

Tytuł Symulacja i prognozowanie w przedsiębiorstwie	Kod 10102524210102202096
Kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji - wariant A	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia II stopnia; Zarz	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Edward Pająk, prof. PP
mgr inż. Jacek Diakun
Instytut Technologii Mechanicznej
Piotrowo 3
61-138 Poznań
61 665 22 03
edward.pajak@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów obowiązkowych na studiach stacjonarnych II stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zastosowaniem metody symulacyjnej w zakresie modelowania i analizy procesów oraz podstawami prognozowania w przedsiębiorstwie.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Metody badań systemów/procesów. Taksonomia modeli oraz umiejscowienie w niej modelu symulacyjnego oraz prognostycznego. Taksonomia symulacji. Algorytm symulacji oraz strategie realizacji upływu czasu w modelu symulacyjnym. Rodzaje modeli symulacyjnych stosowanych w przepływie produkcji. Narzędzia symulacji. Kolejność działań podejmowanych podczas badania symulacyjnego. Analiza danych wejściowych pod kątem ich implementacji w modelu symulacyjnym. Generatory ciągów liczb pseudolosowych. Budowa modeli symulacyjnych oraz ich uwiarygodnienie (weryfikacja i walidacja). Planowanie eksperymentu symulacyjnego (DOE) oraz analiza danych wyjściowych. Symulacja a prognozowanie - podobieństwa i różnice, obszary zastosowania w przedsiębiorstwie. Modele szeregów czasowych (stały poziom zmiennej prognozowanej, identyfikacja trendu, wahań sezonowych i cyklicznych). Modele dla procesów niestacjonarnych. oraz modele ekonometryczne. Jakościowe modele prognozowania. Zastosowanie sieci neuronowych w prognozowaniu. Hybrydowe i kombinowane metody prognozowania.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy statystyki.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład (prezentacja multimedialna) oraz laboratorium (indywidualna praca przy stanowiskach komputerowych)

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Ocena pracy studentów podczas zajęć laboratoryjnych (sprawozdania).

Bibliografia podstawowa:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

1. Kelton D. W., Sadowski R. P., Sturrock D. T. Simulation with Arena McGraw-Hill 2003
2. Robinson, R. Simulation: The Practice of Model Development and Use John Wiley & Sons West Sussex 2004
3. Altiock T., Melamed B. Simulation Modeling and Analysis with Arena Academic Press 2007
4. Dittmann P. Prognozowanie w w przedsiębiorstwie, Metody i ich zastosowanie Oficyna Ekonomiczna Kraków 2004
5. Nazarko J. Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem Wydawnictwo Politechniki Białostockiej Białystok 2004

Bibliografia uzupełniająca: