

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika urazów, Inżynieria kliniczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Statistics and theory of probability
KOD PRZEDMIOTU	L102
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z metodami probabilistycznymi i statystycznymi do opisu zagadnień technicznych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczona matematyka (semestr I)

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe pojęcia z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej

EK2 Umiejętności Student umie obliczać prawdopodobieństwo zdarzeń losowych, wyznaczać parametry rozkładów zmiennych losowych i stosować metody statystyczne

EK3 Wiedza Student zna podstawowe pojęcia statystyki matematycznej

EK4 Umiejętności Student umie stosować metody statystyczne poznane na zajęciach

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Wykorzystanie schematów kombinatorycznych do rozwiązywania zadań, prawdopodobieństwo całkowite, schemat Bernoullego.	4
C2	Badanie zmiennych losowych i ich rozkładów, wyznaczanie parametrów.	4
C3	Momenty dwuwymiarowego wektora losowego, krzywe regresji.	3
C4	Wyznaczanie przedziałów ufności, testowanie hipotez statystycznych.	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przestrzeń probabilistyczna, aksjomatyczna i klasyczna definicja prawdopodobieństwa, własności, prawdopodobieństwo całkowite, niezależność zdarzeń.	4
W2	Zmienna losowa, parametry rozkładu, najważniejsze rozkłady i ich parametry.	4
W3	Zmienna losowa dwuwymiarowa, parametry rozkładu, typowe rozkłady, korelacja i regresja.	3
W4	Elementy statystyki matematycznej, estymacja, weryfikacja hipotez, szeregi czasowe.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Zadania tablicowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

Obok obowiązkowej obecności na ćwiczeniach warunkiem otrzymania zaliczenia jest conajmniej 50

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 0% - 49%.
NA OCENĘ 3.0	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 50% - 59%.
NA OCENĘ 3.5	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 60% - 69%.
NA OCENĘ 4.0	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 70% - 79%.
NA OCENĘ 4.5	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 80% - 89%.
NA OCENĘ 5.0	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 90% - 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 0% - 49%.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 50% - 59%.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 60% - 69%.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 70% - 79%.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 80% - 89%.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 90% - 100%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 0% - 49%.
NA OCENĘ 3.0	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 50% - 59%.
NA OCENĘ 3.5	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 60% - 69%.
NA OCENĘ 4.0	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 70% - 79%.
NA OCENĘ 4.5	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 80% - 89%.
NA OCENĘ 5.0	Student ma wiedzę z przedstawionego na wykładach materiału w zakresie 90% - 100%.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 0% - 49%.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 50% - 59%.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 60% - 69%.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 70% - 79%.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 80% - 89%.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z przedstawionego na wykładach i ćwiczeniach materiału w zakresie 90% - 100%.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W13	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K1_UP10	Cel 1	C1 C2 C3	N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K1_W02 K1_W13	Cel 1	W3 W4	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K1_UP01 K1_UP10	Cel 1	C3 C4	N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | A.Plucińska,E.Pluciński — *Probabilistyka*, Warszawa, 2000, WNT
- [2] | W.Krysicki,J.Bartos,... — *Rachunek prawdopodob..*, Warszawa, 2004, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 | **M.Wiciak.** — *Elementy probabilistyki*, Kraków, 2008, PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr Jan Pudełko (kontakt: jpudelko@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)