

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć: **Podejmowanie decyzji w oparciu o analizę obwiedni danych**

Rok akademicki: **2019/2020**    Kod: **ZZIP-1-706-s**    Punkty ECTS: **3**

Wydział: **Zarządzania**

Kierunek: **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**    Specjalność: **—**

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

Język wykładowy: **Polski**    Profil: **Ogólnoakademicki (A)**    Semestr: **7**

Strona www: **—**

Prowadzący moduł: **Kapłan Radosław (rkaplan@zarz.agh.edu.pl)**

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Przedmiot porusza tematykę analizy obwiedni danych (ang. Data Envelopment Analysis - DEA) oraz jej wpływu na podejmowanie decyzji zarówno operacyjnych jak i strategicznych

### Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Zna i rozumie pojęcia związane z wielokryteriową oceną efektywności	ZIP1A_W10, ZIP1A_W09	Projekt
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Określić czynniki wpływające na efektywność badanego obiektu	ZIP1A_U04	Projekt
M_U002	Dobrać model oceny efektywności do badanego obiektu.	ZIP1A_U03	Projekt
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Pracy w zespole analizującym efektywność obiektów	ZIP1A_K01	Projekt

**Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć**

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
30	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0

**Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie**

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Zna i rozumie pojęcia związane z wielokryteriową oceną efektywności	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Określić czynniki wpływające na efektywność badanego obiektu	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
M_U002	Dobrać model oceny efektywności do badanego obiektu.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Pracy w zespole analizującym efektywność obiektów	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

**Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)**

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	30 godz
Przygotowanie do zajęć	10 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	20 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS

## Pozostałe informacje

### Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

#### Wykład

Podejmowanie decyzji w oparciu o analizę obwiedni danych

Modele DEA (Data Envelopment Analysis) w badaniu efektywności, model podstawowy CCR (Charnesa, Coopera, Rhoda), technologia obiektu w rozumieniu DEA, rodzaje efektywności, możliwości modeli DEA.

#### Zajęcia warsztatowe

Podejmowanie decyzji w oparciu o analizę obwiedni danych

Budowa modeli oceny efektywności: przypadek pojedynczego nakładu i rezultatu, przypadek podwójnego nakładu i pojedynczego rezultatu. Ocena efektywności na podstawie modelu CCR i innych.

#### Metody i techniki kształcenia:

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Zajęcia warsztatowe: W trakcie zajęć studenci samodzielnie rozwiązują zadany problem praktyczny, dobierając odpowiednie narzędzia. Prowadzący stymuluje grupę do refleksji nad problemem, tak by otrzymane wyniki miały wysoką wartość merytoryczną.

#### Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Warunkiem uzyskania zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego oraz wykonanie projektu.

W przypadku nie uzyskania zaliczenia w wymaganym terminie studentowi przysługuje jeden termin zaliczenia poprawkowego na zasadach ustalonych z odpowiedzialnym za moduł prowadzącym.

#### Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Nie

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Zajęcia warsztatowe:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci przystępując do ćwiczeń są zobowiązani do przygotowania się w zakresie wskazanym każdorazowo przez prowadzącego (np. w formie zestawów zadań). Ocena pracy studenta może bazować na wypowiedziach ustnych lub pisemnych w formie kolokwium, co zgodnie z regulaminem studiów AGH przekłada się na ocenę końcową z tej formy zajęć.

#### Sposób obliczania oceny końcowej

Średnia ocen z projektu i zajęć

#### Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności

### **studenta na zajęciach:**

W przypadku nieobecności na zajęciach decyzja o możliwości i formie uzupełnienia zaległości należy do prowadzącego zajęcia, z zastrzeżeniem zapisów wynikających z Regulaminu Studiów.

### **Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów**

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

### **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

Cooper W. W., Seiford L. M., Tone K. 2007 – Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software. Wyd. Springer.

Guzik B., 2009 – Podstawowe modele DEA w badaniu efektywności gospodarczej i społecznej. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.

### **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

Kapłań R., Grzesiak P., 2018: DEA jako metoda oceny technologii energetycznych – porównanie wybranych technologii, Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Numer 102

Kapłań R., Grzesiak P., Kwaśniewski K., Kopacz M., Łebkowski P., 2015: Modele Data Envelopment Analysis (DEA) wykorzystywane do oceny efektywności energochemicznego przetwórstwa węgla, Polityka Energetyczna, Tom 18, Zeszyt 2, Kraków 2015.

### **Informacje dodatkowe**

Ogólne warunki uczestnictwa i zaliczenia przedmiotu określa Regulamin Studiów