

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ZIPN1-001
Nazwa modułu	Repetytorium z matematyki
Nazwa modułu w języku angielskim	Precalculus
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/14

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Matematyki
Koordinator modułu	dr Leszek Hożejowski
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 pierwszy
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	8 h	8 h			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest powtórzenie i ugruntowanie wiedzy dotyczącej funkcji oraz równań i nierówności znanych ze szkolnego kursu matematyki oraz rozszerzenie tych wiadomości o funkcje (oraz równania i nierówności) wykładnicze i logarytmiczne.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna podstawowe funkcje elementarne oraz ich własności i wykresy.	wykład, ćwiczenia	K_W01	T1A_W01
W_02	Zna metody rozwiązywania równań i nierówności wielomianowych i wymiernych.	wykład, ćwiczenia	K_W01	T1A_W01
W_03	Zna logarytmy i ich własności.	wykład, ćwiczenia	K_W01	T1A_W01
U_01	Potrafi narysować wykres funkcji liniowej, kwadratowej, homograficznej oraz funkcji trygonometrycznych i odczytać z wykresu ich własności.	ćwiczenia	K_U14	T1A_U09
U_02	Umie rozwiązywać równania i nierówności wielomianowe i wymierne (oraz nieskomplikowane równania wykładnicze i logarytmiczne)	ćwiczenia	K_U14,	T1A_U09
U_03	Potrafi skorzystać z wybranego komputerowego programu matematycznego celem uzyskania numerycznego rozwiązania równania.	wykład, konsultacje	K_U19	T1A_U07
K_01	Widzi potrzebę ugruntowania i rozszerzania wiedzy z zakresu matematyki elementarnej, jeżeli występują takie potrzeby.	ćwiczenia	K_K01	T1A_K01

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Własności i wykresy funkcji liniowej, kwadratowej. Równania kwadratowe i dwukwadratowe. Nierówności kwadratowe. Równania z wartością bezwzględną	W_01, W_02
2.	Funkcja wymierna. Wykres i własności funkcji homograficznej. Równania i nierówności wymierne.	W_01, W_02
3.	Funkcje trygonometryczne. Funkcja wykładnicza, równania i nierówności wykładnicze. Logarytm i jego własności.	W_01, W_03
4.	Równania i nierówności logarytmiczne. Informacja o numerycznym rozwiązywaniu równań matematycznych (kalkulator matematyczny on-line)	U_02, U_03

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Wykresy prostych funkcji elementarnych (funkcji liniowej, kwadratowej, homograficznej, funkcji elementarnych).	U_01
2.	Własności funkcji. Opis własności funkcji na podstawie wykresu.	U_01
3.	Równania i nierówności wielomianowe i wymierne.	U_02
4.	Proste równania i nierówności wykładnicze. Logarytmy – ćwiczenia rachunkowe, równania i nierówności.	U_02

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 <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Kolokwium zaliczeniowe.
W_02	Kolokwium zaliczeniowe.
W_03	Kolokwium zaliczeniowe.
U_01	Kolokwium zaliczeniowe i aktywność na ćwiczeniach.
U_02	Kolokwium zaliczeniowe i aktywność na ćwiczeniach.
U_03	Praca kontrolna.
K_01	Udział w dyskusji na ćwiczeniach.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	8
2	Udział w ćwiczeniach	8
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	6
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	22 <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>	0,81
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	14
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	10
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	6
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	Wykonanie pracy kontrolnej	2
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	32 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,19
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	54
23	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>	32
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,19

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sękalska B., Sękalski M., Skóra M., Sztechman T., <i>Repetitorium z matematyki</i>, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2004 2. Fabijańczyk M. Fabijańczyk A., <i>Repetitorium z wybranych działów matematyki szkolnej</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008 3. http://wims.unice.fr/wims
Witryna WWW modułu/przedmiotu	