



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS																
Matematyka elementarna		11.1.0757																
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot																		
Instytut Matematyki																		
Studia																		
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia															
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	forma	stacjonarne															
		moduł	wszystkie															
		specjalnościowy	wszystkie															
		specjalizacja	wszystkie															
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)																		
dr Aleksandra Nowel																		
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS																
Formy zajęć		3 Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów: 30h Udział w konsultacjach: 5h Praca własna studenta: 40h RAZEM: 75h																
Ćw. audytoryjne																		
Sposób realizacji zajęć																		
zajęcia w sali dydaktycznej																		
Liczba godzin																		
Ćw. audytoryjne: 30 godz.																		
Termin realizacji przedmiotu																		
2023/2024 zimowy																		
Status przedmiotu		Język wykładowy																
obowiązkowy		polski																
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne																
<ul style="list-style-type: none"> - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Rozwiązywanie zadań 		Sposób zaliczenia																
		Zaliczenie na ocenę																
		Formy zaliczenia																
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium - wejściówki 																
		Podstawowe kryteria oceny																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kolokwia</td> <td>50,00%</td> <td>57,00%</td> </tr> <tr> <td>projekt</td> <td>0,00%</td> <td>29,00%</td> </tr> <tr> <td>wejściówki</td> <td>0,00%</td> <td>14,00%</td> </tr> <tr> <td>obserwacja postawy studenta</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	kolokwia	50,00%	57,00%	projekt	0,00%	29,00%	wejściówki	0,00%	14,00%	obserwacja postawy studenta	100%	0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej																
kolokwia	50,00%	57,00%																
projekt	0,00%	29,00%																
wejściówki	0,00%	14,00%																
obserwacja postawy studenta	100%	0%																
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się																		

zakładany efekt kształcenia	Kolokwia i wejściówki	Projekt	Obserwacja postawy studenta
	Wiedza		
MMAD_W02	+		
	Umiejętności		
MMAD_U02	+	+	
	Kompetencje		
MMAD_K01			+
MMAD_K02			+
MMAD_K06	+	+	+
MMAD_K09	+	+	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zaznajomienie studentów z podstawowymi zagadnieniami i narzędziami matematyki elementarnej. Wykształcenie w studentach umiejętności abstrakcyjnego rozumienia problemów i ogólnie pojętej kultury matematycznej.

Treści programowe

1. Elementy logiki i metody dowodzenia
2. Własności funkcji.
3. Funkcja liniowa i kwadratowa.
4. Wartość bezwzględna.
5. Wielomiany.
6. Funkcje wymierne, dziedzina.
7. Funkcja potęgowa (wykładnik wymierny).
8. Trygonometria.
9. Funkcje cyklometryczne.
10. Funkcje wykładnicze i logarytmiczne.
11. Odczytywanie własności funkcji z wykresu. Rozwiązywanie równań i nierówności na podstawie wykresu funkcji.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Hammack R., Book of Proof, Third edition, 2018;

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Bryński M., Dróbka N., Szymański K., Matematyka dla zerowego roku studiów, Wydawnictwo WNT, 2012;

Leksiński W., Macukow B., Żakowski W., Matematyka dla maturzystów, Wydawnictwo WNT;

Kowalczyk R., Niedziałowski K., Obczyński C., Matematyka dla studentów i kandydatów na wyższe uczelnie. Repetytorium, Warszawa, 2022.

B. Literatura uzupełniająca

Uryga J., Nowa matura. Matematyka. Rozwiązywanie zadań, Wydawnictwo Szkolne PWN, 2010;

Karolak T., Repetytorium z matematyki, Skrypt, 2004;

Kurlyandchik L., Matematyka elementarna w zadaniach Tom I i II, Aksjomat Toruń, 2005.

Kierunkowe efekty uczenia się

MMAD_W02

zna i rozumie podstawowe pojęcia, metody i twierdzenia analizy matematycznej oraz podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia z tej dziedziny, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania

MMAD_U02

potrafi poprawnie posługiwać się poznanymi pojęciami analizy matematycznej, potrafi - na prostym i średnim

Wiedza

Student

- zna i rozumie metody dowodowe, istotność ścisłego rozumowania i precyzyjnego formułowania, zna podstawowe pojęcia dotyczące własności funkcji, zna własności funkcji elementarnych, zna podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia z tej dziedziny, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania (MMAD_W02)

Umiejętności

Student

- potrafi stosować poznane metody rozwiązywania zadań, poprawnie posługuje

<p>poziomie trudności - stosować poznane twierdzenia i metody tej dziedziny oraz umie zinterpretować otrzymane wyniki</p> <p>MMAD_K01 jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia</p> <p>MMAD_K02 jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</p> <p>MMAD_K06 jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych</p> <p>MMAD_K09 jest gotów do krytycznej oceny argumentów, znajdowania luk w rozumowaniach i konstruktywnej krytyki w stosunku do rozmowań innych osób</p>	<p>się poznanymi pojęciami, umie zinterpretować otrzymane wyniki i rozwiązywać zadania praktyczne z tematyki przedmiotu (MMAD_U02)</p>
<p>Kontakt</p> <p>aleksandra.nowel@ug.edu.pl</p>	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna ograniczenia własnej wiedzy i i jest gotów do dalszego kształcenia MMAD_K01 • jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania MMAD_K02 • jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych MMAD_K06 • jest gotów do krytycznej oceny argumentów, znajdowania luk w rozumowaniach i konstruktywnej krytyki w stosunku do rozmowań innych osób MMAD_K09