

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>11.1-2MAT-B15-POS</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Pakiety obliczeń statystycznych</b>
	angielskim	<b>Statistical packages</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>nauczanie matematyki, zastosowania matematyki</i>
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	<i>WM, Instytut Matematyki</i>
1.7. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	<i>dr Magdalena Chrapek, mgr Barbara Wodecka</i>
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>dr Magdalena Chrapek</i>
1.9. Kontakt	<a href="mailto:Magdalena.Chrapek@ujk.edu.pl">Magdalena.Chrapek@ujk.edu.pl</a>

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	<i>P/K</i>
2.2. Status przedmiotu	<i>obowiązkowy</i>
2.3. Język wykładowy	<i>polski</i>
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	<i>5</i>
2.5. Wymagania wstępne	<i>Statystyka I</i>

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

3.1. Formy zajęć	<i>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>zaliczenie z oceną</i>	
3.4. Metody dydaktyczne	<i>ćwiczenia laboratoryjne – pogadanka, metoda problemowa, analiza przypadków, ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem pakietów obliczeń statystycznych</i>	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<i>Bieчек P. Przewodnik po pakiecie R. Oficyna Wydawnicza GiS. Wrocław 2014</i>  <i>Stanisz A. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. StatSoft Polska 2007</i>  <i>Dokumentacja pakietu R oraz dokumentacja programu Statistica</i>
	uzupełniająca	<i>Crawley M. The R Book. Wiley. 2007.</i>

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

<b>4.1. Cele przedmiotu</b>	
<b>Wiedza:</b>	
C1 – Zaznajomienie z komputerowymi narzędziami wspomagania analiz statystycznych (na przykładzie programów Statistica oraz R).	
<b>Umiejętności:</b>	
C2 – Kształtowanie umiejętności wykorzystania komputerowych programów do analiz statystycznych.	
<b>Kompetencje społeczne:</b>	
C3 – Kształtowanie umiejętności planowania własnej pracy oraz współpracy w grupie przy realizacji projektu.	

#### 4.2. Treści programowe

**Ćwiczenia laboratoryjne:** Przygotowanie danych do analizy (oczyszczanie danych). Przegląd narzędzi wspomagających obliczenia statystyczne w programie Excel. Obliczenia statystyczne i grafika w programie Statistica. Środowisko R, instalacja podstawowa i pakiety dodatkowe. Składnia i podstawowe struktury języka R. Metody wczytywania danych. Tworzenie funkcji użytkownika. Grafika w programie R. Zastosowanie programu R do opisu statystycznego oraz wspomagania wnioskowania statystycznego.

#### 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	Zna składnię i podstawowe struktury języka R	+++ +++	MAT1A_W08 MAT1A_W16	X1A_W04 X1A_W05
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>				
U01	Przygotowuje dane do analizy w formacie wymaganym przez program wspomagający obliczenia statystyczne	+++	MAT1A_U24	X1A_U04 X1A_U07
U01	Wykorzystuje programy wspomagające obliczenia statystyczne przy przeprowadzaniu opisu statystycznego oraz wnioskowania statystycznego.	+++ +++ +++ +++	MAT1A_U24 MAT1A_U28 MAT1A_U29 MAT1A_U30	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U04 X1A_U07
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>				
K01	Efektywnie planuje swoją pracę.	+++	MAT1A_K01	X1A_K03
K02	Samodzielnie wyszukuje informacje, także w językach obcych.	+++	MAT1A_K05	X1A_K01
K03	Pracuje w grupie, współpracuje z jej członkami.	+++	MAT1A_K03	X1A_K02
K04	Porozumiewa się stosując różne techniki komunikowania się w trakcie realizacji projektu	++	MAT1A_K09	X1A_K02

#### 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>Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:</b> co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	<b>Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:</b> ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	<b>Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:</b> ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	<b>Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:</b> ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania	<b>Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:</b> ponad 90% 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 (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>32</b>	<b>17</b>
<i>Udział w wykładach</i>		
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.</i>	30	15
<i>Udział w konsultacjach</i>		
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.</i>	2	2
<i>Inne</i>		
<b>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</b>	<b>43</b>	<b>58</b>
<i>Przygotowanie do wykładu</i>		
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.</i>	13	28
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	10	10
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej</i>		
<i>Przygotowanie hasła do wikipedii</i>		
<i>Inne – przygotowanie projektu</i>	20	20
<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)

.....