

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy logiki i teorii mnogości
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIS B9.15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
1	30	30			

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami logiki - tautologie klasycznego rachunku zdań, reguły wnioskowania, pojęcie dowodu.

Cel 2 Zapoznanie studentów z aksjomatyką teorii mnogości oraz konstrukcjami liczb naturalnych, całkowitych, wymiernych i rzeczywistych.

Cel 3 Wykształcenie umiejętności wyznaczania podstawowych własności relacji - relacje równoważności i teoria porządku.

Cel 4 Wykształcenie umiejętności wyznaczania podstawowych obiektów związanych z pojęciem funkcji.



4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Podstawowe wiadomości z matematyki na poziomie szkoły średniej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Student dowodzi proste stwierdzenia.

EK2 Wiedza: Student rozpoznaje podstawowe własności relacji.

EK3 Umiejętności: Student wyznacza moce zbiorów.

EK4 Umiejętności: Student wyznacza podstawowe obiekty związane z pojęciem relacji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Formuły, tautologie oraz pojęcie dowodu.	4
W2	Pojęcie zbioru oraz podstawowe operacje na zbiorach.	2
W3	Rachunek funkcyjny i prawa rachunku funkcyjnego.	2
W4	Język i aksjomatyka teorii mnogości - podstawowe konstrukcje.	6
W5	Relacje - podstawowe pojęcia i obiekty związane z relacjami.	4
W6	Funkcje - własności funkcji.	4
W7	Relacje równoważnościowe, klasy abstrakcji.	2
W8	Pojęcie równoliczności zbiorów.	2
W9	Teoria porządku.	4
	RAZEM	30

ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Logika zdaniowa, tautologie - dowody.	4
C2	Wyznaczanie podstawowych własności zbiorów - operacje na zbiorach.	2
C3	Podstawowe obiekty związane z rachunkiem funkcyjnym, kwantyfikatory.	2
C4	Język i aksjomatyka teorii mnogości - podstawowe konstrukcje.	6
C5	Wyznaczanie podstawowych obiektów związanych z pojęciem relacji. Własności relacji.	4
C6	Pojęcie funkcji - wyznaczanie obrazu, przeciwobrazu - sprawdzanie własności funkcji.	4
C7	Wyznaczanie klas abstrakcji relacji równoważnościowej.	2
C8	Równoliczność zbiorów.	4
C9	Teoria porządku - własności relacji.	2
	RAZEM	30

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady



M2 Zadania tablicowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	58
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Zadanie tablicowe

F2 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student identyfikuje etapy dowodu.	ćwiczenia	Ocena z kolokwium 1.
NA OCENĘ 4	Student dowodzi schematyczne twierdzenia z pomocą nauczyciela akademickiego.		
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie dowodzi twierdzenia stosując między innymi zasadę indukcji matematycznej.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student opisuje podstawowe własności relacji.	ćwiczenia	Ocena z kolokwium 2.
NA OCENĘ 4	Student z małymi błędami sprawdza czy dana relacja ma zadane własności.		
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie i bezbłędnie wyznacza własności zadanych relacji.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3



NA OCENĘ 3	Student szacuje moce typowych zbiorów.	wykład	Ocena z egzaminu.
NA OCENĘ 4	Student wyznacza moce typowych zbiorów.		
NA OCENĘ 5	Student szacuje moce zbiorów używając stosownych twierdzeń.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student podaje definicje podstawowych obiektów związanych z relacjami i wyznacza te obiekty.	wykład	Ocena z egzaminu.
NA OCENĘ 4	Student podaje definicje większości obiektów związanych z relacjami i wyznacza te obiekty z drobnymi błędami.		
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie wyznacza większość obiektów związanych z pojęciem relacji.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia arytmetyczna ocen z wszystkich efektów kształcenia.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Pozytywne oceny ze wszystkich efektów kształcenia

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INF_W01	Cel1, Cel2	W1, W2, W3, W4, W5, C1, C2, C3, C4, C5	M1, M2
EK2	INF_W01	Cel3, Cel4	W5, W6, W7, W8, W9, C5, C6, C7, C8, C9	M1, M2
EK3	INF_W01	Cel3, Cel4	W7, W8, C7, C8	M1, M2
EK4	INF_W01	Cel3, Cel4	W5, W6, W7, W8, W9, C5, C6, C7, C8, C9	M1, M2



11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Błaszczyk, A., Turek S., — *Teoria Mnogości*, Warszawa, 2007, PWN
[2] Matuszewscy H.W. — *Elementy logiki i teorii mnogości dla informatyków*, Warszawa, 2003, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Kuratowski, K., Mostowski, A. — *Teoria mnogości*, Warszawa - Wrocław, 1952, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Zenon Jabłoński, prof. PWSZ (kontakt: zjablonski@pwsz-ns.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr hab. Zenon Jabłoński (kontakt: zjablonski@pwsz-ns.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
--------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....