

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka w Inżynierii Komputerowej

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IwIK

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody probabilistyczne i statystyka
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR_W_INZ_KOMP oIN PK8 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
3	30	30	0	0	0	0

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

1 Umiejętność obliczania pochodnych i całek funkcji zmiennych rzeczywistych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma wiedze w zakresie metod probabilistycznych i statystyki matematycznej; ma podstawowa wiedze o procesach stochastycznych, metodach estymacji oraz testowaniu hipotez statystycznych.

EK2 Umiejętności Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

EK3 Umiejętności Student ma umiejętności: obliczania prawdopodobieństwa zdarzeń, wartości oczekiwanej, wariancji i odchylenia standardowego; analizy algorytmów pod względem średniego zachowania, przeprowadzania prostego wnioskowania statystycznego.

EK4 Kompetencje społeczne Student ma świadomość odpowiedzialności za prace własna oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Rozpoznawanie rozkładów, centra rozkładów, pomiar zmienności	4
C2	Analiza danych zgrupowanych, rozkład skumulowany	2
C3	Prawdopodobieństwo, prawdopodobieństwo warunkowe oraz niezależność zdarzeń.	3
C4	Zmienna losowa i rozkład normalny. centralne twierdzenie graniczne, standardowe odchylenie	3
C5	Wnioskowanie statystyczne, przedział ufności, poziom istotności	5
C6	Porównanie dwóch i więcej zbiorów danych	3
C7	Analiza związków liniowych	2
C8	Dane kategorialne, analiza chi-kwadrat	2
C9	Analiza jedno i wieloczynnikowa	4
C10	Czas na poprawę ocen.	2

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Prawdopodobieństwo, własności, prawdopodobieństwo warunkowe, całkowite, wzór Bayesa, niezależność zdarzeń, schemat Bernoulliego	5
W2	Zmienne losowe, dystrybuanta, rozkłady dyskretne i ciągłe, wartość oczekiwana, wariancja, odchylenie standardowe, kowariancja, współczynnik korelacji, własności	10
W3	Niezależność zmiennych losowych, mocne prawo wielkich liczb, centralne twierdzenie graniczne, szacowanie prawdopodobieństw	5
W4	Próba losowa, estymatory wartości oczekiwanej, wariancji, odchylenia standardowego, kowariancji, estymacja przedziałowa	5
W5	Wybrane testy parametryczne i testy zgodności	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Zadania tablicowe

N3 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	80
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	152
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na wykładach

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak wiedzy.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość wiedzy.
NA OCENĘ 3.5	Słaba znajomość wiedzy.
NA OCENĘ 4.0	Średnia znajomość wiedzy.
NA OCENĘ 4.5	Dobra znajomość wiedzy.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość wiedzy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba umiejętność.
NA OCENĘ 3.5	Słaba umiejętność.
NA OCENĘ 4.0	Średnia umiejętność.
NA OCENĘ 4.5	Dobra umiejętność.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba umiejętność.
NA OCENĘ 3.5	Słaba umiejętność.
NA OCENĘ 4.0	Średnia umiejętność.

NA OCENĘ 4.5	Dobra umiejętność.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak kompetencji społecznych.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słabe kompetencje społeczne.
NA OCENĘ 3.5	Słabe kompetencje społeczne.
NA OCENĘ 4.0	Średnie kompetencje społeczne.
NA OCENĘ 4.5	Dobre kompetencje społeczne.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobre kompetencje społeczne.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	C6 C7 C8 C9 C10	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Sobczyk M. — *Statystyka*, Warszawa, 1993, WNT

[2] Plucinska A., Plucinski E. — *Probabilistyka*, Warszawa, 2002, WNT

[3] Misiewicz J.K — *Wykłady z rachunku prawdopodobieństwa z zadaniami*, Warszawa, 2013, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Schiff (kontakt: kschiff@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Schiff (kontakt: kschiff@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....