

AKADEMIA WSB

Kierunek studiów: LEKARSKI

Przedmiot: PODSTAWY TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ I BIOSTATYSTYKI

Profil kształcenia: PRAKTYCZNY

Poziom kształcenia: JEDNOLITE MAGISTERSKIE

Liczba godzin w semestrze	1		2		3		4		5		6			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Studia stacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)*	ćw 20 ćwk 30 e 20													
Studia niestacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)	ćw 20 ćwk 30 e 20													
JĘZYK PROWADZENIA PRZEDMIOTU	POLSKI													
WYKŁADOWCA														
FORMA ZAJĘĆ	Ćwiczenia, ćwiczenia kliniczne, e-learning													
CELE PRZEDMIOTU	<ul style="list-style-type: none"> - Zaznajomienie studentów z podstawowymi typami sieci komputerowych, baz danych, systemów akwizycji i przetwarzania sygnału, - Prowadzenie elektronicznej ewidencji danych medycznych i prezentacja danych, - Poznanie możliwości telemedycyny, - Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami statystycznymi, układami doświadczalnymi (badawczymi) i elementami epidemiologii, - Praktyczna nauka stosowania technologii informacyjnej do przetwarzania informacji i wykonywania wybranych testów statystycznych w typowych układach badawczych i w medycynie oraz nauka interpretacji wyników i umiejętność krytycznej analizy piśmiennictwa - Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta. 													
Odniesienie do efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się					Sposób weryfikacji efektu uczenia się								
Efekt kierunkowy	PRK													
WIEDZA														
B.W26.	P7U_W P7S_WG	Zna i rozumie podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej;					- Kolokwium zaliczeniowe –praktyczny test komputerowy - odpowiedź ustna							
B.W27.	P7U_W P7S_WG	Zna i rozumie podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;												
B.W28.	P7U_W P7S_WG	Zna i rozumie możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza;												
UMIEJĘTNOŚCI														
B.U10	P7U_U P7S_UW	Potrafi korzystać z baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi;					- odpowiedź ustna, dyskusje, omówienie metod statystycznych - Kolokwium zaliczeniowe –komputerowe							
B.U11	P7U_U P7S_UW	Potrafi odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne, posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników, interpretować wyniki metaanalizy i przeprowadzać analizę					wykonanie opracowania statystycznego z interpretacją wyników							

		prawdopodobieństwa przeżycia;	
B.U12	P7U_U P7S_UW	Potrafi wyjaśniać różnice między badaniami prospektywnymi i retrospektywnymi, randomizowanymi i kliniczno-kontrolnymi, opisami przypadków i badaniami eksperymentalnymi oraz szeregować je według wiarygodności i jakości dowodów naukowych;	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K.5	P7U_K P7S_KK	jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	- obserwacja, odpowiedź ustna
K.7	P7U_K P7S_KK	jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	
Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**			
Stacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 20 udział w ćwiczeniach klinicznych = 30 przygotowanie do ćwiczeń klinicznych = 30 przygotowanie do ćwiczeń = 22,5 przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu = 20 realizacja zadań projektowych = e-learning = 20 zaliczenie/egzamin = 5 inne (określ jakie) = RAZEM: 137,5 Liczba punktów ECTS: 5,5 w tym w ramach zajęć praktycznych:5,5		Niestacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 20 udział w ćwiczeniach klinicznych = 30 przygotowanie do ćwiczeń klinicznych = 30 przygotowanie do ćwiczeń = 22,5 przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu = 20 realizacja zadań projektowych = e-learning = 20 zaliczenie/egzamin = 5 inne (określ jakie) = RAZEM: 137,5 Liczba punktów ECTS: 5,5 w tym w ramach zajęć praktycznych:5,5	
WARUNKI WSTĘPNE	Student powinien znać podstawy informatyki na poziomie liceum ogólnokształcącego.		
TREŚCI PRZEDMIOTU (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)	Treści realizowane w formie bezpośredniej: ĆWICZENIA 10 godz. 1. Wprowadzenie, historia, systemy komputerowe w opiece zdrowotnej i badaniach medycznych. 2. Roboty w medycynie, sztuczna inteligencja, telemedycyna i e-zdrowie. 3. Podstawowe pojęcia biostatystyczne, typy zmiennych losowych, zdarzenia losowe. 4. Układy doświadczalne stosowane w badaniach medycznych: badania prospektywne i retrospektywne, randomizowane i kliniczno-kontrolne oraz opisy przypadków i badania eksperymentalne. Rozkład normalny i przedział ufności dla średniej. ĆWICZENIA KLINICZNE 30 godz. 1. Regulamin korzystania z laboratorium komputerowego, zapoznanie się z systemem operacyjnym, wyszukiwanie informacji w witrynach Uczelni, korzystanie z poczty elektronicznej, pliki graficzne – 2 godz. 2.Redagowanie tekstów medycznych w programie MS Word – formatowanie tekstu, praca z tabelami, odsyłacze – 2 godz. 3.Arkusze Excela – tabele i wykresy, import danych, funkcje standardowe, tworzenie funkcji własnych – 2 godz. Projekt łączący przygotowanie tabel i wykresów oraz krótkiego tekstu opisującego dany problem bazując na danych ilościowych i jakościowych 4.Bazy danych – MS Excel/MS Word - archiwizacja, wyszukiwanie, sortowanie, filtrowanie, komunikacja między programami MS Office – 2 godz. 5. Obsługa poradni i gabinetu lekarskiego, elektroniczna historia choroby – tworzenie tabel i raportów (tabele przestawne) – 2 godz. 6.Tworzenie prezentacji w MS Power Point – szablonów tekstów i tabel, prezentacji rycin, obsługa pełnej prezentacji, dźwięk i animacja – 2 godz.		

	<p>7. Praktyczny test przy komputerze rozszerzający umiejętności rozwiązywania nietypowych problemów – 2 godz.</p> <p>8. Analiza wyników praktycznego testu – 1 godz.</p> <p>9. Badanie rozkładów próbkowych przy pomocy histogramów. Miary położenia i miary rozrzutu jako podstawowe statystyki opisowe – 2 godz.</p> <p>10. Graficzna prezentacja związków pomiędzy dwoma zmiennymi. Elementy epidemiologii: ryzyko względne, iloraz szans, czułość i swoistość testów diagnostycznych. – 2 godz.</p> <p>11. Tabele wielodzzielcze i test chi-kwadrat. – 2 godz.</p> <p>12. Test praktyczny nr 1 z zakresu ćwiczeń 1-3 – 2 godz.</p> <p>13. Porównanie średnich dla prób zależnych i niezależnych – Test t-studenta. Jednoczynnikowa analiza wariancji. – 2 godz.</p> <p>14. Wykorzystanie regresji liniowej i współczynnika korelacji w badaniach medycznych. – 2 godz.</p> <p>15. Test nr 2 przy komputerze rozszerzający umiejętności doboru znanych testów do sytuacji analizy rzeczywistych danych klinicznych (cechy mierzalne, dychotomiczne, powiązane, niepowiązane, opisujące różne właściwości obiektów). – 2 godz.</p> <p>16. Analiza wyników praktycznego testu. – 1 godz.</p> <p>e-learning MOODLE 20 godz.</p> <ol style="list-style-type: none"> Zadanie problemów do rozwiązania: układy doświadczalne stosowane w badaniach medycznych: badania prospektywne i retrospektywne, randomizowane i kliniczno-kontrolne oraz opisy przypadków i badania eksperymentalne. Rozkład normalny i przedział ufności dla średniej. Wykonywanie zadań z zakresu biostatystyki. Podstawy programowania MCOffice – Excel Przeszukiwanie baz danych. Programy do obsługi szpitali i ośrodków zdrowia – możliwości, podstawowe funkcje. <p>Treści realizowane w formie e-learning:</p>
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	<ol style="list-style-type: none"> D.S. Moore, G.P. McCabe, B.A. Craig. Introduction to the Practice of Statistics (10th edition) Mcmillan Learning, New York, 2021 D.C. Montgomery. Design and Analysis of Experiments (10th edition), Wiley, New York, 2020
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA (w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły)	<ol style="list-style-type: none"> L. Tze-San. Medical Statistics, A Practical Approach, World Scientific Publishing, Singapore, 2021 R. Tadeusiewicz, A. Izvorski, J. Majewski. Biometria. Wydawnictwo AGH, Kraków, 1993 A. Petrie, C. Sabin, Medical Statistics at a Glance (1). Blackwell Science Ltd, 2001
PUBLIKACJE NAUKOWE OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA ZWIĄZANE Z TEMATYKĄ MODUŁU	-
METODY NAUCZANIA (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)	<p>W formie bezpośredniej: dyskusja, projekt, y ćwiczenia praktyczne, zadania problemowe, gry edukacyjne symulacyjne, metody sytuacyjne, objaśnienia, programowanie z użyciem komputera</p> <p>W formie e-learning: programowanie z użyciem komputera, symulacje, gry edukacyjne symulacyjne, metody projektów</p>
POMOCE NAUKOWE	Wyposażenie: komputer z MCOffice, rzutnik, tablica.
PROJEKT (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)	<p>Cel projektu: n/d</p> <p>Temat projektu:</p> <p>Forma projektu:</p>
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)	<ul style="list-style-type: none"> Warunkiem zaliczenia zajęć jest 100% obecności oraz pozytywny wynik z zadań/ projektów/ kolokwium zaliczeniowych (min. 60%). Wszystkie nieobecności na zajęciach ćwiczeniowych muszą być przez Studenta odrobione w sposób i terminie wskazanym przez prowadzącego zajęcia w uzgodnieniu z osobą odpowiedzialną za przedmiot. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywny wynik z egzaminu końcowego (min. 60%). Prawidłowe wykonanie ćwiczeń oraz opracowanie uzyskanych wyników w postaci sprawozdań, zawierających poprawne obliczenia i wnioski wyciągnięte z przeprowadzonych doświadczeń. Zaliczenie w formie pisemnej lub ustnej wszystkich kolokwium przewidzianych w cyklu kształcenia (3 kolokwia lub zadania/semestr) i obejmujących wskazany zakres materiału realizowanego na ćwiczeniach i w ramach samokształcenia z poleconej literatury. <p>KRYTERIA OCENY:</p> <p>5.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 92%-100%</p>

	<p>4.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 84%-91%</p> <p>4.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 76%-83%</p> <p>3.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 68%-75%</p> <p>3.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 60%-67%</p> <p>2.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zdobycie pozytywnej oceny ze wszystkich form zaliczenia przewidzianych w programie zajęć z uwzględnieniem kryteriów ilościowych oceniania określonych w Ramowym Systemie Ocen Studentów w Akademii WSB w Dąbrowie Górniczej</p>
--	--

* *W-wykład, ćw- ćwiczenia, lab- laboratorium, sem – seminarium, pro- projekt, e- e-learning*