

**WYDZIAŁ MATEMATYKI  
KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim** Modele statystyczne niezawodności systemów

**Nazwa w języku angielskim** Statistical models of systems reliability

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Matematyka stosowana

**Specjalność (jeśli dotyczy):**

**Stopień studiów i forma:** I stopień, stacjonarna

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy

**Kod przedmiotu** MAT1354

**Grupa kursów** TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90		60		
Forma zaliczenia	zaliczenie				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3		2		

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Statystyka stosowana

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Opanowanie wiedzy z zakresu modeli statystycznych niezawodności systemów oraz umiejętności związanych z ich praktycznym zastosowaniem

\*niepotrzebne skreślić

<b>EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU</b>	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W1	Zna dobrze podstawowe modele i systemy zarządzania niezawodnością
PEK_W2	Zna podstawowe metody statystyczne i probabilistyczne w badaniu niezawodności
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U1	Potrafi praktycznie wykorzystywać metody statystyczne do analizy niezawodności
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K1	Jest przygotowany do zdobywania nowych kompetencji i współpracy z przedstawicielami innych zawodów

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykłady</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1- Wy2	Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu niezawodności systemów	4
Wy3- Wy4	Probabilistyka w modelowaniu i ocenie niezawodności	4
Wy5- Wy7	Podstawowe modele statystyczne niezawodności	6
Wy8	Oprogramowanie do analizy i oceny niezawodności	2
Wy9- Wy10	Niezawodność w projektowaniu i produkcji	4
Wy11	Specyfikacje i programy niezawodności	2
Wy12- Wy13	Analizy i prognozowanie niezawodności	4
Wy14- Wy15	Doświadczalne badanie niezawodności	4
Suma godzin		<b>30</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Rozwiązywanie praktycznych problemów dotyczących analizy niezawodności z wykorzystaniem metod statystycznych	30
Suma godzin		<b>30</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
1. Wykład problemowo-informacyjny– metoda tradycyjna, prezentacja multimedialna	
2. Laboratorium, rozwiązywanie problemów z niezawodności przy wykorzystaniu pakietów statystycznych	

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W1 PEK_W2 PEK_K1	Zaliczenie wykładu- kolokwia
F2	PEK_U1 PEK_K1	Odpowiedzi ustne, projekty, sprawozdania
P=0.5*F1+0.5*F2		

#### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

[1] Bobrowski D. „Modele i metody matematyczne teorii niezawodności”

[2] Babatunde A. Ogunnaike, W. Hormon Ray “Process Dynamics, Modelling and Control”

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Marcin Magdziarz** (marcin.magdziarz@pwr.wroc.pl)

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Modele statystyczne niezawodności systemów MAT1354**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)</b>	<b>Cele przedmiotu**</b>	<b>Treści programowe**</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego**</b>
<b>PEK_W1</b>	K1MAS_W03	C1	Wy1-Wy15	1
<b>PEK_W2</b>	K1MAS_W04	C1	Wy1-Wy15	1
<b>PEK_U1</b>	K1MAS_U07, K1MAS_U10	C1	La1	2
<b>PEK_K1</b>	K1MAS_K03	C1	Wy1-Wy15, La1	1,2

\*\* - z tabeli powyżej