

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Statystyka matematyczna		Kod 1011102311011000139
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne II	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Systemy pro jakościowe i ergonomia	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: 15 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr hab. Karol Andrzejczak email: karol.andrzejczak@put.poznan.pl tel. 61-6652815 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student zna podstawowe wiadomości z teorii zbiorów, logiki i analizy matematycznej
2	Umiejętności:	Sprawne sporządzanie wykresów funkcji, obliczanie całek i pochodnych
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności pogłębiania wiedzy
Cel przedmiotu:		
Poznanie formalnych metod probabilistyki i statystyki matematycznej służących rozwijaniu umiejętności wyciągania informacji w prostych problemach zarządzania działaniami.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna metody i narzędzia probabilistyki i statystyki matematycznej oraz ich zastosowania do modelowania problemów społecznych i inżynierskich. - [K2A_W10] 2. Zna w sposób pogłębiony metody pozyskiwania danych i wydobywania informacji ukrytych dotyczących problemów inżynierskich. - [K2A_W11]		
Umiejętności:		
1. Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska masowe oraz wzajemne relacje między nimi. - [K2A_U01] 2. Potrafi formułować własne opinie i dobrać krytycznie dane i metody analiz. - [K2A_U02]		
Kompetencje społeczne:		
1. Potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań. - [K2A_K03] 2. Ma świadomość interdyscyplinarności wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich. - [K2A_K06]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Ocena formująca:</p> <p>a) ćwiczenia audytoryjne na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań b) zrozumienie wykładów na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) ćwiczenia na podstawie ocen cząstkowych uzyskanych za rozwiązywanie zadań na ćwiczeniach lub opracowanie przekrojowego zestawu zagadnień,</p> <p>b) w zakresie wykładów: kolokwium zaliczeniowe obejmujące zakres materiału przedstawionego na wykładach</p>		
Treści programowe		
<p>Przestrzeń probabilistyczna jako model doświadczeń losowych. Zmienne losowe i ich typy, podstawowe rozkłady zmiennych losowych. Rozkłady statystyk i ich praktyczne zastosowania. Przedziały ufności. Testowanie hipotez statystycznych. Statystyczna miara współzależności zjawisk. Techniki losowania prób. Komputerowe wspomaganie obliczeń.</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. Jay L. Devore. Probability and Statistics for Engineering and the Sciences. Ninth or eighth Edition, 2012, 2015</p> <p>2. Douglas C. Montgomery, G. C. Runger. Applied Statistics and probability for Engineers. Third or higher edition, 2003</p> <p>3. Anthony Hayter. Probability and Statistics for Engineers and Scientists. Fourth edition,</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. Aczel A.D. Statystyka w zarządzaniu. Wyd. Naukowe PWN. 2000.</p> <p>2. Andrzejczak K. Statystyka elementarna z wykorzystaniem systemu Statgraphics. Wyd. PP. 1997.</p> <p>3. Bobrowski D., Mackowiak-Łybacka K. Wybrane metody wnioskowania statystycznego. Wyd. PP.</p> <p>4. Górecki T. Podstawy statystyki z przykładami w R. Wyd. BTC, 2011.</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Uczestnictwo w zajęciach	30	
2. Przygotowanie do zajęć	15	
3. Konsultacje i e-konsultacje	6	
4. studiowanie literatury i opracowanie przekrojowego projektu	20	
5. przygotowanie do sprawdzianu zaliczeniowego lub do prezentacji indywidualnych projektów	4	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1