

*Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW*

<b>Sylabus</b>			
<b>Część A - Opis przedmiotu kształcenia</b>			
<b>Nazwa modułu/przedmiotu</b>	<b>STATYSTYKA</b>	<b>Grupa szczegółowych efektów kształcenia</b>	
		<b>Kod grupy B</b>	FIZYKOCHEMICZNE PODST. FARMACJI
<b>Wydział</b>	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
<b>Kierunek studiów</b>	Farmacja		
<b>Specjalności</b>			
<b>Poziom studiów</b>	jednolite magisterskie <b>X</b> * I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
<b>Forma studiów</b>	stacjonarne <b>X</b> niestacjonarne <b>X</b>		
<b>Rok studiów</b>	I	Semestr studiów:	II
<b>Typ przedmiotu</b>	obowiązkowy <b>X</b> fakultatywny <input type="checkbox"/>		
<b>Rodzaj przedmiotu</b>	kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy <b>X</b>		
<b>Język wykładowy</b>	polski <b>X</b> angielski <input type="checkbox"/> inny <input type="checkbox"/>		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na <b>X</b>			
<b>Forma kształcenia</b>		<b>Godziny</b>	
Wykład (WY)			
Seminarium (SE)			
Ćwiczenia audytoryjne (CA)		30	
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)			
Ćwiczenia kliniczne (CK)			
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)			
Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)			
Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)			
Lektoraty (LE)			
Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)			
Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)			
Praktyki zawodowe (PZ)			
Samokształcenie		20	
inne		2	

Razem		52		
<b>Cele kształcenia:</b> Zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie: - statystyki opisowej i matematycznej, - rodzajów testów statystycznych, - zasad wyboru testu statystycznego, jego zastosowania i interpretacji wyniku.				
<b>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</b>				
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  ** wpisz symbol
<b>W 01</b>	<b>B.W 24</b>	- zna elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej (zdarzenia i prawdopodobieństwo, zmienne losowe, dystrybuanta zmiennej losowej, wartość przeciętna i wariancja), podstawowych rozkładów zmiennych losowych, estymacji punktowej i przedziałowej parametrów	3 kolokwia pisemne przeprowadzone w trakcie semestru.	CA
<b>W 02</b>	<b>B.W 25</b>	- zna metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji		
<b>U 01</b>	<b>B.U 14</b>	- stosuje metody statystyczne do opracowania danych z badań, ocenia rozkład zmiennych losowych, wyznacza średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i	3 kolokwia pisemne (zadania) przeprowadzone w trakcie semestru.	CA

		odchylenia standardowe, formułuje i testuje hipotezy statystyczne oraz dobiera i stosuje metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów		
K 01	B.K 2	- wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji;	Kolokwium, rozmowa	CA
K 02	B.K 3	- posiada umiejętność pracy w zespole	praca w grupie nad rozwiązaniami zadań	
<p>** 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</p>				
<p>Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.:</p> <p>Wiedza + + +</p> <p>Umiejętności + ++</p> <p>Postawy +</p>				
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>				
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzian, itp.)		<b>Obciążenie studenta (h)</b>		
1. Godziny kontaktowe		32		
2. Czas pracy własnej studenta		20		
Sumaryczne obciążenie pracy studenta		52		
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiotu</b>		2		
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> Nie dotyczy				
<b>Seminaria</b> Nie dotyczy				
<b>Ćwiczenia</b> 1. Skale pomiarowe, rozkłady częstości, szereg rozdzielczy, graficzne przedstawianie danych. Miary tendencji centralnej i rozproszenia: rodzaje średnich, mediana i moda, wariancja i odchylenie standardowe. Estymatory obciążone i nieobciążone				

<p>2. Hipoteza statystyczna, testowanie hipotez statystycznych na podstawie rozkładu dwumianowego. Test znaków. Posługiwanie się rozkładem normalnym, standaryzacja pomiarów, test dla proporcji</p> <p>3. Rozkład średnich z prób, błąd standardowy. Rozkład normalny i rozkład t-Studenta, przedziały ufności dla średniej.</p> <p>4. Planowanie doświadczeń, pary wiązane test różnic pomiędzy średnimi. Rodzaje testów statystycznych. Testy nieparametryczne dla różnic pomiędzy średnimi.</p> <p>5. Rozkład F; sumy kwadratów odchyłeń, założenia modelu. Analiza wariancji - klasyfikacja prosta, testy a posteriori, nieparametryczna alternatywa analizy wariancji.</p> <p>6. Test chi kwadrat: test zgodności, związek pomiędzy skalami nominalnymi.</p> <p>7. Szereg dwucechowy, obliczenia współczynników regresji, współczynnik korelacji, statystyczna istotność regresji i korelacji. Nieparametryczna alternatywa współczynnika korelacji.</p>
<p><b>Inne</b></p> <p>Nie dotyczy</p>
<p><b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013</li><li>2. Moczko J., Bręborowicz G., Tadeusiewicz R, Statystyka w badaniach medycznych, Springer PWN, 1998</li></ol> <p><b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sobczyk M., Statystyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013</li></ol>
<p><b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p>sala seminaryjna, komputer z rzutnikiem multimedialnym, tablica, kreda</p>
<p><b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p> <p>-</p>
<p><b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b></p> <p>Uzyskanie zaliczenia na podstawie trzech kolokwiiów cząstkowych z zadań rachunkowych obejmujących samodzielne wykonanie testów statystycznych oraz prawidłowe sformułowanie i uzasadnienie wniosków. Zaliczenie od 60% możliwej do uzyskania liczby punktów ze wszystkich kolokwiiów.</p> <p>Dodatkowe kolokwium zaliczeniowe obejmujące cały materiał przerobiony na zajęciach (również 60%) dla studentów którzy nie uzyskali zaliczenia.</p>

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny:</b> (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem, )
Bardzo dobra (5,0)	Nie dotyczy
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

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

Katedra i Zakład Chemii Fizycznej, ul. Borowska 211A, 50-556 Wrocław

tel. 71 784 028,

WF-6@umed.wroc.pl

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

Andrzej Dryś, dr n. farm. – ćwiczenia

Maria J. Szczygieł, dr n. farm. – ćwiczenia

Jerzy Hładyszowski, dr n. przyrodn. – ćwiczenia

**Data opracowania sylabusu**

16.04.2015 r.

**Sylabus opracował(a)**

dr Andrzej Dryś

dr hab. Witold Musiał

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....