

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ZIP-1003
Nazwa modułu	Logika
Nazwa modułu w języku angielskim	Logic
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Matematyki
Koordynator modułu	Dr Beata Maciejewska
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Podstawowy
Status modułu	Nieobowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr trzeci
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z matematyki szkoły średniej.
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	20 h	10 h			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z klasycznym rachunkiem zdań i kwantyfikatorów, wnioskowaniem dedukcyjnym i indukcyjnym oraz podstawami teorii relacji i zbiorów.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu klasycznego rachunku zdań i kwantyfikatorów, teorii zbiorów i relacji.	wykład ćwiczenia	K_W01	T1A_W01 T1A_W07 InzA_W02
U_01	Potrafi zbudować schemat zdania języka naturalnego.	wykład ćwiczenia	K_U01 K_U02	TA1_U01 TA1_U02
U_02	Potrafi dokonać weryfikacji reguł wnioskowania i przeprowadzić poprawne wnioskowanie.	wykład ćwiczenia	K_U01 K_U02	TA1_U01 TA1_U02
U_03	Potrafi przeprowadzić rozumowanie logicznie poprawne.	wykład ćwiczenia	K_U01 K_U02	TA1_U01 TA1_U02
K_01	Student rozumie potrzebę doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności. Student pojmuje elementarny związek między nakładem pracy, a jej efektem.	wykład ćwiczenia	K_K01	TA1_K01
K_02	Zna możliwości doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności z zakresu logiki i teorii mnogości.	wykład ćwiczenia	K_K01	TA1_K01
K_03	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	ćwiczenia	K_K04	T1A_K03 T1A_K04

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Budowanie schematów zdań języka naturalnego. Zdania proste i złożone. Funktory logiczne.	W_01 K_01 K_02
2	Wartości logiczne formuł. Pojęcie tautologii. Metody badania formuł: metoda zero-jedynkowa i metoda nie wprost.	W_01 K_01 K_02
3	Reguły wnioskowania. Badanie poprawności wnioskowania.	W_01 K_01 K_02
4	Metoda dowodzenia indukcyjnego.	W_01 K_01 K_02
5	Zbiory. Zależności pomiędzy zbiorami. Działania na zbiorach. Prawa rachunku zbiorów.	W_01 K_01 K_02
6	Relacje. Iloczyn kartezjański. Dziedzina i pole relacji. Własności relacji. Działania na relacjach. Zależności pomiędzy relacjami.	W_01 K_01 K_02
7	Schematy zdań języka naturalnego na gruncie rachunku kwantyfikatorów.	W_01 K_01 K_02
8	Tautologie i kontrtautologie w klasycznym rachunku kwantyfikatorów.	W_01

		K_01 K_02
9	Rodzaje nazw, zależności między nazwami, rodzaje definicji, błędy występujące w definicjach.	W_01 K_01
10	Kolokwium	W_01 U_01 U_02 U_03

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Budowanie schematów zdań języka naturalnego. Metody badania formuł: metoda zero-jedynkowa i metoda nie wprost.	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
2	Reguły wnioskowania. Badanie poprawności wnioskowania. Metoda dowodzenia indukcyjnego.	W_01 U_02 U_03 K_01 K_02 K_03
3	Zależności pomiędzy zbiorami. Działania na zbiorach. Prawa rachunku zbiorów. Dziedzina i pole relacji. Własności relacji. Działania na relacjach. Zależności pomiędzy relacjami.	W_01 U_03 K_01 K_02 K_03
4	Schematy zdań języka naturalnego na gruncie rachunku kwantyfikatorów. Tautologie i kontrtautologie w klasycznym rachunku kwantyfikatorów.	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
5	Kolokwium	W_01 U_01 U_02 U_03

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwia, aktywność na ćwiczeniach, prace domowe.
U_01	Kolokwia, aktywność na ćwiczeniach, prace domowe.

U_02	Kolokwia, aktywność na ćwiczeniach, prace domowe.
U_03	Kolokwia, aktywność na ćwiczeniach, prace domowe.
K_01	Obserwacja studenta podczas samodzielnej pracy na ćwiczeniach; dyskusja na wykładach i ćwiczeniach.
K_02	Obserwacja studenta podczas samodzielnej pracy na ćwiczeniach; dyskusja na wykładach i ćwiczeniach.
K_03	Obserwacja studenta podczas samodzielnej pracy na ćwiczeniach; dyskusja na wykładach i ćwiczeniach.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	20
2	Udział w ćwiczeniach	10
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
8	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32 <i>(suma)</i>
9	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1
10	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
11	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	10
12	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	4
13	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
14	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
16	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
17	Przygotowanie do pisemnego zaliczenia wykładu	4
18	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	28 <i>(suma)</i>
19	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1
20	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	32+28=60
21	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	40
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,4

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> 1) W. Marek, J. Onyszkiewicz, Elementy logiki i teorii mnogości w zadaniach, PWN, Warszawa 2005. 2) H. Rasiowa, Wstęp do logiki matematycznej i teorii mnogości, Zakł. Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1966. 3) H. Rasiowa, Wstęp do matematyki współczesnej, PWN Warszawa 2004. 4) J. Słupecki, L. Borkowski, Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości, PWN, Warszawa 1984.
------------------	---

Witryna WWW modułu/przedmiotu	
----------------------------------	--