

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Gospodarka przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 9

Stopień studiów: I

Specjalności: Międzywydziałowy Kierunek Studiów Gospodarka przestrzenna

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Gospodarowanie odpadami w planowaniu lokalnym i ponadlokalnym
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ GP-MKS oIS C67 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem modułu jest planowanie lokalnych i ponadlokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi, ze szczególnym uwzględnieniem technik i technologii odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i przemysłowych.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak sekwencji

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawowe tendencje i kierunki w Polsce, Unii Europejskiej i świecie w zakresie stanu i możliwości ograniczenie strumienia i szkodliwego charakteru odpadów komunalnych i przemysłowych

**EK2 Wiedza** Student wie na czym polega planowanie lokalne i ponadregionalne systemów gospodarki: frakcjami użytkowymi odpadów, odpadami zmieszanyymi oraz produktami, powstałymi z przetwarzania odpadów

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zaplanować system gospodarki regionalny i ponadregionalny na podstawie przyjętych charakterystyk regionu i odpadów.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi pracować w zespole, opracowując jeden z elementów (technologiczny, środowiskowy, ekonomiczny, logistyczny) regionalnego lub ponadregionalnego systemu gospodarki odpadami.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie, przypomnienie wiadomości z zakresu technologii przetwarzania odpadów komunalnych, możliwości technologicznych, bilansu strumienia i jakości odpadów.	2
<b>W2</b>	Prognoza nagromadzenia i jakości odpadów komunalnych i przemysłowych jako podstawa do projektowania systemów regionalnych i ponadregionalnych	2
<b>W3</b>	Regionalizacja gospodarki odpadami komunalnymi, założenie, przepisy prawa, cele i zadania regionów w gospodarce odpadami	2
<b>W4</b>	Ponadregionalne rozwiązania systemów gospodarki frakcjami użytkowymi i produktami systemów gospodarki (kompost, energia, surowce wtórne), cele i zadania rozwiązań ponadregionalnych.	2
<b>W5</b>	Odzysk i recykling wybranych frakcji odpadów komunalnych i przemysłowych - jako podstawa systemów ponadregionalnych.	2
<b>W6</b>	Środowiskowy aspekt rozwiązań regionalnych i ponadregionalnych systemów gospodarki odpadami	2
<b>W7</b>	Ekonomiczno - gospodarcze efekty rozwiązań systemów regionalnych i ponadregionalnych.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Opracowanie w wybranych grupach propozycji rozwiązań systemów regionalnych i ponadregionalnych rozwiązań stosowanych w gospodarce odpadami komunalnymi i przemysłowymi	5
<b>P2</b>	Lokalizacja technologii przemysłowej z uwzględnieniem zadań gospodarowania odpadami przemysłowymi (odzysk, recykling, unieszkodliwianie)	5
<b>P3</b>	ocena warunków regionalności rozwiązań w gospodarce komunalnej	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 wykłady

N2 konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	60
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 projekt zespołowy

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 test

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	50 % punktów z testu
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	50 % punktów z testu
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	50 % punktów z testu
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	50 % punktów z testu

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02 K_W03 K_W05 K_W07 K_W09 K_U22 K_U23 K_K09	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1 P2 P3	N1 N2	F1 P1
EK2	K_K03 K_K04 K_K05 K_K08	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1 P2 P3	N1 N2	F1 P1
EK3	K_U19 K_U20 K_U21 K_U23 K_K04 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1 P2 P3	N1 N2	F1 P1
EK4	K_W19 K_W20 K_U01 K_U02 K_U18 K_U19 K_U20	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1 P2 P3	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Bilitewski B., Hardtle., G., Marek K., — *odręcznik gospodarki odpadami*, Warszawa, 2003, Seidl Przywecki
- [2 ] Biedugnis S., Cholewiński J. — *Optymalizacja gospodarki odpadami*, Warszawa, 1992, PWN
- [3 ] Żygadło M. — *Gospodarka odpadami komunalnymi*, Kielce, 1993, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. , prof. PK Agnieszka Generowicz (kontakt: [agenerowicz@pk.edu.pl](mailto:agenerowicz@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)