

## ECTS – Arkusz przedmiotu

<b>Kod</b>	PIP_2Sc_22IZ_n	<b>Nazwa przedmiotu</b>	Modele stochastyczne we wspomaganii decyzji Stochastic Models of Aided Design				
<b>Prowadzący przedmiot</b>	Piotr Łebkowski						
<b>Osoby prowadzące zajęcia</b>	Piotr Łebkowski, Katarzyna Gdowska, Marek Magiera, Antoni Korcyl						
<b>Klasa przedmiotu</b>	S		<b>Rodzaj przedmiotu</b>	c			
<b>Wydział</b>	ZARZĄDZANIA						
<b>Kierunek/Specjalność</b>	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		Inżynieria Zarządzania				
<b>Rodzaj studiów</b>	n		<b>Stopień studiów</b>	2	<b>Semestr</b>	2	
<b>Rodzaje zajęć</b>	<b>Suma</b>	<b>Wykłady</b>	<b>Ćwiczenia</b>	<b>Laboratoria</b>	<b>Seminaria</b>	<b>DL</b>	<b>ECTS</b>
<b>Liczba godzin</b>	24	15	-	6	-	3	2
<b>WWW</b>							
<b>Uwagi</b>							
<b>Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności</b>							
Umiejętność budowania modeli stochastycznych w badaniach operacyjnych. Poznanie narzędzi do budowy stochastycznych modeli projektowania, planowania i sterowania w zintegrowanych systemach wytwarzania.							
<b>Streszczenie przedmiotu</b>							
Przedmiot obejmuje przedstawienie metod budowy modeli stochastycznych w problemach decyzyjnych. Poznanie narzędzi do budowy stochastycznych modeli projektowania, planowania i sterowania w zintegrowanych systemach wytwarzania. Szczególny nacisk położono na umiejętność wdrażania modeli stochastycznych wspomaganii decyzji w elastycznych systemach produkcyjnych i montażowych.							
<b>Warunki uczestnictwa w przedmiocie</b>	Zaliczenie matematyki przewidzianej programem studiów oraz badań operacyjnych.						
<b>Forma zaliczenia przedmiotu</b>	Budowa modeli procesów wytwórczych i usługowych. Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych. Kolokwium.						
<b>Zasada wystawiania oceny końcowej</b>	Pozytywne oceny z laboratoriów stanowią 60% oceny końcowej. Pozostała część – 40% to nota uzyskana na kolokwium.						
<b>Program wykładów</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ewolucja modelowania systemów produkcyjnych.</li> <li>2. Modele stochastyczne procesów jednostadialnych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. systemy otwarte</li> <li>b. systemy zamknięte</li> </ol> </li> <li>3. Modele stochastyczne linii produkcyjnych hybrydowych.</li> <li>4. Modele automatycznych linii produkcyjnych</li> <li>5. Modele gniazda produkcyjnego.</li> <li>6. Modele stochastyczne elastycznych systemów produkcyjnych.</li> <li>7. Modele stochastyczne elastycznych systemów montażowych.</li> <li>8. Modele elastycznych systemów wytwórczych.</li> </ol>							
<b>Program pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria)</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ewolucja modelowania systemów produkcyjnych.</li> <li>2. Modele stochastyczne procesów jednostadialnych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. systemy otwarte</li> <li>b. systemy zamknięte</li> </ol> </li> <li>3. Modele stochastyczne linii produkcyjnych hybrydowych.</li> <li>4. Modele automatycznych linii produkcyjnych</li> <li>5. Modele gniazda produkcyjnego.</li> <li>6. Modele stochastyczne elastycznych systemów produkcyjnych.</li> </ol>							

7. Modele stochastyczne elastycznych systemów montażowych.

8. Modele elastycznych systemów wytwórczych.

**Bibliografia**

1. Buzacott J.A., Shanthikumar J.G.: *Stochastic models of manufacturing systems*, PRENTICE HALL, New Jersey 1993.
2. Filipowicz B.: *Modele stochastyczne w badaniach operacyjnych*, WNT, Warszawa 1996
3. Gershwin S.B.: *Manufacturing systems engineering*. PRENTICE HALL, New Jersey 1994
4. Kall P., Mayer J.: *Stochastic linear programming*. Springer, 2005
5. Sawik T.: *Planowanie i sterowanie produkcji w elastycznych systemach montażowych*, WNT, Warszawa 1996
6. Tijmas H.C.: *A first course In stochastic models*, Wiley, 2003
5. Zaleski J.: *Metody stochastyczne i symulacja komputerowa*. WNT, Warszawa 2004