



3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-LOG-U-303a
Nazwa przedmiotu	Logika
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Logic
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	LOGISTYKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	Wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej
Koordynator przedmiotu	dr hab. Beata Maciejewska, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr III
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	15	15			

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu klasycznego rachunku zdań, teorii zbiorów i relacji.	LOG1_W01
Umiejętności	U01	Student potrafi zbudować schemat zdania języka naturalnego.	LOG1_U08
	U02	Student potrafi dokonać weryfikacji reguł wnioskowania i przeprowadzić poprawne wnioskowanie.	LOG1_U08
	U03	Student potrafi przeprowadzić rozumowanie logicznie poprawne.	LOG1_U08
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę i zna możliwości doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności. Student pojmuje elementarny związek między nakładem pracy a jej efektem.	LOG1_K01
	K02	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	LOG1_K02 LOG1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Budowanie schematów zdań języka naturalnego. Zdania proste i złożone. Funktory logiczne. Wartości logiczne formuł.
	2. Pojęcie tautologii. Metody badania formuł: metoda zero-jedynkowa i metoda nie wprost.
	3. Reguły wnioskowania. Badanie poprawności wnioskowania.
	4. Metoda dowodzenia indukcyjnego.
	5. Zbiory. Zależności pomiędzy zbiorami. Działania na zbiorach. Prawa rachunku zbiorów.
	6. Iloczyn kartezjański. Relacje. Dziedzina i pole relacji. Działania na relacjach. Zależności pomiędzy relacjami.
	7. Własności relacji. Relacja równoważności. Klasy abstrakcji.
ćwiczenia	1. Budowanie schematów zdań języka naturalnego. Wartości logiczne formuł.
	2. Metody badania formuł: metoda zero-jedynkowa i metoda nie wprost.
	3. Reguły wnioskowania. Badanie poprawności wnioskowania.
	4. Metoda dowodzenia indukcyjnego.
	5. Zależności pomiędzy zbiorami. Działania na zbiorach. Prawa rachunku zbiorów.
	6. Dziedzina i pole relacji. Działania na relacjach. Zależności pomiędzy relacjami.
	7. Własności relacji. Relacja równoważności. Klasy abstrakcji.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
U01			X			
U02			X			
U03			X			
K01						X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć.
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15	15				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					ECTS

LITERATURA

1. Marek W., Onyszkiewicz J. (2005), *Elementy logiki i teorii mnogości w zadaniach*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Rasiowa H. (1966), *Wstęp do logiki matematycznej i teorii mnogości*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
3. Rasiowa H. (2004), *Wstęp do matematyki współczesnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Słupecki J., Borkowski L. (1984), *Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.