

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)

**STATYSTYKA OPISOWA**

<b>Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:</b>	Filia MANS w Warszawie z siedzibą w Ciechanowie
<b>Nazwa kierunku studiów, poziom kształcenia:</b>	Zarządzanie I stopień
<b>Profil kształcenia:</b>	Praktyczny
<b>Nazwa specjalności:</b>	-
<b>Rodzaj modułu uczenia się</b>	Podstawowy
<b>Rok / Semestr:</b>	II rok/sem III i IV
<b>Osoba koordynująca przedmiot:</b>	Dr hab. Jan Rusinek
<b>Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów):</b>	Matematyka na poziomie szkoły średniej, podstawowa znajomość arkusza kalkulacyjnego

II. FORMY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH ORAZ WYMIAR GODZIN

	Wykład	Ćwiczenia	Konwersatorium	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Seminarium	Konsultacje	Egzamin/ zaliczenie	Suma godzin
Studia stacjonarne										
Studia niestacjonarne	16	20				30		10	4/4	84

III. METODY REALIZACJI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

Formy zajęć	Metody dydaktyczne
<b>Wykład</b>	Ustna forma wykładu, prezentacja materiałów na projektorze, rozwiązywanie przykładów przy tablicy
<b>Ćwiczenia</b>	Domowe prace zaliczeniowe. Prezentacja i analiza rozwiązywanych zadań, praca w grupach. Rozwiązywanie zadań z pomocą komputera.

IV. PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ  
Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU I OBSZARÓW

Lp.	Opis przedmiotowych efektów uczenia się	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>Wiedza:</b>		
<b>W1</b>	Student zna podstawowe pojęcia i cele statystyki opisowej.	Z_W06, Z_W07
<b>W2</b>	Student zna etapy zbierania danych i prezentacji badań statystycznych	Z_W07
<b>W3</b>	Student zna miary położenia i miary zmienności	Z_W06
<b>W4</b>	Student zna wybrane parametry opisujące współzależności dwóch cech	Z_W06
<b>W5</b>	Student zna wybrane parametry dynamiki zjawisk	Z_W06
<b>Umiejętności:</b>		
<b>U1</b>	Student potrafi wyznaczyć i rozróżnić typ cechy.	Z_U03
<b>U2</b>	Student potrafi prezentować dane indywidualne i przy szeregu rozdzielczym Potrafi obliczać podstawowe miary położenia i zmienności i wyciągnąć z tego praktyczne	Z_U04, Z_U05,

U3	wnioski	Z_U05, Z_U10
U4	Potrafi wyznaczyć podstawowe parametry współzależności i wykorzystać otrzymane wyniki do efektywnego zarządzania	Z_U10
U5	Potrafi wyznaczyć podstawowe wskaźniki dynamiki, zinterpretować otrzymane wyniki i wykorzystać je do zarządzania na różnych szczeblach	Z_U10

#### Kompetencje społeczne:

K1	Student jest gotów do doksztalcenia się i poszerzenia swojej wiedzy ze statystyki i docenia znaczenie statystyki w naukach społecznych i ekonomicznych	Z_K05
K2	Student ma świadomość konsekwencji społecznych wybranych rozwiązań, potrafi zinterpretować otrzymane wyniki w zrozumiały sposób	Z_K01, Z_K02

#### V. TREŚCI PROGRAMOWE (UCZENIA SIĘ)

Lp.	Wykład i ćwiczenia	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
1	Podstawowe pojęcia statystyki opisowej. Cechy statystyczne mierzalne. Cechy niemierzalne. Cechy skokowe. Cechy ciągłe.	W1 U1 K1
2	Cele badań statystycznych.. Cel praktyczny. Cel poznawczy.	W1 U1 U5 K1 K2
3	Etapy badań statystycznych. Przygotowanie badania. Zebranie materiałów. Opracowanie materiału statystycznego. Prezentacja danych statystycznych. Wnioskowanie i analiza statystyczna.	W2 U2 U5 K1 K2
4	Podstawowe zasady prezentacji danych statystycznych. Prezentacja tabelaryczna i graficzna danych statystycznych. Przedziały klasowe. Szeregi rozdzielcze.	W2 U2 K1 W3 U3
5	Miary położenia. Średnia arytmetyczna. Dominanta. Mediana. Kwartyle.	W3 U3 K1
6	Miary zmienności. Rozstęp. Odchylenie przeciętne. Wariancja i odchylenie standardowe	W3 U3 K1
7	Miary asymetrii. Współczynniki asymetrii.	W3 U3
8	Podstawowe parametry opisu statystycznego dwóch cech . Kowariancja. Korelacja. Badanie współzależności dwóch Współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Korelacja cech niemierzalnych.	W4 U4
9	Szeregi czasowe. Indeksy jednopodstawowe, łańcuchowe i agregatowe.	W5 U5
10	Klasyczny model regresji liniowej. Metoda najmniejszych kwadratów. Współczynnik determinacji liniowej.	W4 U4 W5 U5 K1 K2

#### VI. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Efekty uczenia się	Metoda weryfikacji	Forma zajęć, w ramach której weryfikowany jest EUS (efekt uczenia się)
W1-W5	<b>Wiedza:</b> test pisemny, prace zaliczeniowe, sprawdzanie wiedzy „przy tablicy” podczas rozwiązywania zadań.	<b>Wykład, ćwiczenia</b>
U1-U5	<b>Umiejętności:</b> prace zaliczeniowe, sprawdzanie wiedzy „przy tablicy” podczas rozwiązywania zadań, sprawdzanie umiejętności przy komputerze	<b>Wykład, ćwiczenia</b>
K1, K2	<b>Kompetencje społeczne:</b> Dyskusje w czasie wykładów i ćwiczeń, ocena sposobu prezentacji problemu i interpretacji wyniku	<b>Wykład, ćwiczenia</b>

prezentacji problemu i interpretacji wyniku

VII. KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Ocena niedostateczna</b> Student nie zna i nie rozumie/nie potrafi/nie jest gotów:	<b>Zakres ocen 3,0-3,5</b> Student zna i rozumie /potrafi/jest gotów:	<b>Zakres ocen 4,0-4,5</b> Student zna i rozumie /potrafi/jest gotów:	<b>Ocena bardzo dobra</b> Student zna i rozumie /potrafi/jest gotów:
<b>W1-W5 U1-U5 K1</b>	Student uzyskuje poniżej 50% max. liczby punktów dla danego efektu	Student uzyskuje od 50 do 59% max. liczby punktów dla danego efektu na ocenę 3 oraz Student uzyskuje od 60 do 69% max. liczby punktów dla danego efektu na ocenę 3,5	Student uzyskuje od 70 do 79% max. liczby punktów dla danego efektu na ocenę 4 oraz Student uzyskuje od 80 do 89% max. liczby punktów dla danego efektu na ocenę 4,5	Student uzyskuje powyżej 89% max. liczby punktów dla danego efektu

VIII. NAKŁAD PRACY STUDENTA – WYMIAR GODZIN I BILANS PUNKTÓW ECTS

<b>Rodzaj aktywności ECTS</b>	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Udział w zajęciach dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, konwersatoria, projekt, laboratoria, warsztaty, seminaria) – SUMA godzin – z punktu II		Wykład 16 g., ćwiczenia 20 g.
Egzamin/zaliczenie		4/4
Udział w konsultacjach		10
Projekt / esej /prace domowe		30
Samodzielne przygotowanie się do zajęć dydaktycznych		29
Przygotowanie się do zaliczenia zajęć dydaktycznych		30
<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta (25h = 1 ECTS) SUMA godzin/ECTS</b>		<b>125/5</b>
Obciążenie studenta w ramach zajęć w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem		36
Obciążenie studenta w ramach zajęć o charakterze praktycznym		89
Obciążenie studenta w ramach zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym		

IX. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

**Literatura podstawowa przedmiotu:**

J.Podgórski, Statystyka dla studiów licencjackich  
PWE Warszawa 2005

J.G.Isajew, Statystyka opisowa  
EXPERTUS Warszawa 2006

Praca zbiorowa pod redakcją Heleny Kassyk Rokickiej, Statystyka. Zbiór zadań.  
PWE Warszawa 1998.

**Literatura uzupełniająca przedmiotu:**

Praca zbiorowa pod redakcją J.Bugi. Statystyka opisowa w przykładach  
Politechnika Radomska in. K. Pułaskiego w Radomiu 1999

M. Sobczyk, Statystyka aspekty praktyczne i teoretyczne  
Wydawnictwo UMCS Lublin 2006

**Inne materiały dydaktyczne:**

Przykładowy egzamin ze statystyki

<https://sites.google.com/view/filia-ciech-lic> – 2 SEMESTR-STATYSTYKA OPISOWA/[przyegzmat.pdf](#)

Przykłady programów w arkuszu kalkulacyjnym do rozwiązywania zadań ze statystyki

<https://sites.google.com/view/filia-ciech-lic> – 2 SEMESTR-STATYSTYKA OPISOWA//[makra.zip](#) –