

Tytuł Inżynieria systemów	Kod 10102524110102102081
Kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia II stopnia	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

- Dr inż. Maciej TABASZEWSKI
tel. 61 6652 390
e-mail: maciej.tabaszewski@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:

- Studia stacjonarne, drugi stopień, przedmiot podstawowy.

Założenia i cele przedmiotu:

- Celem zajęć jest przedstawienie w zwięzły sposób metod związanych z inżynierią systemów i analizą systemową.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

- W ramach początkowych zajęć wprowadzane są podstawowe pojęcia i definicje dotyczące teorii systemów, inżynierii systemów, analizy systemów, definicji strukturalnej i cybernetycznej systemu, stanu i stabilności systemu, typów struktur systemu, procesu jako system itp.. W dalszej części analizowane są takie aspekty jak: niezawodność systemu, modelowanie matematyczne systemu, modele strukturalne systemu, analiza funkcjonalna systemu, dekompozycja systemu, cykl życia systemu, projektowanie systemów, optymalizacja systemów. W dalszej kolejności poruszane są problemy dotyczące analizy systemowej w zakresie decyzji wielokryterialnych w warunkach deterministycznych oraz znanego i nieznanego ryzyka (przykładowo kryterium Hurwicza, Savage'a, Laplace'a, itp.). W zakresie wielokryterialnej oceny przedstawiane między innymi są takie metody jak np.: bezpośrednich porównań, odległościowe, z wykorzystaniem modelowania rozmytego, AHP, Prometee, Electree itp. Poruszane są także zagadnienia związane z budową prostych modeli ekonomicznych systemów.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

- Ogólna wiedza inżynierska (rozważane przykłady dotyczą systemów technicznych).

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

- Wykłady przedstawiane w formie prezentacji multimedialnych.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

- Projekt zaliczeniowy dotyczący zastosowania w praktyce zaprezentowanej teorii

Bibliografia podstawowa:

1. 1. Cempel C., Teoria i inżynieria systemów, skrypt elektroniczny
2. 2. Cempel C., Teoria i inżynieria systemów ? zasady i zastosowania myślenia systemowego
Wydawnictwo Instytut Technologii Eksploatacji Radom 2006
3. 3. Gutenbaum J. Modelowanie matematyczne systemów AOW EXIT Warszawa 2003

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

4. 4. Blanchard B.S., Fabrycky W.J. Systems Engineering and Analysis Prentice Hall New Jersey 1998
5. 5. J. Watson Strategia, Wprowadzenie do teorii gier WNT Warszawa 2005

Bibliografia uzupełniająca: