



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>Z-ZIP1-U-624</b>
	studia niestacjonarne:	<b>Z-ZIPN1-U-624</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Zaawansowane zastosowania arkuszy kalkulacyjnych</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Advanced Spreadsheets Usage</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/2020</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Informatyka w zarządzaniu i modelowaniu</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Technologii Informatycznych</b>
Koordinator przedmiotu	<b>dr hab. Marzena Nowakowska, prof. PŚk dr inż. Paweł Stąpór, dr Jan Lachowski</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr VI</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VI</b>
Wymagania wstępne	<b>Technologie informacyjne</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>10</b>		<b>20</b>		
	studia niestacjonarne:	<b>6</b>		<b>12</b>		

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna zaawansowane techniki zarządzania danymi w arkuszu kalkulacyjnym.	ZIP1_W05
	W02	Zna narzędzia arkuszy kalkulacyjnych do eksploracji danych i modelowania związków danych.	ZIP1_W05
Umiejętności	U01	Potrafi przeprowadzić analizę danych z wykorzystaniem arkuszy kalkulacyjnych.	ZIP1_U01
	U02	Posiada umiejętność dobrania odpowiednich funkcji i innych narzędzi arkuszy kalkulacyjnych i wykorzystania ich do przetwarzania danych i prezentacji wyników.	ZIP1_U07
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia i podnoszenia kompetencji zawodowych, w zakresie wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych.	ZIP1_K01

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repetytorium z arkusza kalkulacyjnego – powtórzenie i ugruntowanie wiedzy wcześniej nabytej nt. funkcjonowania arkusza kalkulacyjnego (Excel).</li> <li>2. Transfer danych (import, eksport, kopiowanie danych). Reguły przetwarzania danych z wykorzystaniem formuł i funkcji wbudowanych.</li> <li>3. Klasyfikacja typów danych i funkcji właściwych do przetwarzania tych danych. Przetwarzanie danych różnych typów: tekstowych, numerycznych, typu data i czas. Konwersja typów.</li> <li>4. Zarządzanie wybranymi obiektami w arkuszu Excela: komórka i zakres komórek. Zarządzanie informacją o strukturze bazodanowej. Zarządzanie arkuszami w skoroszycie.</li> <li>5. Ochrona danych. Automatyczna identyfikacja i usuwanie błędów w danych.</li> <li>6. Tworzenie wykresów i grafiki.</li> </ol>
laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repetytorium z arkusza kalkulacyjnego; weryfikacja wiadomości nt. możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego (odwołania do przedmiotu „Technologie informacyjne”).</li> <li>2. Transfer danych pomiędzy plikiem Excela i plikami innych formatów (*.csv, *.txt – znaki separacji kolumn, *.accdb itp.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• import danych z wykorzystaniem kreatora importu (opcje importowania),</li> <li>• kopiowanie tabel z dokumentów elektronicznych,</li> <li>• eksportowanie danych z wykorzystaniem kreatora eksportu,</li> <li>• kopiowanie treści arkuszy do plików innych formatów.</li> </ul> </li> <li>3. Klasyfikacja funkcji Excela. Typy danych i zasady przetwarzania danych różnych typów z wykorzystaniem funkcji wbudowanych.</li> <li>4. Przetwarzanie danych tekstowych.</li> <li>5. Przetwarzanie danych numerycznych i typu data i czas.</li> <li>6. Zarządzanie wybranymi obiektami w arkuszu Excel; komórka i zakres komórek. Odwołania do tych obiektów poprzez nazwy i adresy, wykorzystanie adresowania względnego i bezwzględnego, adresowanie pośrednie.</li> <li>7. Zarządzanie informacją o strukturze bazodanowej (lista, formularz danych, filtrowanie informacji na liście, tabele przestawne, tworzenie konspektu danych).</li> <li>8. Zarządzanie arkuszami w skoroszycie, łączenie i konsolidacja arkuszy.</li> <li>9. Tworzenie wykresów i grafiki, zaawansowane techniki tworzenia wykresów, wizualizacja danych przy użyciu formatowania warunkowego, tworzenie wykresów przebiegu w czasie, dodawanie rysunków i grafiki do arkuszy.</li> </ol>

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01			X			
U02			X			
K01						X

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu końcowego na wykładzie.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiów w trakcie zajęć laboratoryjnych.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	10		20			6		12			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			2		2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					<b>22</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,4</b>					<b>0,9</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					<b>28</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					<b>1,1</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>33</b>					<b>33</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,3</b>					<b>1,3</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										ECTS

## LITERATURA

1. Walkenbach J. (2015), *Microsoft Excel 2016 PL Biblia*, Helion, Gliwice.
2. McFederation P. (2015), *Excel, wykresy, analiza danych, tabele przestawne*, Helion, Gliwice.
3. Flanczewski S. (2012), *Excel. Tworzenie zaawansowanych aplikacji*, Helion, Gliwice.
4. Samouczki i szkolenia w Internecie.