

## KARTA PRZEDMIOTU

1.	<b>NAZWA PRZEDMIOTU:</b> Zaawansowane zastosowanie arkusza kalkulacyjnego
2.	<b>KIERUNEK:</b> Finanse i rachunkowość
3.	<b>POZIOM STUDIÓW:</b> II stopnia (stacjonarne i niestacjonarne)
4.	<b>ROK/ SEMESTR STUDIÓW:</b> I/2
5.	<b>LICZBA PUNKTÓW ECTS:</b> 2
6.	<b>TYP PRZEDMIOTU<sup>1</sup>:</b> obowiązkowy
7.	<b>JĘZYK WYKŁADOWY:</b> polski
8.	<b>LICZBA GODZIN I FORMA REALIZACJI PRZEDMIOTU<sup>2</sup>:</b>  45 ZP – studia stacjonarne (SS); 30 ZP – studia niestacjonarne (SN)
9.	<b>WYMAGANIA WSTĘPNE:</b> Podstawowe umiejętności z zakresu arkuszy kalkulacyjnych (tworzenie formuł, zastosowanie podstawowych funkcji, formatowanie arkusza).

10.	<b>ZAŁOŻENIA I CELE PRZEDMIOTU:</b> Celem kursu jest zaznajomienie studentów z zaawansowanymi metodami arkuszy kalkulacyjnych. Zajęcia koncentrują się na tworzeniu kompletnych rozwiązań z zakresu problematyki przetwarzania, analizy i prezentacji danych.
-----	---

11.	<b>PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbol)</b>
	<b>WIEDZA: zna i rozumie</b>	
P_W01	zasady stosowania specyficznych dla finansów i rachunkowości metod i technik analitycznych w zakresie tworzenia złożonych formuł analitycznych arkuszy kalkulacyjnych;	K_W04
P_W02	zasady wizualizacji danych, zwłaszcza w kontekście właściwego doboru sposobu wizualizacji do charakteru danych oraz uzyskania pożądanego efektu końcowego;	K_W04, K_W06
P_W03	podstawy raportowania danych, w oparciu o tradycyjne konwencje wykorzystywane w raportach tabel przestawnych i sum częściowych.	K_W04, K_W06
	<b>UMIEJĘTNOŚCI: potrafi</b>	

<sup>1</sup> Obowiązkowy, fakultatywny.

<sup>2</sup> Wykłady, ćwiczenia, laboratoria, konwersatoria.

P_U01	samodzielnie tworzyć złożone formuły przetwarzające dane numeryczne oraz tekstowe, swobodnie formalizuje zadania analityczne w oparciu o tworzone oraz wbudowane formuły w wybranych aplikacjach dedykowanych przetwarzaniu danych na dowolnym poziomie złożenia formuł podstawowych;	K_U04, K_U06
P_U02	samodzielnie dokonywać dowolnych wizualizacji wyników procesów analitycznych zgodnie z zasadami wizualizacji relatywowanymi charakterem danych oraz potrzebami praktycznymi;	K_U04, K_U06
P_U03	samodzielnie raportować dane zgodnie z tradycyjnymi formami raportowania, z uwzględnieniem koniecznego przygotowania danych.	K_U04, K_U06
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do</b>	
P_K01	samooceny swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia umiejętności z zakresu technologii informacyjnej;	K_K01
P_K02	korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji.	K_K01

12.	<b>METODY OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>			
	<b>Symbol przedmiotowego efektu uczenia się</b>	<b>Metody (sposoby) oceny<sup>3</sup></b>	<b>Typ oceny<sup>4</sup></b>	<b>Forma dokumentacji</b>
1.	P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03,	Ocenianie ciągle, Kontrola obecności, Projekty	Formująca	Zadania praktyczne, archiwizacja prac w formie elektronicznej, lista obecności.
2.	P_K01, P_K02	Ocenianie ciągle, Kontrola obecności	Formująca	Dyskusja, aktywność na zajęciach
3.	P_U01, P_U02, P_U03	Końcowe projekty zaliczeniowe	Podsumowująca	Archiwizacja prac w formie elektronicznej, protokoły ocen

### 13. **KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Kryterium procentowe i na podstawie własnych obserwacji bez wskazania oceny końcowej.

<sup>3</sup> Ocenianie ciągle (bieżące przygotowanie do zajęć), śródsesemtralne zaliczenie pisemne, śródsesemtralne zaliczenie ustne, końcowe zaliczenia pisemne, końcowe zaliczenia ustne, egzamin pisemny, egzamin ustny, praca semestralna, ocena umiejętności ruchowych, praca dyplomowa, projekt, kontrola obecności

<sup>4</sup> Formująca, podsumowująca.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	NA OCENĘ 3,0	NA OCENĘ 3,5	NA OCENĘ 4,0	NA OCENĘ 4,5	NA OCENĘ 5,0
P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03,	51% - 60% prawidłowo wykonanych poleceń w zadanych projektach końcowych	61% - 70% prawidłowo wykonanych poleceń w zadanych projektach końcowych	71% - 80% prawidłowo wykonanych poleceń w zadanych projektach końcowych	81% - 90% prawidłowo wykonanych poleceń w zadanych projektach końcowych	91% - 100% prawidłowo wykonanych poleceń w zadanych projektach końcowych
P_K01, P_K02	Na podstawie własnych obserwacji bez wskazania oceny końcowej.				

#### 14. WARUNKI UZYSKANIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU:

##### Osiągnięcie założonych efektów uczenia się i pozytywny wynik

Osiągnięcie założonych efektów uczenia się i pozytywny wynik z zaliczenia prac etapowych.

15.	<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
	<b>Treść zajęć</b>	<b>Forma zajęć<sup>5</sup> (liczba godz.) SS/SN</b>	<b>Symbol przedmiotowych efektów uczenia się</b>
<b>Zajęcia praktyczne</b>			
1.	Zasady gromadzenia danych w aplikacjach analitycznych i techniki wspomagające ten proces. Obsługa danych numerycznych, ze szczególnym uwzględnieniem kodowania niestandardowego formatowania liczb i specyfiki formalnej reprezentacji dat oraz czasu.	1/1	P_W01, P_U01, P_K01, P_K02
2.	Zaawansowana edycja danych <ul style="list-style-type: none"> <li>wklejanie specjalne,</li> <li>dynamiczne i statyczne obrazy danych.</li> </ul> Formatowanie danych <ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikacja formatów liczbowych</li> <li>tworzenie własnych formatów liczbowych (formatowanie niestandardowe)</li> <li>zaokrąglanie liczb</li> <li>reguły pierwszych, ostatnich</li> <li>zestawy ikon, paski danych</li> <li>zaawansowane formatowanie warunkowe</li> </ul>	2/2	P_W01, P_U01, P_K01, P_K02
3.	Omówienie wybranych bibliotek funkcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcje logiczne m.in.: jeżeli, oraz, lub,</li> <li>funkcje daty i czasu, m.in.: dzień.tyg, num.tyg, dzień.roboczy, dni.robocze</li> <li>funkcje matematyczne m.in.: suma.jeżeli, suma.warunków, suma.iloczynów</li> <li>funkcje tekstowe m.in.: kwota, tekst, porównaj, dł</li> <li>funkcje statystyczne m.in.: licz.jeżeli,</li> </ul>	4/3	P_W01, P_U01, P_K01, P_K02

	<p>średnia.warunków, pozycja.najw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcje wyszukiwania i adresu m.in.: podaj.pozycje, wyszukaj.pionowo, indeks</li> <li>funkcje informacyjne m.in.: czy.liczba, czy.tekst, czy.formuła, komórka</li> <li>śledzenie błędów w Excelu</li> </ul>		
4.	<p>Zaawansowane formuły w programie Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>funkcje tekstowe (prawy, lewy, fragment.tekstu, dł, powt, znajdź, szukaj.tekst, tekst)</li> <li>funkcje wyszukiwania i adresu (wyszukaj.pionowo, indeks, podaj.pozycję, wybierz, przesunięcie, adr.pośr)</li> <li>formuły tablicowe</li> <li>zagnieżdżanie funkcji</li> <li>zaawansowane formuły wielopoziomowe</li> </ul>	3/2	P_W01, P_U01, P_K01, P_K02
5.	<p>Tabele i wykresy przestawne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzenie i formatowanie tabel przestawnych</li> <li>bufor tabeli przestawnej</li> <li>sortowanie i filtrowanie w tabelach przestawnych, grupowanie danych</li> <li>pola obliczeniowe i elementy obliczeniowe</li> <li>tworzenie niestandardowych obliczeń</li> <li>funkcja weźdanetabeli</li> <li>fragmentatory i skale czasu</li> <li>tworzenie wykresów przestawnych</li> <li>analiza wykresów przestawnych</li> </ul>	6/4	P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02
6.	<p>Narzędzia danych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tekst jako kolumny</li> <li>poprawność danych</li> <li>konsolidacja danych</li> <li>menedżer scenariuszy (tworzenie, zarządzanie, raportowanie)</li> <li>szukaj wyniku</li> </ul>	3/2	P_W01, P_W03, P_U01, P_U03, P_K01, P_K02
7.	<p>Ochrona danych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zabezpieczanie hasłem</li> <li>ochrona komórek i arkuszy</li> <li>ochrona struktury skoroszytu</li> <li>widoczność arkuszy</li> </ul>	3/2	P_W01, P_W03, P_U01, P_U03, P_K01, P_K02
8.	<p>Narzędzie Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analiza typu "co jeśli"</li> <li>ustawienia programu</li> <li>optymalizacja danych</li> </ul>	3/2	P_W01, P_W03, P_U01, P_U03, P_K01, P_K02
9.	<p>Makropolecenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rejestrwanie makr z poziomu interfejsu programu Excel</li> <li>edycja i uruchamianie makr</li> <li>podstawy Edytora Visual Basic</li> <li>tworzenie funkcji użytkownika</li> <li>odwołania względne i bezwzględne</li> </ul>	6/3	P_W01, P_U01, P_K01, P_K02
10.	<p>Tworzenie arkuszy interakcyjnych, na potrzeby złożonych zadań analitycznych w środowisku problemowym finansów i rachunkowości.</p>	3/2	P_W01, P_W03, P_U01, P_U03, P_K01, P_K02
11.	<p>Podstawowe techniki wizualizacji danych, na poziomie formatowania obszarów danych oraz wykresów podsumowujących proces analityczny, z uwzględnieniem wizualizacji linii trendu oraz specyfiki wizualizowanych</p>	2/2	P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02

	danych.		
12.	Zaawansowane techniki wizualizacji danych na potrzeby środowiska problemowego finansów i rachunkowości, z uwzględnieniem potrzeb wizualizacyjnych statystycznej analizy danych.	3/2	P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02
13.	Wykorzystanie złożonych metod i technik analitycznych w procesie przetwarzania danych w wybranych obszarach działalności biznesowej, w oparciu o arkusze interakcyjne.	2/1	P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02
14.	Wykorzystanie złożonych metod i technik analitycznych w procesie przetwarzania danych pozyskanych z ankiet.	2/1	P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02
15.	Wykorzystanie metod i technik analitycznych na potrzeby rozwiązywania praktycznych problemów decyzyjnych w środowisku problemowym finansów i rachunkowości.	2/1	P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02

16.	<b>METODY I FORMY PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>	<b>Tak (X) / nie</b>
	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	x
	Wykład konwersatoryjny	
	Wykład problemowy	
	Wykład informacyjny	
	Dyskusja	x
	Praca z tekstem	
	Metoda analizy przypadków	
	Uczenie problemowe ( <i>Problem-based learning</i> )	
	Gra dydaktyczna/symulacyjna	
	Metoda ćwiczeniowa	x
	Metoda warsztatowa	
	Metoda projektu	x
	Prezentacja multimedialna	
	Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
	Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	x
	Praca w grupach	
	Praca indywidualna ze studentem (w tym tutoring)	
	Inne (jakie?) - .....	

17.	<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA<sup>6</sup>:</b> <b>LITERATURA PODSTAWOWA:</b>
-----	--

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Alexander M. i inni, Analizy Business Intelligence. Zaawansowane wykorzystanie Excela, Helion, Gliwice 2019.</li> <li>Walkenbach J., Excel 2016 PL Biblia, Helion, Gliwice 2016.</li> <li>Skudlik M., Planowanie i ocena rentowności przedsięwzięcia. Finanse z arkuszem kalkulacyjnym, Onepress, Gliwice 2015.</li> <li>Masłowski K., Excel. Funkcje w przykładach, Helion, Gliwice 2015.</li> </ol> <p><b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kolberg M., Excel w firmie. Przykłady zastosowań, Robomatic, Warszawa 2001.</li> <li>Knight G., Excel. Analiza danych biznesowych, Helion, Gliwice 2006.</li> <li>Simon J., Excel. Profesjonalna analiza i prezentacja danych, Helion, Gliwice 2006.</li> <li>Gonet M., Excel w obliczeniach naukowych i technicznych, Helion, Gliwice 2009.</li> <li>Abdulezer L., Excel. Praktyczne zastosowania w biznesie, Helion, Gliwice 2005.</li> </ol>
--	---

18.	<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA</b>			
	Forma aktywności	Rodzaj zajęć	Liczba godzin na zrealizowanie aktywności w semestrze	
			Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
	Wykłady	Zajęcia wymagające udziału Prowadzącego		
	zajęcie praktyczne			
	Ćwiczenia			
	Laboratoria		45	30
	.....			
	.....			
	<i>Łączna liczba godzin zajęć realizowanych z udziałem prowadzącego</i>		<b>45</b>	<b>30</b>
	przygotowanie się do zajęć	Praca własna studenta		10
	przygotowanie się do zaliczeń/kolokwiów		5	10
	przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia końcowego			
	.....			
	<i>Łączna liczba godzin pracy własnej studenta</i>		5	20
	<b>Razem godzin</b> (zajęcia z udziałem prowadzącego + praca własna studenta)		<b>50</b>	<b>50</b>
	Liczba punktów ECTS		2	2

19.	<p><b>PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL, INSTYTUT, NR POKOJU KONSULTACJI)</b></p> <p>dr Ewa Szlachtowska <a href="mailto:ewa.szlachtowska@akademiazamojska.edu.pl">ewa.szlachtowska@akademiazamojska.edu.pl</a> Instytut Społeczno-Ekonomiczny, (ul. Zamoyskiego 64) p. 205</p>
-----	--