

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Międzywydziałowy Kierunek Studiów Gospodarka przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 9

Stopień studiów: II

Specjalności: Planowanie przestrzenne i gospodarka komunalna lato 2017/18

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wspomaganie procesów decyzyjnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Decision making support
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ MKS-GP II oIIS D17 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem modułu jest zapoznanie studentów z mechanizmami podejmowania decyzji oraz zasadami formułowania i rozwiązywania wielokryterialnych problemów decyzyjnych. Efektem kształcenia będzie umiejętność podejmowania racjonalnych decyzji, dokonywania wyboru najlepszego rozwiązania w warunkach istnienia wielu, zazwyczaj konfliktowych celów (np. wybór najlepszej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej, tworzenie rankingu inwestycji).

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza z zakresu podejmowania decyzji. Zasady formułowania i rozwiązywania wielokryterialnych problemów decyzyjnych.

EK2 Umiejętności Umiejętność podejmowania racjonalnych decyzji, poszukiwania najlepszych sposobów osiągnięcia założonego celu (np. wybór najlepszej koncepcji ochrony przeciwpowodziowej, wybór najefektywniejszego systemu ochrony jakości wód).

EK3 Kompetencje społeczne Ma świadomość roli porządkowania, zarządzania, osądu i negocjacji z pozycji zawodowej w realizacji różnorodnych przedsięwzięć w tym projektowych, wykonawczych, badawczych, prawno-administracyjnych, edukacyjnych, inwestycyjnych, strategiczno-rozwojowych oraz ukształtowane umiejętności w tym zakresie

EK4 Kompetencje społeczne Rozwija umiejętności twórczego myślenia i działania w zakresie prac projektowych na etapie koncepcji i jej precyzowania, na etapie uzgadniania w ramach koniecznych uwarunkowań formy, funkcji, wymagań technicznych, społecznych, ekonomicznych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Planowanie przedsięwzięć jako zadanie decyzyjne. Elementy procesu decyzyjnego. Zasady formułowania zadań optymalizacji. Klasyfikacja zadań optymalizacji	2
W2	Wielokryterialne dyskretne problemy decyzyjne. Formułowanie problemu. Dobór kryteriów oceny. Hierarchia ważności kryteriów	2
W3	Wartość opisowa kryteriów. Macierz wypłat. Definiowanie obszaru decyzyjnego.	2
W4	Rozwiązywanie wielokryterialnych problemów decyzyjnych. Klasyfikacja metod	2
W5	Metoda wg. Borda, metoda wykluczania i łącznego uporządkowania Metody oparte na pomiarze odległości od punktu. Metody oparte na relacjach binarnych	2
W6	Porównanie metod. Interpretacja wyników. Wpływ hierarchii ważności kryteriów na rozwiązanie zadania	2
W7	Praktyczne przykłady definiowania i rozwiązywania wielokryterialnych problemów decyzyjnych	3

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Tworzenie macierzy wypłat. Normalizacja macierzy wypłat. Sprawdzanie wartości opisowej kryteriów. Badanie istotności relacji binarnych	5
K2	Sformułowanie i rozwiązanie problemu decyzyjnego z zakresu zarządzania ryzykiem powodziowym w zlewni	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	25
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena z projektów

F2 Ocena z kolokwium

F3 Ocena z testu

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student(ka) opanował(a) wiedzę na poziomie poniżej 50% treści programowych
NA OCENĘ 3.0	Student(ka) opanował(a) wiedzę na poziomie powyżej 50% i poniżej 60% treści programowych
NA OCENĘ 3.5	Student(ka) opanował(a) wiedzę na poziomie powyżej 60% i poniżej 70% treści programowych
NA OCENĘ 4.0	Student(ka) opanował(a) wiedzę na poziomie powyżej 70% i poniżej 80% treści programowych
NA OCENĘ 4.5	Student(ka) opanował(a) wiedzę na poziomie powyżej 80% i poniżej 90% treści programowych
NA OCENĘ 5.0	Student(ka) opanował(a) wiedzę na poziomie powyżej 90% treści programowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wykonać projektu; nie dotrzymuje terminu poprawkowego wykonania kompletnego projektu, pozbawionego błędów
NA OCENĘ 3.0	Potrafi wykonać analizę wielokryterialną programu inwestycyjnego. Projekty oparte na wzorcu z wprowadzenia do projektu. Projekty wykonane w terminie poprawkowym; poprawność obliczeń na poziomie 51-60%
NA OCENĘ 3.5	Potrafi wykonać analizę wielokryterialną programu inwestycyjnego. Projekty oparte na wzorcu z wprowadzenia do projektu. Znacząca część projektów wykonana w terminie poprawkowym; poprawność obliczeń na poziomie 61-70%
NA OCENĘ 4.0	Potrafi wykonać analizę wielokryterialną programu inwestycyjnego. Projekty oparte na wzorcu z wprowadzenia do projektu. Znacząca część projektów wykonana w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem; poprawność obliczeń na poziomie 71-80%
NA OCENĘ 4.5	Potrafi wykonać analizę wielokryterialną programu inwestycyjnego. Projekty oparte na wzorcu z wprowadzenia do projektu. Projekty wykonane w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem; poprawność obliczeń na poziomie 81-90%
NA OCENĘ 5.0	Potrafi wykonać analizę wielokryterialną programu inwestycyjnego. rozwiązania nie sa oparte na wzorcu z wprowadzenia do projektu. Projekty wykonane w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem; poprawność obliczeń na poziomie 91-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student(ka) ma świadomość roli porządkowania, zarządzania, osądu i negocjacji z pozycji zawodowej w realizacji różnorodnych przedsięwzięć w tym projektowych, wykonawczych, badawczych, prawno-administracyjnych, edukacyjnych, inwestycyjnych, strategiczno-rozwojowych oraz ukształtowane umiejętności w tym zakresie

NA OCENĘ 4.0	Student(ka) ma świadomość roli porządkowania, zarządzania, osądu i negocjacji z pozycji zawodowej w realizacji różnorodnych przedsięwzięć w tym projektowych, wykonawczych, badawczych, prawno-administracyjnych, edukacyjnych, inwestycyjnych, strategiczno-rozwojowych oraz ukształtowane umiejętności w tym zakresie
NA OCENĘ 5.0	Student(ka) ma świadomość roli porządkowania, zarządzania, osądu i negocjacji z pozycji zawodowej w realizacji różnorodnych przedsięwzięć w tym projektowych, wykonawczych, badawczych, prawno-administracyjnych, edukacyjnych, inwestycyjnych, strategiczno-rozwojowych oraz ukształtowane umiejętności w tym zakresie
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student(ka) rozwija umiejętności twórczego myślenia i działania w zakresie prac projektowych na etapie koncepcji i jej precyzowania, na etapie uzgadniania w ramach koniecznych uwarunkowań formy, funkcji, wymagań technicznych, społecznych, ekonomicznych
NA OCENĘ 4.0	Student(ka) rozwija umiejętności twórczego myślenia i działania w zakresie prac projektowych na etapie koncepcji i jej precyzowania, na etapie uzgadniania w ramach koniecznych uwarunkowań formy, funkcji, wymagań technicznych, społecznych, ekonomicznych
NA OCENĘ 5.0	Student(ka) rozwija umiejętności twórczego myślenia i działania w zakresie prac projektowych na etapie koncepcji i jej precyzowania, na etapie uzgadniania w ramach koniecznych uwarunkowań formy, funkcji, wymagań technicznych, społecznych, ekonomicznych

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N3	F3 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 K1 K2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 K1 K2	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 K1 K2	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Drużyńska Elżbieta** — *Wspomaganie wielokryterialnych wyborów w zarządzaniu zasobami wodnymi*, Kraków, 1999, Wyd. PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Kobryń A.** — *Wielokryterialne wspomaganie decyzji w gospodarowaniu przestrzenią*, Warszawa, 2014, Difin

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Izabela Godyń (kontakt: izabela.godyn@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Izabela Godyń (kontakt: izabela.godyn@pk.edu.pl)

2 dr inż. Wojciech Indyk (kontakt: wturkey@tlen.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....