



## SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ:	Technologia informacyjna
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Farmacji, Biotechnologii Medycznej i Medycyny Laboratoryjnej</i>
Kierunek studiów	<i>Farmacja</i>
Specjalność	<i>Nie dotyczy</i>
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>II/III</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>1</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>seminaria: 20 godz.</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się <sup>1</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> zaliczenie na ocenę: <input type="checkbox"/> opisowe <input type="checkbox"/> testowe <input checked="" type="checkbox"/> praktyczne <input type="checkbox"/> ustne
Kierownik jednostki	<i>prof. dr hab. n. med. Krzysztof Safranow</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>dr n. tech. inż. Janusz Paweł Kowalski-Stankiewicz</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Samodzielna Pracownia Biostatystyki, biostat@pum.edu.pl</i>
Strona internetowa jednostki	<i><a href="https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmis/katedra_biochemii_i_chemii_medycznej/samodzielna_pracownia_biostatystyki/">https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmis/katedra_biochemii_i_chemii_medycznej/samodzielna_pracownia_biostatystyki/</a></i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

<sup>1</sup> zaznaczyć odpowiednio, zmieniając  na

## Informacje szczegółowe

Cele modułu		<i>Celem modułu jest nauczenie wykorzystania narzędzi informatycznych do samodzielnego data miningu oraz opracowania wyników badań, tak w zakresie analizy, jak i prezentacji liczbowej i graficznej, poprzez rozszerzenie zakresu wiedzy określonego w module Informatyka</i>
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	<i>Zaliczenie modułu Informatyka, modułu Matematyka, modułu Statystyka obowiązujących na I roku studiów kierunku Farmacja</i>
	Umiejętności	<i>Umiejętność posługiwania się w podstawowym zakresie pakietem Microsoft Office w wersji Standard, dowolną przeglądarką internetową</i>
	Kompetencji społecznych	<i>Umiejętność pracy w zespole</i>

### EFEKTY UCZENIA SIĘ

lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
U01	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów	B.U11	S, PS, O
U02	stosować narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania danych oraz twórczego rozwiązywania problemów	B.U12	S, PS, O

### Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
U01	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów		X					
U02	stosować narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania danych oraz twórczego rozwiązywania problemów		X					

### TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
<b>Semestr zimowy</b>			
<b>Seminaria</b>			
TK01	oprogramowanie dedykowane do statystyki na przykładzie Statistica, zasady edycji, architektura programu	1	B.U11, B.U12
TK02	oprogramowanie dedykowane do statystyki na przykładzie Statistica: statystyki opisowe, przedziały ufności, prezentacja graficzna wyników	2	B.U11, B.U12
TK03	oprogramowanie dedykowane do statystyki na przykładzie Statistica: korelacje	1	B.U11, B.U12
TK04	oprogramowanie dedykowane do statystyki na przykładzie Statistica: testy parametryczne	2	B.U11, B.U12
TK05	oprogramowanie dedykowane do statystyki na przykładzie Statistica: testy nieparametryczne	2	B.U11, B.U12
TK06	oprogramowanie dedykowane do statystyki na przykładzie Statistica: ANOVA	2	B.U11, B.U12
TK07	arkusz kalkulacyjny na przykładzie MS Excel, zasady edycji, zasady adresowania, formatowanie komórki	2	B.U11, B.U12
TK08	arkusz kalkulacyjny na przykładzie MS Excel, operacje na danych: sortowanie, filtracja	2	B.U11, B.U12
TK09	arkusz kalkulacyjny na przykładzie MS Excel, formuły wbudowane w arkusz kalkulacyjny	2	B.U11, B.U12
TK10	arkusz kalkulacyjny na przykładzie MS Excel, wstawianie obiektów graficznych, wykresów, formatowanie wykresów, operacje na oknie podglądu arkusza	2	B.U11, B.U12
TK11	zastosowanie Excela do obliczeń statystycznych, zastosowanie Excela do prostych baz danych	2	B.U11, B.U12

### Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. A. Stanisz *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny* StatSoft Polska, Kraków, 2006
2. <https://support.office.com/pl-pl/word>
3. <https://support.office.com/pl-pl/excel>
4. <http://excel.kursoffice.pl/trening>
5. <http://excelszkolenie.pl/>

Literatura uzupełniająca

1. M. Dobosz *Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań* Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2001
2. Materiały dostępne w Internecie - linki umieszczone na stronach edukacyjnych

### Nakład pracy studenta

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [godz.]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	20
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	5

Czytanie wskazanej literatury	1
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	0
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	2
Przygotowanie do egzaminu	0
Inne .....	0
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	28
Punkty ECTS	1
<b>Uwagi</b>	

\*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZC – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne