


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS		
Logika i algebra			11.1.0798		
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot					
Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki					
Studia					
wydział		kierunek		poziom	
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki		Fizyka medyczna		pierwszego stopnia	
				forma	
				stacjonarne	
				moduł	
				wszystkie	
				specjalnościowy	
				wszystkie	
				specjalizacja	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)					
prof. UG, dr hab. Adam Rutkowski					
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin				Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć				7	
Wykład, Ćw. audytoryjne				Udział studenta w zajęciach (30 godzin wykładu, 60 godzin ćwiczeń audytoryjnych) - 4 ECTS	
Sposób realizacji zajęć				praca własna studenta- 3 ECTS	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej					
Liczba godzin					
Ćw. audytoryjne: 60 godz., Wykład: 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		
- Rozwiązywanie zadań - Wykład problemowy			Sposób zaliczenia		
			- Zaliczenie na ocenę		
			- Egzamin		
			Formy zaliczenia		
			- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi		
			- kolokwium		
			Podstawowe kryteria oceny		
			Egzamin pisemny oraz kolokwia składają się z zagadnień wymienionych w treściach programowych.		
			składowa oceny		
			Próg zaliczeniowy		
			składowa oceny		
			aktywność na zajęciach		
			0%		
			5%		
			kolokwia		
			51%		
			45%		
			egzamin		
			51%		
			50%		
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się					
zakładany efekt kształcenia		Egzamin		Kolokwia	
		Kompetencje			
K_K01		+		+	
K_K04		+		+	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi					

A. Wymagania formalne brak	
B. Wymagania wstępne Wiedza z matematyki na poziomie szkoły średniej	
Cele kształcenia Zaznajomienie studentów z podstawowymi zagadnieniami i narzędziami logiki oraz algebry. Wykształcenie w studentach umiejętności abstrakcyjnego rozumienia problemów i ogólnej pojętej kultury matematycznej.	
Treści programowe <ol style="list-style-type: none"> Wiadomości wstępne <ul style="list-style-type: none"> Symbolika logiczna i mnogościowa Funckcje Indukcja matematyczna. Znaki sumy i iloczynu Struktury algebraiczne <ol style="list-style-type: none"> Grupy <ul style="list-style-type: none"> Działania Własności działań Definicja najprostszej grupy Grupa permutacji Podgrupy Pierścienie i ciała <ul style="list-style-type: none"> Definicja i najprostsze własności pierścienia Definicja i najprostsze własności ciała Podpierścienie i podciała 	
Wykaz literatury <ol style="list-style-type: none"> Algebra wyższa, Opial Zdzisław, PWN Zarys matematyki wyższej cz. 3, R. Leitner, Wydawnictwo NT 	
Kierunkowe efekty uczenia się K_W04- zna podstawowe techniki matematyki wyższej, w tym rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej i wielu zmiennych, oraz podstawy algebry w zakresie niezbędnym do opisu zjawisk fizycznych i rozwiązywania problemów fizycznych K_K01- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	Wiedza Student zna i rozumie podstawowe pojęcia logiki oraz algebry. Rozumie istotność ścisłego rozumowania oraz precyzyjnego formułowania zagadnień. Zna podstawowe przykłady oraz pojęcia z tej dziedziny.
	Umiejętności Student potrafi stosować poznane metody rozwiązywania zadań. Potrafi poprawnie posługiwać się poznanymi pojęciami. Umie zinterpretować otrzymane wyniki i rozwiązywać zadania praktyczne z tematyki przedmiotu.
	Kompetencje społeczne (postawy) Student ma świadomość własnych ograniczeń i braków wiedzy wyniesionej ze szkoły średniej. Student powinien dostrzegać różnicę między uczeniem się w szkole a studiowaniem na uczelni wyższej. Student powinien dostrzegać jak ważna jest praca własna w procesie kształcenia. Student powinien wykształcić logiczne, twórcze i krytyczne myślenie. Student powinien wykształcić umiejętność dyskusji, ocenę informacji oraz wykształcić krytyczne myślenie.
Kontakt adam.rutkowski@ug.edu.pl	