





Razem w roku:												
	15	5	15								15	
<p><b>Cele kształcenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie studentów z pojęciami i definicjami z zakresu statystyki matematycznej</li> <li>• Poznanie metod estymacji i wnioskowania statystycznego.</li> <li>• Praktyczne wdrożenie wiedzy na temat wnioskowania statystycznego</li> <li>• Wykorzystanie praktyczne metod i narzędzi uporządkowanego gromadzenia, wyszukiwania, analizowania i prezentacji danych statystycznych w badaniu statystycznym.</li> <li>• Poznanie i umiejętne wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej, w naukach biomedycznych</li> <li>• Zastosowanie metod statystycznych potrzebnych do: właściwego rozwiązania problemu, właściwego doboru metod statystycznych; właściwej interpretacji uzyskanych wyników statystycznych.</li> </ul>												
<p><b>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</b></p>												
Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych <i>** wpisz symbol</i>								
W 01	KW_06	Zna metody i narzędzia w zakresie gromadzenia, wyszukiwania, analizowania i prezentacji danych statystycznych.	Pytania sprawdzające Test wiadomości	WY/SE/CA								
W 02		Poprawnie przygotowuje harmonogram badań statystycznych.	Zadania sprawdzające Test wiadomości	WY/SE/CA								
W 03		Samodzielnie definiuje cel badania statystycznego, zbiorowość i jednostkę statystyczną, obszar badań.	Pytania sprawdzające Zadania praktyczne	CA								
W 04		Samodzielnie dobiera metody analizy statystycznej.	Pytania sprawdzające Zadania praktyczne	CA								
W 05	K__W07	Zna podstawowe pojęcia z zakresu statystyki	Zadania sprawdzające	WY/SE								



		matematycznej	Test wiadomości	
W 06		Przeprowadza procedurę wniosku statystycznego	Zadania sprawdzające Test wiadomości	WY/SE
W 07		Zna wymagania doboru testów statystycznych	Zadania sprawdzające Test wiadomości	WY/SE
U 01	K_U15	Samodzielnie przeprowadza grupowania i prezentacji danych statystycznych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego	Zadania praktyczne	CN
U 02		Samodzielnie przeprowadza analizę statystyczną	Zadania praktyczne	CN
U 03		Potrafi utworzyć bazę danych, poprawnie koduje dane w bazie statystycznej	Zadania praktyczne	CN
U 04		Przeprowadza statystyczną analizę z wykorzystaniem programu do analizy statystycznej	Zadania praktyczne	CN
U 05		Samodzielnie dobiera testy statystyczne i przeprowadza wnioskowanie statystycznie wraz z interpretacją uzyskanych wyników.	Zadania praktyczne	CN
U 06	K_U21	Przygotowanie projektu badania statystycznego	Zadania praktyczne	CN
U 07		Wykonuje końcowy pełny raport statystyczny	Zadania praktyczne	CN
<b>K-01</b>	K_K01	Pracuje w zespole przy opracowywaniu raportu statystycznego	Zadania praktyczne	CN
<b>K-02</b>	K_K09	Opracowuje pisemnie raport statystyczny.	Zadania praktyczne	CN

\*\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM - ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie, EL - E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 5

Umiejętności: 4



Kompetencje społeczne: 3	
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>	
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	<b>Obciążenie studenta (h)</b>
1. Godziny kontaktowe:	35
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	15
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	50
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiotu</b>	2,0
Uwagi	
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)	
<b>Wykłady</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Badanie statystyczne w naukach biomedycznych. Rodzaje cech statystycznych i skale pomiaru. Podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa, zmienne losowe i ich rozkłady. Statystyka opisowa.</li><li>2. Techniki wnioskowania statystycznego: estymacja i weryfikacja hipotez statystycznych. Testy parametryczne.</li><li>3. Testy nieparametryczne.</li><li>4. Podstawy analizy korelacji i regresji.</li><li>5. Analiza danych ankietowych – tworzenie narzędzi pomiaru, analiza rzetelności, analiza pytań z jednokrotnym i wielokrotnym wyborem, pomiar siły związku między zmiennymi.</li></ol>	
<b>Ćwiczenia</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zasady tworzenia tablic roboczych. Podstawy pracy w programie Statistica. Obliczanie statystyk opisowych przy użyciu programu Statistica (zadania).</li><li>2. Analiza danych ilościowych - test t-Studenta dla zmiennych niezależnych i zależnych (zadania).</li><li>3. Analiza danych jakościowych - test chi-kwadrat i test McNemara (zadania).</li><li>4. Inne testy nieparametryczne - test Manna-Whitney'a i test Wilcoxon. Analiza korelacji – test Pearsona i Spearmana (zadania).</li><li>5. Opracowanie wyników badań ankietowych (zadanie).</li><li>6. Przeprowadzenie pełnej analizy statystycznej danych surowych, opracowanie danych do sporządzenia raportu statystycznego</li></ol>	
<b><u>Seminaria</u></b>  Przygotowanie badania statystycznego, budowanie ankiet, kodowanie danych. Podstawy wnioskowania statystycznego	
<b><u>Samokształcenie:</u></b>  Sporządzenie pełnego raportu statystycznego na podstawie surowych danych statystycznych	
Literatura podstawowa i uzupełniająca, inne pomoce dydaktyczne: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Stanisław A (red:) Biostatystyka, Podręcznik dla studentów medycyny i lekarzy, Wydawnictwo</li></ol>	



Uniwersytetu Jagiellońskiego, wyd. I, Kraków 2005

2. Stanisław A. Przystępny kurs statystyki (z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny). Tom 1. Statystyki podstawowe. StatSoft, Kraków 2006.
3. Zieliński T: Pierwsza Pomoc dla Lekarzy czyli Medice, Statistice Te Ipsum, Edu-Micom, wyd I, Warszawa 1996
4. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U.: Statystyka-elementy teorii i zadania. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara we Lwowie Wrocławiu, Wrocław 2003

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Szymacha I.; Ćwiczenia z arkusza kalkulacyjnego Excel7 , Edu -Mikom, Warszawa 1996
- Regel W.: Podstawy statystyki w Excelu, Micom, Warszawa 200

**Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:** (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

1. Rzutnik multimedialny
2. Dostęp do piśmiennictwa fachowego (minimum według załączonego wykazu)
3. Pracownia komputerowa + oprogramowanie: arkusz kalkulacyjny

**Warunki wstępne:** (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Znajomość pakietu Microsoft Office

Znajomość statystyki w zakresie podstawowych pojęć z zakresu statystyki dotyczących statystyki opisowej, metod zbierania i porządkowania danych statystycznych, sposobów tworzenia wykresów,

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych i seminariów:

1. Regulaminowa obecność na zajęciach (90% przeznaczonego czasu)
2. Zaliczenie pracy pisemnej
3. Poprawne wykonanie zadań praktycznych
3. Opracowanie pełnego raportu statystycznego (praca zespołowa)

Ocena końcowa:

egzamin pisemny testowy (test zamknięty jednokrotnego wyboru). Za każde pytanie student uzyskuje konkretną, maksymalną liczbę punktów. Suma maksymalnej liczby punktów za wszystkie pytania stanowi 100% możliwych do uzyskania punktów= 40 punktów.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem, )
Bardzo dobra (5,0)	39 – 40 pkt.
Ponad dobra (4,5)	37 – 38 pkt.
Dobra (4,0)	35 – 36 pkt.
Dość dobra (3,5)	33 – 34 pkt.



Dostateczna (3,0)	31 – 32 pkt.
----------------------	--------------

**Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Zakład Organizacji i Zarządzania,  
tel. 71 7841819  
Wydział Nauk o Zdrowiu,  
ul. K. Bartla 5, 51-618 Wrocław  
e-mail: anna.felinczak@umed.wroc.pl

**Koordinator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Dr n.med. Anna Felińczak

**Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć.**

Mgr inż. Sylwia Mizia - wykłady

Dr n.med. Anna Felińczak. – ćwiczenia audytoryjne

**Data opracowania sylabusu**

30.06.2017 r.

**Sylabus opracował(a)**

.....

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....

**Podpis Dziekana właściwego wydziału**

.....