

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>		
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Arkusze kalkulacyjne</b>
	angielskim	<b>Spreadsheets</b>

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	<i>matematyka</i>
1.2. Forma studiów	<i>studia stacjonarne / studia niestacjonarne</i>
1.3. Poziom studiów	<i>studia pierwszego stopnia licencjackie</i>
1.4. Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
1.5. Specjalność	<i>Analiza danych</i>
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	<i>WM, Instytut Matematyki</i>
1.7. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	<i>dr Zbigniew Bem, dr Elżbieta Zająć, dr Monika Czajkowska</i>
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
1.9. Kontakt	

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	<i>S3</i>
2.2. Status przedmiotu	<i>fakultatywny</i>
2.3. Język wykładowy	<i>polski</i>
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	<i>3</i>
2.5. Wymagania wstępne	<i>Technologia informacyjna</i>

### 3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Formy zajęć	<i>wykład (15 godz. studia stacjonarne, 5 godz. studia niestacjonarne), ćwiczenia laboratoryjne (30 godz. studia stacjonarne, 15 godz. studia niestacjonarne)</i>	
3.2. Sposób realizacji zajęć	<i>zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK</i>	
3.3. Sposób zaliczenia zajęć	<i>egzamin, zaliczenie z oceną (ćw. lab.)</i>	
3.4. Metody dydaktyczne	<i>wykład - wykład problemowy, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne</i>	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<i>Jelen B., Syrstad T.. Excel 2007. Język VBA i makra. Rozwiązania w biznesie. Helion. 2007.</i>
	uzupełniająca	<i>Liengme B., V.. MS Excel w biznesie i zarządzaniu. Oficyna wydawnicza READ ME. 2002.</i>

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

<b>4.1. Cele przedmiotu</b>	
<b>Wiedza</b>	
C1 – poznanie zaawansowanych możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w analizie danych	
<b>Umiejętności</b>	
C2 – nabycie umiejętności tworzenia makropoleczeń i wykorzystania języka VBA	
<b>Kompetencje społeczne</b>	
C3 – uświadomienie niedoskonałości dostępnych danych i narzędzi do ich analiz	

#### 4.2. Treści programowe

##### Wykład:

Obliczenia i analizy danych w Excelu. Wspomaganie podejmowania decyzji z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego, zagadnienie programowania liniowego. Visual Basic w Excelu. Definiowanie procedur i funkcji użytkownika.

##### Ćwiczenia laboratoryjne:

Realizacja obliczeń, analiz i prezentacja ich wyników za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Rozwiązywanie problemów decyzyjnych. Tworzenie makropoleceń i skryptów VBA w Excelu.

#### 4.3 Przedmiotowe efekty kształcenia (mała, średnia, duża liczba efektów)

kod	Student, który zaliczył przedmiot	Stopień nasycenia efektu kierunkowego [+] [++] [+++]	Odniesienie do efektów kształcenia	
w zakresie <b>WIEDZY</b> :			dla kierunku	dla obszaru
W01	wyjaśnia zasady realizacji obliczeń i symulacji w arkuszach kalkulacyjnych	[++]	MAT1A_W08 MAT1A_W09	X1A_W04 X1A_W05
W02	jest zaznajomiony z językiem VBA	[++]	MAT1A_W08 MAT1A_W09	X1A_W04 X1A_W05
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> :				
U01	efektywnie wykorzystuje arkusze kalkulacyjne do analiz danych i prezentacji ich wyników	[++] [++] [+]	MAT1A_U24	X1A_U04 X1A_U07
U02	rozwiązuje problemy decyzyjne w arkuszu kalkulacyjnym, w szczególności reprezentuje w arkuszu i rozwiązuje zadania z zakresu programowania liniowego	[+++]	MAT1A_U21 MAT1A_U22 MAT1A_U24	X1A_U01 X1A_U04 X1A_U07
U03	tworzy makropolecenia i proste aplikacje z wykorzystaniem języka VBA w Excelu.	[++]	MAT1A_U22 MAT1A_U23	X1A_U04 X1A_U07
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b> :				
K01	samodzielnie wyszukuje potrzebne informacje w literaturze	[+]	MAT1A_K02 MAT1A_K05 MAT1A_K08	X1A_K01 X1A_K05
K02	jest świadomy niedoskonałości dostępnych danych i narzędzi do ich analiz; ma krytyczny stosunek do pozyskiwanych informacji i wyników własnych prac	[+]	MAT1A_K01 MAT1A_K04	X1A_K04 X1A_K06

#### 4.4. Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia dla każdej formy zajęć

na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
<b>egzamin:</b> uzyskanie od 50% do 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z egzaminu	<b>egzamin:</b> uzyskanie od 51% do 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z egzaminu	<b>egzamin:</b> uzyskanie od 71% do 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z egzaminu	<b>egzamin:</b> uzyskanie od 81% do 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z egzaminu	<b>egzamin:</b> uzyskanie co najmniej 91% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z egzaminu
<b>ćwiczenia laboratoryjne:</b> uzyskanie od 50% do 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	<b>ćwiczenia laboratoryjne:</b> uzyskanie od 61% do 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	<b>ćwiczenia laboratoryjne:</b> uzyskanie od 71% do 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	<b>ćwiczenia laboratoryjne:</b> uzyskanie od 81% do 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	<b>ćwiczenia laboratoryjne:</b> uzyskanie co najmniej 91% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

4.5. Metody oceny dla każdej formy zajęć							
Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium	Zadania domowe	Referat Sprawozdania	Dyskusje	Inne
	X (w.)		X (ćw. lab.)	X (ćw. lab.)		X (ćw. lab.)	

## 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<b>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</b>	<b>48</b>	<b>23</b>
Udział w wykładach	15	5
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.	30	15
Udział w konsultacjach		
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.	3	3
Inne		
<b>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</b>	<b>27</b>	<b>52</b>
Przygotowanie do wykładu		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.	12	25
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	15	27
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Przygotowanie hasła do wikipedii		
Inne		
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

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

.....