

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Statystyka i analiza danych w biologii i medycynie</b>
Kierunek:	Matematyka (specjalności nienauczycielskie), II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2012
Specjalność:	biomatematyka
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	<b>Rodzik Beata, dr</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	4,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• wykład informacyjny</li> </ul>
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model dwu- i trójczynnika analizy wariancji, badanie interakcji pomiędzy czynnikami</li> <li>2. Analiza kowariancji (ANCOVA): średnie skorygowane, założenie o równoległości linii regresji, model różnych nachyleń</li> <li>3. Analiza wariancji z powtarzaniem pomiarów: założenie o sferyczności i korygowanie wyników przy niespełnieniu założenia</li> <li>4. Nieparametryczna ANOVA: test Kruskala-Wallisa i test Friedmana</li> <li>5. Klasyczny model regresji wielokrotnej: estymacja parametrów strukturalnych, ocena istotności modelu, zmienne jakościowe</li> <li>6. Weryfikacja założeń analizy regresji dotyczących składników resztowych oraz braku współliniowości wśród zmiennych niezależnych i metody doboru zmiennych objaśniających</li> <li>7. Regresja logistyczna i probitowa, szacowanie względnego ryzyka i ilorazu szans</li> <li>8. Estymacja Kaplana-Meyera czasu przeżycia dla obserwacji uciętych</li> <li>9. Porównanie czasu przeżycia dla różnych grup</li> <li>10. Model proporcjonalnej intensywności Coxa</li> </ol>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin pisemny</li> </ul>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Stanisław, Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, t. II, StatSoft, Kraków 2007</li> <li>2. H. Ahrens, Analiza wariancji, PWN, 1970</li> <li>3. A. Stanisław red., Biostatystyka, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2005</li> <li>4. C. Watała, Biostatystyka - wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych, Alfa Medica Press, Bielsko-Biała, 2002</li> </ol>
Dodatkowe informacje:	Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki