

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim: Logika Pragmatyczna dla Inżynierów****Nazwa w języku angielskim: Logic for Engineers****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zastosowania IT w biznesie, Ogólnotechniczna****Stopień studiów i forma: I stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu IZZ1109****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30	30			
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1	1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)		0,5			

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Brak

- C1. Zapoznanie studentów z klasycznym rachunkiem zdań, rachunkiem kwantyfikatorów oraz podstawami teorii zbiorów i relacji.
- C2. Przedstawienie podstawowych reguł wnioskowania i metod dowodzenia.
- C3. Nabycie umiejętności formułowania zdań poprawnych logicznie.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - ma podstawową wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą aparat rachunku różniczkowego i całkowego, rachunku macierzowego w zakresie rozwiązywania układów równań liniowych oraz elementów logiki pragmatycznej oraz rachunku prawdopodobieństwa, potrzebną do zrozumienia i konstrukcji opisów formalnych systemów i procesów technicznych i nietechnicznych, a także do rozwiązywania elementarnych problemów analizy i syntezy dla systemów i procesów

PEK_W02 - ma szczegółową wiedzę w zakresie Specjalności zastosowania IT w biznesie lub Specjalność ogólnotechnicznej

PEK_W03 - zna podstawowe metody, techniki, narzędzia matematyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie Specjalności zastosowania IT w biznesie lub Specjalność ogólnotechnicznej

PEK_W04 - zna podstawowe metody, techniki oraz narzędzia informatyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie Specjalności zastosowania IT w biznesie lub Specjalność ogólnotechnicznej

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej z zakresu ergonomii, narzędzi implementacji SiZ, modelowania procesów biznesowych, narzędzi informatycznych i matematycznych wspierających zarządzanie projektem oraz w zakresie zastosowań IT w biznesie lub zagadnień ogólnotechnicznych.

PEK_U02 - potrafi wykorzystać podstawową wiedzę z analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, algebry liniowej, modele i metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu zarządzania projektami, zarządzania procesami biznesowymi w zakresie Specjalności zastosowania IT w biznesie lub Specjalność ogólnotechnicznej

PEK_U03 - potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań o charakterze inżynierskim dotyczących procesów biznesowych, procesów innowacyjnych, projektów oraz w zakresie Specjalności zastosowania IT w biznesie lub Specjalność ogólnotechnicznej — dostrzegać ich aspekty systemowe oraz posługiwać się właściwymi normami i standardami, także pozatechnicznymi - ekonomicznymi, prawnymi, ekologicznymi, psychologicznymi, zawodowymi i moralnymi.

Z zakresu kompetencji społecznych:

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Klasyczny rachunek zdań	2
Wy2	Tautologie rachunku zdań	2
Wy3	Dowody założeniowe.	2
Wy4	Rachunek kwantyfikatorów	2
Wy5	Rachunek kwantyfikatorów.	2
Wy6	Algebra zbiorów	2
Wy7	Iloczyny Kartezjańskie i relacje.	2
Wy8	Iloczyny Kartezjańskie i relacje.	1

	Suma godzin	15
--	--------------------	-----------

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Klasyczny rachunek zdań.	2
Ćw2	Klasyczny rachunek zdań, dowody założeniowe.	2
Ćw3	Klasyczny rachunek zdań, dowody założeniowe.	2
Ćw4	Rachunek kwantyfikatorów.	2
Ćw5	Rachunek kwantyfikatorów.	2
Ćw6	Zbiory i relacje	2
Ćw7	Zbiory i relacje	2
Ćw8	Kolokwium zaliczeniowe	1
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Prezentacja multimedialna N2. Rozwiązywanie zadań

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_W04 PEK_U01 PEK_U02 PEK_U03	Kolokwium zaliczeniowe (ćwiczenia, wykład)
P=1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Śłupecki, L. Borkowski. Elementy logiki matematycznej i teorii zbiorów. PWN, 1969 2. J. Śłupecki, K. Hałkowska, K. Piróg-Rzepecka, Logika i teoria mnogości, PWN, Warszawa 1994. 3. B. Stanosz. Wprowadzenie do logiki formalnej. PWN, 2016. 4. B. Stanosz. Ćwiczenia z logiki. PWN, 2005. <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H. J. Gensler. Introduction to logic. Routledge Taylor and Francis Group. New York 2002

2. K. Ross, C. Wright. Discrete mathematics. Prentice Hall 2002.
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Adam Kasperski, adam.kasperski@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Badania Operacyjne
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Inżynieria Zarządzania
I SPECJALNOŚCI Zastosowania IT w biznesie (ZIB), Ogólnotechniczna (OT)

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_W04	K1_IZ_W01 K1_IZ_W11 K1_IZ_W16 K1_IZ_W18	C1, C2, C3	Wy1-Wy8	N1
PEK_U01 PEK_U02 PEK_U03	K1_IZ_U07 K1_IZ_U09 K1_IZ_U10	C1,C2,C3	Ćw1 – Ćw8	N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej