

## Opis przedmiotu

1. **Nazwa przedmiotu: Podstawy podejmowania decyzji**

2. **Kod przedmiotu: 11.3 INF.PPD.03**

3. **Język wykładowy: polski**

4. **Kierunek: Informatyka**

5. **Specjalność: -**

6. **Rok: 2    Semestr: 3**

7. **Tytuł/stopień oraz imię i nazwisko prowadzącego przedmiot:**

dr inż. Krzysztof Zatwarnicki

8. **Tytuły/stopnie oraz imiona i nazwiska pozostałych członków zespołu:**

mgr inż. Daniel Halikowski

9. **Formy zajęć wchodzące w skład przedmiotu, wymiar godzinowy, forma zaliczenia:**

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Ćwiczenia tablicowe	Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne	Projekt	Seminarium
Liczba godzin w semestrze	30	15			
Forma zaliczenia	egzamin	ocena z kolokwium zaliczeniowego			

10. **Liczba punktów ECTS: 4**

11. **Poziom** : podstawowy

12. **Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza z zakresu analizy matematycznej, znajomość oprogramowania użytkowego (EXCEL)
--

13. **Cele kształcenia:**

Celem jest wstępne zaznajomienie słuchaczy z tematyką dalszych studiów i wstępna charakterystyka teorii i techniki systemów jako dziedziny stanowiącej podstawę rozwoju problematyki systemów informatyki, sterowania i zarządzania. Przedmiotem kursu jest charakterystyka problemów i metod wspólnych dla systemów o różnej naturze. Są to problemy i metody związane z następującymi czynnościami, których obiektem jest system: budowa modeli matematycznych i modelowanie, identyfikacja, analiza, projektowanie i sterowanie. Podkreśla się szczególną rolę systemów komputerowych, które mogą być zarówno obiektami jak i realizatorami wyżej wymienionych czynności.
--

## 14. Opis treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:

### 14.1. Wykład:

Pojęcia podstawowe. Rola modelu w badaniach systemowych. Typowe modele obiektów wejściowo - wyjściowych. Systemy sieciowe - kompleksy operacji. Typowe zadania optymalizacji. Analityczne metody optymalizacji. Numeryczne metody optymalizacji funkcji jednej zmiennej. Bezgradientowe algorytmy optymalizacji funkcji wielu zmiennych. Gradientowe algorytmy optymalizacji funkcji wielu zmiennych. Algorytmy optymalizacji z ograniczeniami. Zadanie programowania liniowego. Algorytmy optymalizacji dyskretnej. Optymalne decyzje w warunkach losowych.

### 14.2. Ćwiczenia/Ćwiczenia tablicowe:

Wyznaczanie modeli WE/WY na podstawie danych pomiarowych, optymalizacja liniowa – metoda graficzna, metoda simpleks, zadanie transportowe, problem komiwojażera, optymalizacja dyskretna, optymalizacja nieliniowa.

## 15. Literatura podstawowa:

1. Bubnicki Z., Podstawy informatycznych systemów zarządzania, WPWR, Wrocław 1993.
2. E. Ignasiak: Badania operacyjne. Polskie wydawnictwo ekonomiczne. Warszawa 2001.
3. Kulikowski R., Analiza systemowa i jej zastosowania, PWN, Warszawa 1984.

## 16. Literatura towarzysząca:

1. M. Czajka: Matlab. Ćwiczenia. Helion 2005
2. K. Ivens, C. Carlberg: Excel 2002 PL. Księga eksperta. Helion 2002.