

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: **Badania operacyjne w projektowaniu i zarządzaniu**

Rok akademicki: **2012/2013**      Kod: **CCE-1-040-s**      Punkty ECTS: **2**

Wydział: **Inżynierii Materiałowej i Ceramiki**

Kierunek: **Ceramika**      Specjalność: **—**

Poziom studiów: **Studia I stopnia**      Forma i tryb studiów: **Stacjonarne**

Język wykładowy: **Polski**      Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki (A)**      Semestr: **0**

Strona www: **—**

Osoba odpowiedzialna: **dr inż. Malata Grzegorz (gmalata@agh.edu.pl)**

Osoby prowadzące: **dr inż. Malata Grzegorz (gmalata@agh.edu.pl)**

## Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
<b>Wiedza</b>			
M_W001	Posiada wiedzę na temat matematycznej teorii procesu decyzyjnego.	CE1A_W02	Kolokwium
M_W002	Posiada wiedzę z zakresu wykorzystania oprogramowania wspomagającego analizę operacyjną.	CE1A_W03	Kolokwium
M_W003	Ma podstawową wiedzę z zakresu stosowania badań operacyjnych w zarządzaniu.	CE1A_W04	Kolokwium
<b>Umiejętności</b>			
M_U001	Potrafi sformułować problem decyzyjny z zakresu badań operacyjnych	CE1A_U02	Kolokwium, Odpowiedź ustna
M_U002	Posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspomagającym analizę zagadnień badań operacyjnych.	CE1A_U03	Odpowiedź ustna

## Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć
---------	--	-------------

		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Posiada wiedzę na temat matematycznej teorii procesu decyzyjnego.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_W002	Posiada wiedzę z zakresu wykorzystania oprogramowania wspomagającego analizę operacyjną.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_W003	Ma podstawową wiedzę z zakresu stosowania badań operacyjnych w zarządzaniu.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Potrafi sformułować problem decyzyjny z zakresu badań operacyjnych	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_U002	Posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspomagającym analizę zagadnień badań operacyjnych.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

## Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

### Zajęcia seminaryjne

Badania operacyjne umożliwiają za pomocą modeli matematyczno-ekonomicznych praktyczne wyznaczenie metodyki rozwiązywania ściśle określonych problemów związanych z podejmowaniem optymalnych decyzji w różnych sytuacjach. W ramach zajęć przedstawione zostają metody tworzenia modeli i rozwiązywania problemów decyzyjnych. W ramach zajęć studenci konstruuja proste modele i rozwiązują je z zastosowaniem zarówno oprogramowania dedykowanego jak i typowych narzędzi obliczeniowych (moduł Solver z programu Microsoft Excel).

Modele liniowe – Algebra i geometria modeli liniowych, Metoda simpleksowa, Analiza wrażliwości i dualizm, Budowa liniowych modeli optymalizacyjnych. Modele sieciowe – Zagadnienia transportowe, Klasyczne zagadnienie transportowe, Problem komiwojażera, Wieloetapowe zagadnienie transportowe, Zagadnienie najkrótszej drogi i inne problemy sieciowe, Algorytmy sieciowe, Modele dynamiczne – Wprowadzenie do dynamicznych modeli optymalizacyjnych, Zagadnienie "dyliżansu", Modele zarządzania zapasami.

### Sposób obliczania oceny końcowej

Zgodnie z regulaminem AGH

## Wymagania wstępne i dodatkowe

-

## Zalecana literatura i pomoce naukowe

H.M. Wagner: Badania operacyjne, PWN, W'80 i '84

W. Grudzewski: Badania operacyjne w organizacji i zarządzaniu, PWN, W'85

T. Sawik: Badania operacyjne dla inżynierów zarządzania, Wyd. AGH, Kraków'98

E. Ignasiak (red): Badania operacyjne, PWE, W'96

B. Filipowicz: Badania operacyjne, FHU Poldex, Kraków '97

## Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

## Informacje dodatkowe

-

## Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach seminaryjnych	30 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	10 godz
Przygotowanie do zajęć	10 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	55 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS