

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody probabilistyczne i statystyka
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIN B8-15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	15			

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i metodami rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej

### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

**a** znajomość analizy matematycznej i algebry liniowej na poziomie przewidzianym programem pierwszego roku studiów



## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: nabycie wiadomości z podstawowego zakresu rachunku prawdopodobieństwa

**EK2** Wiedza: nabycie wiadomości z podstawowego zakresu statystyki matematycznej

**EK3** Umiejętności: nabycie umiejętności posługiwania się wiedzą zdobytą na wykładach przy rozwiązywaniu zadań dotyczących rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej

**EK4** Kompetencje społeczne: nabycie umiejętności pracy w grupach

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Statystyka opisowa, szereg rozdzielczy; graficzna prezentacja danych; przestrzeń probabilistyczna, schemat klasyczny, schemat geometryczny	5
W2	prawdopodobieństwo warunkowe, prawdopodobieństwo całkowite; niezależność zdarzeń, zmienna losowa i jej rozkład; nadzieja matematyczna, wariancja	3
W3	podstawowe rozkłady: dwumianowy, geometryczny, Poissona, wykładniczy, normalny	4
W4	Metoda największej wiarygodności; przedziały ufności i testowanie hipotez	3
	RAZEM	15

### ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	zadania dotyczące statystyki opisowej, szeregu rozdzielczego; zadania dotyczące schematu klasycznego, schematu geometrycznego	5
C2	zadania na prawdopodobieństwo warunkowe, prawdopodobieństwo całkowite; niezależność zdarzeń, zadania na opis zmiennej losowej i jej rozkładu	3
C3	zadania dotyczące podstawowych rozkładów zmiennej losowej	4
C4	zadania dotyczące zastosowania metody największej wiarygodności; zadania na testowanie hipotez	3
	RAZEM	15

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

**M1** Zadania tablicowe

**M2** Konsultacje

**M3** Praca w grupach



## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	9
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	60
Opracowanie wyników	23
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>125</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Zadanie tablicowe

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	słaba znajomość materiału omawianego na wykładzie	wykład	egzamin końcowy
NA OCENĘ 4	średnia znajomość materiału omawianego na wykładzie		
NA OCENĘ 5	dobra znajomość materiału omawianego na wykładzie		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	słaba znajomość materiału omawianego na wykładzie	wykład	egzamin końcowy
NA OCENĘ 4	średnia znajomość materiału omawianego na wykładzie		
NA OCENĘ 5	dobra znajomość materiału omawianego na wykładzie		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	słaba umiejętność rozwiązywania zadań z materiału podanego na wykładzie	ćwiczenia	kolokwia na ćwiczeniach



NA OCENĘ 4	średnia umiejętność rozwiązywania zadań z materiału podanego na wykładzie		
NA OCENĘ 5	dobra umiejętność rozwiązywania zadań z materiału podanego na wykładzie		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	słaba umiejętność pracy w grupach	wykład	zajęcia na ćwiczeniach
NA OCENĘ 4	średnia umiejętność pracy w grupach		
NA OCENĘ 5	dobra umiejętność pracy w grupach		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

średnia arytmetyczna oceny na ćwiczeniach i na egzaminie

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

a zdanie egzaminu z wynikiem pozytywnym

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INF_W01	Cel1	W1, W2, W3, W4, C1, C2, C3, C4	M1, M2, M3
EK2	INF_W01	Cel1	W1, W2, W3, W4, C1, C2, C3, C4	M1, M2, M3
EK3	INF_W01	Cel1	W1, W2, W3, W4, C1, C2, C3, C4	M1, M2, M3
EK4	INF_W01	Cel1	W1, W2, W3, W4, C1, C2, C3, C4	M1, M2, M3

**11 WYKAZ LITERATURY****LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] J.Jakubowski, R.Sztencel — *Rachunek prawdopodobieństwa dla prawie każdego*, Warszawa, 2006, Script

[2] J.Ombach, M.Mazur — *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna*, Warszawa, 2006, <http://wazniak.mimuw.edu.pl>



## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] J.Ombach — *Wprowadzenie do metod probabilistycznych wspomaganych komputerowo*, Nowy Sącz, 2006, PWSZ  
[2] J.Jóźwiak, J.Podgórski — *Statystyka od podstaw*, Warszawa, 2006, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. Adam Płocki (kontakt: adplocki@up.krakow.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

prof. dr hab. Piotr Jakóbczak (kontakt: jakobcza@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....