

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ID-203
Nazwa modułu	Logika
Nazwa modułu w języku angielskim	Logic
Obowiązuje od roku akademickiego	2015/2016

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria danych
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Specjalność	Wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki I Matematyki Stosowanej
Koordinator modułu	Dr Beata Maciejewska
Zatwierdził	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Podstawowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr II
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z matematyki w zakresie szkoły średniej
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład w	ćwiczenia ć	laboratorium l	projekt p	inne i
Liczba godzin w semestrze	15	15			

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.
-------------------	--

Sym- bol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowa- dzenia zajęć	Odniesienie do efektów kierunko- wych	Odniesienie do efektów obszaro- wych
W_01	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu klasycznego rachunku zdań i kwantyfikatorów, teorii zbiorów i relacji.	w, ć	K_W01	T1P_W01 X1P_W02 X1P_W03 X1P_W04 inzP_W02
U_01	Student potrafi zbudować schemat zdania języka naturalnego.	w, ć	K_U03	T1P_U08 T1P_U09 T1P_U14 T1P_U15 X1P_U01 X1P_U02 inzP_U02 inzP_U03
U_02	Student potrafi dokonać weryfikacji reguł wnioskowania i przeprowadzić poprawne wnioskowanie.	w, ć	K_U03	T1P_U08 T1P_U09 T1P_U14 T1P_U15 X1P_U01 X1P_U02 inzP_U02 inzP_U03
U_03	Student potrafi przeprowadzić rozumowanie logicznie poprawne.	w, ć	K_U03	T1P_U08 T1P_U09 T1P_U14 T1P_U15 X1P_U01 X1P_U02 inzP_U02 inzP_U03
K_01	Student rozumie potrzebę i zna możliwości doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności z zakresu logiki i teorii mnogości. Student pojmuje elementarny związek między nakładem pracy, a jej efektem.	w, ć	K_K01	T1P_K01 X1P_K01 X1P_K05 InzP_K01 InzP_K02
K_02	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	ć	K_K04	T1P_K03 T1P_K04 X1P_K02 InzP_K02

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. Wartości logiczne formuł.	W_01 K_01
2	Pojęcie tautologii. Metody badania formuł: metoda zero-jedynkowa i metoda nie wprost.	W_01 K_01
3	Reguły wnioskowania. Badanie poprawności wnioskowania dedukcyjnego.	W_01 K_01
4	Metoda dowodzenia indukcyjnego.	W_01 K_01
5	Zbiory. Zależności pomiędzy zbiorami. Działania na zbiorach. Prawa rachunku zbiorów.	W_01 K_01
6	Relacje. Iloczyn kartezjański. Dziedzina i pole relacji. Własności relacji. Działania na relacjach. Zależności pomiędzy relacjami.	W_01 K_01
7	Schematy zdań języka naturalnego na gruncie rachunku kwantyfikatorów. Tautologie i kontrtautologie w klasycznym rachunku kwantyfikatorów.	W_01 K_01
8	Kolokwium.	W_01 U_01 U_02 U_03

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Budowanie schematów zdań języka naturalnego. Wartości logiczne formuł.	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02
2	Metody badania formuł: metoda zero-jedynkowa i metoda nie wprost.	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02
3	Reguły wnioskowania. Badanie poprawności wnioskowania dedukcyjnego.	W_01 U_02 U_03 K_01 K_02
4	Metoda dowodzenia indukcyjnego.	W_01 U_02 U_03 K_01 K_02
5	Zależności pomiędzy zbiorami. Działania na zbiorach. Prawa rachunku zbiorów.	W_01 U_03 K_01 K_02
6	Dziedzina i pole relacji. Własności relacji. Działania na relacjach. Zależności pomiędzy relacjami.	W_01 U_03 K_01 K_02

7	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
8	Kolokwium.	W_01 U_01 U_02 U_03

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych
4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Sym- bol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
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.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka
1.	Udział w wykładach	15	h
2.	Udział w ćwiczeniach	15	h
3.	Udział w laboratoriach		
4.	Udział w zajęciach projektowych		
5.	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2	h
6.	Konsultacje projektowe		
7.	Udział w egzaminie		
8.			
9.	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32	h
10.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	1,2	ECTS
11.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	6	h
12.	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	10	h
13.	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	4	h
14.	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów		
15.	Wykonanie sprawozdań		
16.	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium		
17.	Wykonanie projektu lub dokumentacji		
18.	Przygotowanie do egzaminu lub pisemnego zaliczenia wykładu	4	h
19.			
20.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	24	h
21.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	0,9	ECTS
22.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	56	h
23.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	2	ECTS
24.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	35	h
25.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	1,3	ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Marek W., Onyszkiewicz J., <i>Elementy logiki i teorii mnogości w zadaniach</i>, PWN, Warszawa 2005.2. Rasiowa H., <i>Wstęp do logiki matematycznej i teorii mnogości</i>, Zakł. Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1966.3. Rasiowa H., <i>Wstęp do matematyki współczesnej</i>, PWN, Warszawa 2004.4. Słupecki J., Borkowski L., <i>Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości</i>, PWN, Warszawa 1984.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	