

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-LOGN1-004
Nazwa modułu	Analiza matematyczna I
Nazwa modułu w języku angielskim	Mathematical analysis I
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Logistyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki Matematyki Stosowanej
Koordinator modułu	dr Leszek Hożejowski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot podstawowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy
Wymagania wstępne	Brak wymagań
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	14	12			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	zdefiniowanie narzędzi matematycznych (granica, pochodna funkcji, ...) służących do opisu zjawisk fizycznych, ekonomicznych, logistycznych itp., wskazanie zastosowań tych narzędzi do badania funkcji. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student potrafi scharakteryzować własności funkcji	w/ć	K_W01	T1A_W01 T1A_W07
W_02	potrafi zdefiniować granicę ciągu i funkcji	w/ć	K_W01	T1A_W01 T1A_W07
W_03	potrafi rozpoznać asymptoty funkcji	w/ć	K_W01	T1A_W01 T1A_W07
W_04	potrafi zdefiniować pochodną funkcji	w/ć	K_W01	T1A_W01 T1A_W07
U_01	potrafi sprawnie przeprowadzać obliczenia	w/ć	K_U08	T1A_U08 T1A_U09
U_02	potrafi rozwiązywać równania i nierówności	ć	K_U08	T1A_U08 T1A_U09
U_03	potrafi obliczać granice ciągów i funkcji, obliczać pochodne funkcji	ć	K_U08	T1A_U08 T1A_U09
U_04	potrafi stosować granice oraz rachunek różniczkowy do badania przebiegu zmienności funkcji i innych zastosowań technicznych	ć	K_U08	T1A_U08 T1A_U09
K_01	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną	w/ć	K_K04	T1A_K05 S1A_K04
K_02	rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji z zakresu metod matematycznych wykorzystywanych do rozwiązywania typowych problemów inżynierskich	w/ć	K_K01	T1A_K01 S1A_K01 S1A_K06

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Działania w zbiorze liczb rzeczywistych, wyrażenia algebraiczne	U_01 K_01 K_02
2	Ciągi liczbowe, granica ciągu. Ciągłość i granica funkcji	W_01 U_03 K_01 K_02
3	Pochodna, różniczka funkcji, równanie stycznej. Pochodne wyższych rzędów	W_04 U_03 K_01 K_02

4	Twierdzenia de l'Hospitala, wyrażenia nieoznaczone. Asymptoty funkcji	W_02 W_03 U_03 U_04 K_01 K_02
5	Badanie monotoniczności i wyznaczanie ekstremów funkcji. Druga pochodna, badanie wypukłości i punktów przegięcia	U_02 U_04 K_01 K_02
6	Twierdzenie Taylora. Przybliżanie funkcji wielomianami	U_03 K_01 K_02
7	Badanie przebiegu zmienności funkcji	W_01 U_04 K_01 K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Ciąg arytmetyczny i geometryczny, obliczanie granic ciągów	W_01 U_03 K_01 K_02
2	Badanie ciągłości funkcji i obliczanie granic funkcji	W_01 U_03 K_01 K_02
3	Obliczanie pochodnych funkcji	W_04 U_03 K_01 K_02
4	Zastosowanie pochodnych do obliczania granic. Wyznaczanie asymptot funkcji	W_02 W_03 U_03 U_04 K_01 K_02
5	Badanie monotoniczności i wyznaczanie ekstremów funkcji. Druga pochodna, badanie wypukłości i punktów przegięcia	U_02 U_04 K_01 K_02
6	Twierdzenie Taylora. Przybliżanie funkcji wielomianami. Badanie przebiegu zmienności funkcji	W_01 U_03 U_04 K_01 K_02

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia
W_01	sprawdzian pisemny

W_02	sprawdzian pisemny
W_03	sprawdzian pisemny
W_04	sprawdzian pisemny
U_01	sprawdzian pisemny
U_02	sprawdzian pisemny
U_03	sprawdzian pisemny
U_04	sprawdzian pisemny
K_01	obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusje w trakcie zajęć
K_02	obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusje w trakcie zajęć

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	14
2	Udział w ćwiczeniach	12
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	10
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	36 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	27
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	25
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	25
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	77 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,6
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	113
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	4,0
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	12+10+25+25=72
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,7

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Decewicz G., Żakowski W., <i>Matematyka, cz. I</i>, Warszawa 1991,2. Gewert M., Skoczylas Z., <i>Analiza matematyczna I. Definicje, twierdzenia, wzory</i>. Oficyna wydawnicza GiS, Wrocław,3. Gewert M., Skoczylas Z., <i>Analiza matematyczna I. Przykłady i zadania</i>. Oficyna wydawnicza GiS, Wrocław,4. Krysicki W., Włodarski L., <i>Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I</i>, PWN Warszawa,5. Płoski A., <i>Wstęp do analizy matematycznej</i>, skrypt PŚk, 1997,6. Tarnowski S., Wajler S., <i>Matematyka w zadaniach, cz. I, cz. III</i>, skrypty PŚk.
Witryna WWW przedmiotu/modułu	