

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2ID-C11-PM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Podstawy matematyki</i> <i>Basics mathematics</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	inżynieria danych
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, inżynierskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Joanna Garbulińska-Węgrzyn
1.6. Kontakt	jgarbulinska@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	egzamin(w), zaliczenie z oceną (konw.)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład-wykład konwersatoryjny, konwersatorium- dyskusja grupowa, ćwiczenia przedmiotowe	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Rasiowa H. Wstęp do matematyki współczesnej. PWN. 2003 Leja F. Rachunek różniczkowy i całkowy. PWN. Warszawa 1973 Krysicki W. Włodarski L. Analiza matematyczna w zadaniach cz. I. PWN. Warszawa 1994
	uzupełniająca	Kraszewski J. Wstęp do matematyki. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. 2007 Musielakowie H. i J. Analiza Matematyczna t. I. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza. Poznań 1993 Kurатовski K. Wstęp do teorii mnogości i topologii. PWN. 1973

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Wiedza C1 – zaznajomienie z pojęciami i rozumowaniami prowadzonymi w zakresie logiki matematycznej i teorii mnogości, C2 – zapoznanie z podstawami rachunku różniczkowego funkcji rzeczywistej jednej zmiennej rzeczywistej,</p> <p>Umiejętności C2 – nabywanie przez studentów umiejętności posługiwania się językiem logiki matematycznej C2 – kształtowanie umiejętności operowania takimi pojęciami jak funkcje jednej zmiennej, ciągi, granice, pochodne</p> <p>Kompetencje społeczne C3 – wyrabianie nawyku uczenia się, doskonalenia własnego warsztatu pracy oraz formułowania pytań służących pogłębieniu własnego rozumienia danego tematu</p>
<p>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>1. Wykład Elementy logiki matematycznej: rachunek zdań, funkcje zdaniowe, prawa rachunku kwantyfikatorów. Algebra zbiorów. Relacje. Własności relacji. Relacje równoważności. Podstawowe własności funkcji rzeczywistych zmiennej rzeczywistej. Ciągi i szeregi liczbowe. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Rachunek macierzowy.</p> <p>2. Konwersatorium Elementy logiki matematycznej: rachunek zdań, funkcje zdaniowe, prawa rachunku kwantyfikatorów. Algebra zbiorów. Relacje. Własności relacji. Relacje równoważności. Podstawowe własności funkcji rzeczywistych zmiennej rzeczywistej. Ciągi i szeregi liczbowe. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Rachunek macierzowy.</p>

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	wymienia podstawowe prawa rachunku zdań i rachunku kwantyfikatorów	ID1A_W01
W02	formułuje podstawowe definicje i twierdzenia rachunku różniczkowego funkcji rzeczywistej jednej zmiennej rzeczywistej, stosuje je do badania ciągów, szeregów i przebiegu zmienności funkcji	ID1A_W01
W03	zna elementy rachunku macierzowego	ID1A_W01
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	posługuje się rachunkiem zdań i kwantyfikatorów w dowodach podstawowych twierdzeń opisujących własności działań na zbiorach, działań uogólnionych, obrazów i przeciwobrazów zbiorów wyznaczonych przez funkcje	ID1A_U01
U02	wyznacza klasy abstrakcji dla prostych przykładów relacji równoważności	ID1A_U11
U03	definiuje funkcje i opisuje ich podstawowe własności	ID1A_U05
U04	wykorzystuje twierdzenia i metody rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej do badania przebiegu zmienności funkcji	ID1A_U05
U05	posługuje się rachunkiem macierzowym	ID1A_U01
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	precyzyjnie formułuje pytania służące pogłębianiu własnego rozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	ID1A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)													
	Egzamin pisemny			Kolokwium										
	Forma zajęć			Forma zajęć										
	W	K		W	K	L		L						
W01	+													
W02	+													
W03	+													
U01						+								
U02						+								
U03						+								
U04						+								
U05						+								
K01						+								

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
ćwiczenia (C)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	90	
<i>Udział w wykładach</i>	45	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	45	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	60	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	10	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	30	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	20	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontrolą nauczyciela)*</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	150	
PUNKTY ECTS za przedmiot	6	

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....