

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć:

**A07 – Informatyka i biostatystyka**

Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim

**2023/2024**

Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:

**Ratownictwo medyczne, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny**

Język wykładowy: polski

Rodzaj zajęć: **nauki podstawowe**

Rok studiów: I

Semestr: 1

Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 1

Koordynator zajęć

Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:

Monika Piróg, dr, monika.piróg@pwste.edu.pl

Jednostka organizacyjna: **Wydział Ochrony Zdrowia**

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	10	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	10	Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Zajęcia praktyczne w MCSM:		Zajęcia praktyczne w MCSM:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka): samokształcenie	10	Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	30	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

**Wymagania wstępne i dodatkowe:**

Podstawowa obsługa komputera,

**Cel (cele) kształcenia dla zajęć:**

Wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu narzędzi informatycznych i metod biostatystycznych wykorzystywanych w medycynie. Nabycie umiejętności przeprowadzenia analizy statystycznej w programie MS Office i STATISTICA. Nabycie umiejętności tworzenia wykresów i pełnych zestawień wyników.

**EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW**

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

**UWAGA:**

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)		
<b>Wiedzy – zna i rozumie</b>				
A.W50	zasady ergonomii i higieny pracy z komputerem	A.W50.		
A.W51	podstawowe narzędzia informatyczne i metody biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych i arkusze kalkulacyjne	A.W51,		
A.W52	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych	A.W52.		
A.W53	możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy ratownika medycznego	A.W53.		
<b>Umiejętności - potrafi</b>				
A.U19.	dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników	A.U19; K.05		
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>				
K.05	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych			
<b>UWAGA!</b>				
Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA</b>				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		<b>wykład</b>		
TP-01	Podstawowe pojęcia statystyki i informatyki wykorzystywane w medycynie. Medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne.		Wykład podający przy wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy,	Test, obecność na zajęciach,

TP-02	Podstawy grafiki komputerowej. Zasady ergonomii i higieny pracy z komputerem.		Wykład podający przy wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy,	Test, obecność na zajęciach,
TP-03	Badania prospektywne i retrospektywne, randomizacja badań. Podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych w medycynie.		Wykład podający przy wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy,	Test, obecność na zajęciach,
TP-04	Statystyki opisowe. Analiza struktury zbiorowości. Szeregi statystyczne. Rozkłady empiryczne i dystrybuanty empiryczne. Miary średnie i miary rozproszenia.		Wykład podający przy wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy,	Test, obecność na zajęciach,
TP-05	Technologie informacyjne w medycynie. Podstawy telemedycyny.		Wykład podający przy wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy,	Test, obecność na zajęciach,
		<b>laboratorium</b>		
TP-06	Pozyskiwanie, kodowanie i klasyfikacja danych medycznych.		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy, obecność na zajęciach
TP-07	Obliczanie wskaźników struktury, natężenia, pogłębłości, miar średnich i miar rozproszenia w zastosowaniach medycznych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego i programu Statistica.		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy, obecność na zajęciach
TP-08	Metody przedstawiania wyników badań.		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy, obecność na zajęciach

TP-09	Wykorzystywanie testów i analiz statystycznych w badaniach populacyjnych i diagnostycznych.		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy, obecność na zajęciach
TP-10	Zaawansowane możliwości edytora tekstów i arkusza kalkulacyjnego.		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy, obecność na zajęciach

**Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.**

Dla wykładu:

\* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

# np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

### ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

**Literatura podstawowa** (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Biostatystyka : od podstaw do zaawansowanych metod, PWN, 2022
2. Statystyka praktyczna, PWN, 2000.

**Literatura uzupełniająca:**

1. STATYSTYKA MEDYCZNA – jasno i zrozumiale, Michael Harris, Gordon Taylor. Makmed.
2. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem *STATISTICA PL* na przykładach z medycyny. Tom 1. Statystyki podstawowe, Autor: Andrzej Stanis, Wydawca: StatSoft Polska, Wydanie: Kraków, 2006

### III. INFORMACJE DODATKOWE

#### BILANS PUNKTÓW ECTS

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	20
Praca własna studenta	10
<b>SUMA GODZIN:</b>	30

#### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 1	0,7
	Praca własna studenta		0,3

\* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

#### OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej.

Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

- przygotowanie do zajęć,
- przygotowanie projektu zaliczeniowego,
- czytanie wskazanej literatury

### **KRYTERIA OCENIANIA**

Ocena kształtująca: sposób pracy wykładowcy i studenta polega na systematycznym pozyskiwaniu informacji o przebiegu procesu uczenia się. Student otrzymuje informacje zwrotne dotyczące realizowanych zadań oraz projektu zaliczeniowego.

Ocena podsumowująca:

1. Na ocenę dostateczną student zrealizował projekt zaliczeniowy dotyczący opisywanych treści programowych przedmiotu w zakresie podstawowym i potrafi omówić zastosowane techniki. Ponadto w dostatecznym stopniu potrafi wykorzystać przekazaną wiedzę podczas zajęć w realizowanym projekcie.
2. Na ocenę dobrą student zrealizował kompletny projekt zaliczeniowy dotyczący opisywanych treści programowych przedmiotu i potrafi omówić zastosowane techniki oraz uzasadnić ich wybór. Ponadto w dobrym stopniu potrafi wykorzystać przekazaną wiedzę podczas zajęć w realizowanym projekcie zaliczeniowym.
3. Na ocenę bardzo dobrą student zrealizował kompletny projekt zaliczeniowy dotyczący opisywanych treści programowych przedmiotu z zastosowaniem ponadstandardowych rozwiązań i potrafi omówić zastosowane techniki oraz uzasadnić ich wybór. Ponadto w bardzo dobrym stopniu potrafi wykorzystać przekazaną wiedzę podczas zajęć w realizowanym projekcie zaliczeniowym.

### **INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ**

.....  
(data, podpis Koordynatora  
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....  
(data, podpis Kierownika Zakładu/  
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)