

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT2.D.ZNAKE	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Zaawansowane narzędzia arkusza kalkulacyjnego Excel Advanced tools of spreadsheet Excel
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Matematyka
1.2. Forma studiów	Studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia drugiego stopnia, magisterskie
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Wojciech Jabłoński
1.6. Kontakt	wojciech.jablonski@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	zaliczenie z oceną(w), zaliczenie z oceną (k)	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład specjalnościowy – wykład konwersatoryjny, Konwersatorium – dyskusja, analiza przykładów	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. M. Alexander, D. Kusleika, <i>MS Excel 2016. Formuły</i> , Wyd. Helion, Gliwice 2017. 2. M. Alexander, D. Kusleika, <i>Excel 2019. Programowanie VBA</i> , Wyd. Helion, Gliwice 2019. 3. T. Szapiro (ed.), <i>Decyzje menedżerskie z Excelem</i> , PWE Warszawa 2000. 4. W. L. Winston, <i>Microsoft Excel 2016. Analiza i modelowanie danych biznesowych</i> , APN Promise, Warszawa 2017.
	uzupełniająca	1. D. Etheridge, <i>Excel 2007 PL. Analiza danych, wykresy, tabele przestawne</i> , Wyd. Helion, Gliwice 2009. 2. P. McFedries, <i>Microsoft Excel 2007 PL. Formuły i funkcje</i> , Wyd. Helion, Gliwice 2008. 3. J. Simon, <i>Excel. Profesjonalna analiza i prezentacja danych</i> , Wyd. Helion, Gliwice 2006. 4. J. Walkenbach, <i>Excel. Najlepsze sztuczki i chwytły</i> , Wyd. Helion Gliwice 2006. 5. W. Wrotek, <i>VBA dla Excela 2010 PL. 155 prostych przykładów</i> , Wyd. Helion, Gliwice 2011.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykład specjalnościowy

C1 – zapoznanie studenta z wybranymi zaawansowanymi narzędziami arkusza Excel

Konwersatorium

C1 – przygotowanie studenta do praktycznego stosowania poznanych narzędzi,

C2 – kształtowanie umiejętności pracy w grupie,

C3 – uwrażliwienie na przyjmowanie krytycznej postawy w odniesieniu do efektów pracy własnej i innych

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykład specjalnościowy:

Zakresy, formuły i wbudowane funkcje: funkcje tekstowe, logiczne, daty i czasu, finansowe i matematyczne. Formatowanie warunkowe. Tworzenie wykresów, typy wykresów, szablony. Gromadzenie i analiza danych: sortowanie, filtrowanie, filtr zaawansowany, tabele przestawne i ich formatowanie. Optymalizacja w narzędziu Solver: optymalizacja w zbiorze liczb rzeczywistych, całkowito-liczbowa, binarna, problem transportowy i modele sieciowe, zagadnienie przydziału, przepływy i drogi w sieciach. Ochrona danych i zakresów, sprawdzanie poprawności danych, automatyzacja pracy. Elementy programowania w VBA.

Konwersatorium:

Zakresy, formuły i wbudowane funkcje: funkcje tekstowe, logiczne, daty i czasu, finansowe i matematyczne. Formatowanie warunkowe. Tworzenie wykresów, typy wykresów, szablony. Gromadzenie i analiza danych: sortowanie, filtrowanie, filtr zaawansowany, tabele przestawne i ich formatowanie. Optymalizacja w narzędziu Solver: optymalizacja w zbiorze liczb rzeczywistych, całkowito-liczbowa, binarna, problem transportowy i modele sieciowe, zagadnienie przydziału, przepływy i drogi w sieciach. Ochrona danych i zakresów, sprawdzanie poprawności danych, automatyzacja pracy. Elementy programowania w VBA.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY zna i rozumie:		
W01	metody gromadzenia danych, ich analizy, przetwarzania oraz wizualizacji	MAT2A_W14
W02	ograniczenia w stosowaniu narzędzia <i>Solver</i>	MAT2A_W04 MAT2A_W11 MAT2A_W14
W03	metody zabezpieczenia i ochrony danych oraz sposoby weryfikacji poprawności danych	MAT2A_W12
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
U01	przeprowadzić akwizycję danych oraz ich analizę i wizualizację wyników tej analizy	MAT2A_U13 MAT2A_U15 MAT2A_U16
U02	rozwiązać problem optymalizacyjny dobierając odpowiednią metodę jego rozwiązania	MAT2A_U11 MAT2A_U12 MAT2A_U15 MAT2A_U16
U03	ukryć dane wrażliwe oraz zabezpieczyć je przed nieuprawnionym dostępem	MAT2A_U16
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		
K01	krytycznej oceny efektów własnej pracy i pracy innych	MAT2A_K01 MAT2A_K02 MAT2A_K05

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)					
	Egzamin ustny/pisemny			Kolokwium		
	Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	PW	W	C	PW
W01	+					
W02	+					
W03	+					
U01					+	
U02					+	

U03					+	
K01					+	

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
laboratorium (L)*	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	50	
Udział w wykładach*	15	
Udział w laboratoriach	30	
Udział w egzaminie		
Udział w PW/PE/KZ	5	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	50	
Przygotowanie do wykładu	10	
Przygotowanie do laboratorium	15	
Przygotowanie do kolokwium	5	
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)* przygotowanie projektu	15	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100	
PUNKTY ECTS za przedmiot	4	

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

.....