

Tytuł <b>Inżynieria systemów</b>	Kod <b>10102522110102102310</b>
Kierunek <b>Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>1</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**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. 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.

**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
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:**