorów. Działania uogólnione na zbiorach. Prawa rachunku zbiorów.
Kon3	Przykłady technik dowodzenia twierdzeń, reguły wnioskowania.
Kon4	Funkcja zdaniowa. Kwantyfikatory, podstawowe prawa rachunku kwantyfikatorów. Pojęcie funkcji i jej własności, obraz i przeciwobraz.
Kon5	Pojęcie relacji i jej własności. Relacje równoważności.

6. Metody dydaktyczne

Laboratorium	
M13	Metody e-learningowe
M17	Prezentacja multimedialna
M18	Rozwiązywanie zadań
Konwersatoria	
M13	Metody e-learningowe
M17	Prezentacja multimedialna
M20	Wykłady

7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Laboratorium	20 godz.
W tym metodą e-learning:	8 godz.

Konwersatoria	20 godz.
W tym metodą e-learning:	8 godz.

Praca własna studenta	
	60 godz.

Całkowite obciążenia	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	100 godz.
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4 ECTS

8. Kryteria oceny

Warunki zaliczenia przedmiotu:

laboratorium - średnia z ocen cząstkowych co najmniej 3,0

konwersatorium - punktacja z testu co najmniej 51%

Laboratorium	
Na ocenę 5:	średnia z ocen cząstkowych od 4,76
Na ocenę 4,5:	średnia z ocen cząstkowych od 4,26 do 4,75
Na ocenę 4:	średnia z ocen cząstkowych od 3,76 do 4,25
Na ocenę 3,5:	średnia z ocen cząstkowych od 3,26 do 3,75
Na ocenę 3:	średnia z ocen cząstkowych od 3,0 do 3,25

Konwersatoria	
Na ocenę 5:	test końcowy na minimum 91%
Na ocenę 4,5:	test końcowy na minimum 81%
Na ocenę 4:	test końcowy na minimum 71%
Na ocenę 3,5:	test końcowy na minimum 61%
Na ocenę 3:	test końcowy na minimum 51%

9. Literatura

Literatura podstawowa

1. Ben-Ari, Mordechai; Miłkowska, Mirosława.; Wydawnictwa Naukowo-Techniczne — Logika matematyczna w informatyce, Warszawa, 2005, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne

Literatura uzupełniająca

1. Dyrda, Kazimiera. — Logika ogólna wybrane zagadnienia, Kielce, 2001, Instytut Matematyki AS
2. Stanosz, Barbara; Wydawnictwo Naukowe PWN — Cwiczenia z logiki, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Naukowe PWN

10. Informacja o osobach prowadzących zajęcia

Osoby prowadzące zajęcia

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