



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Arkusze kalkulacyjne, PG_00044129						
Kierunek studiów	Matematyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Magda Dettlaff					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	15.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie:							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	60	5.0	35.0	100		
Cel przedmiotu	Na przedmiocie studenci zapoznają się (teoretycznie i praktycznie) z zaawansowanymi funkcjami arkuszy kalkulacyjnych (Excel 2016) ze szczególnym uwzględnieniem języka VBA.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U10] umie ułożyć i analizować algorytm zgodny ze specyfikacją i zapisać go w wybranym języku programowania, potrafi skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy, umie wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych, umie modelować i rozwiązywać problemy dyskretne	Student potrafi stosować zaawansowane funkcje w Excel oraz programuje w VBA (Visual Basic for Applications).		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania			
	[K6_W08] zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia	Student korzysta z zaawansowanych narzędzi dostępnych w Excel. Potrafi stosować język VBA do analizy danych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
	[K6_U12] umie posłużyć się statystycznymi charakterystykami populacji i ich odpowiednikami próbkowymi, umie prowadzić proste wnioskowania statystyczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych, potrafi mówić o zagadnieniach matematycznych zrozumiałym, potocznym językiem	Student dokonuje analizy danych stosując funkcje statystyczne dostępne w Excel.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania			
Treści przedmiotu	Historia arkuszy kalkulacyjnych. Typy danych i formatowanie komórek. Wizualizacja danych (formatowanie warunkowe, sortowanie, sumy częściowe, wykresy). Tabele i wykresy przestawne. Analiza danych w arkuszu kalkulacyjnym (m. in. funkcje matematyczne, statystyczne). Makra. Współpraca z bazami danych.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw Excel z przedmiotu Technologie informacyjne.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kartkówki z wykładu	45.0%	25.0%
	laboratorium	45.0%	40.0%
	projekt	45.0%	35.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	John Walkenbach, Excel 2016 PL. Biblia, Helion, Gliwice 2016  Michael Alexander, Richard Kusleika, Excel 2016 PL. Programowanie w VBA. Vademecum Walkenbacha, Helion, Gliwice 2017	
	Uzupełniająca lista lektur	Piotr Walędziak, Excel. Nauka na przykładach, 2018	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Posortować tabelę wielopoziomowo. Za pomocą formatowania warunkowego wyróżnić pewne elementy tabeli. Narysować i sformatować wykres.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		