

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria sanitarna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Unieszkodliwianie odpadów komunalnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIS C29 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem modułu jest przekazanie wiedzy dotyczącej technologii unieszkodliwiania odpadów komunalnych w różnych regionach. Szczególny nacisk zostanie położony na: technologie sortowania odpadów i surowców wtórnych, technologie kompostowania odpadów, technologie termicznego przekształcania oraz budowę i eksploatację składowisk odpadów.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak sekwencji

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza student będzie znał technologie sortownia, przetwarzania frakcji biologicznej zawartej w odpadach (procesy tlenowe oraz beztlenowe) oraz technologie termicznego przekształcania odpadów

EK2 Kompetencje społeczne student będzie potrafił pracować w zespole opracowując koncepcje systemu gospodarki odpadami w zakresie wszystkich jego elementów (technologii, ekonomii i akceptacji społecznej)

EK3 Umiejętności student będzie potrafił zaprojektować technologie sortowania odpadów, na podstawie podanych parametrów

EK4 Umiejętności będzie potrafił zaprojektować technologię mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów na podstawie podanych parametrów

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wybrane zagadnienia prawne dotyczące technologii unieszkodliwiania odpadów i projektowania systemów gospodarki odpadami w regionie	2
W2	Dobór technik i technologii gospodarowania odpadami w zależności od nagromadzenia i właściwości odpadów	2
W3	Przegląd i dobór technologii sortowania odpadów	2
W4	Przegląd i dobór technologii kompostowania odpadów	2
W5	Technologie mechaniczno biologicznego przekształcania odpadów przegląd i dobór	2
W6	Wybrane technologie termicznego unieszkodliwiania odpadów	2
W7	Składowanie odpadów jako ostatni element systemu gospodarki odpadami	2
W8	Oddziaływanie na środowisko oraz społeczny aspekt systemu gospodarki odpadami	1

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt systemu gospodarki odpadami dla wybranego regionu: określenie ilości nagromadzonych odpadów oraz ich własności, wybór najkorzystniejszego systemu gospodarki odpadami w oparciu o charakterystyki regionu oraz dobór odpowiednich technik i technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Konsultacje

N3 Praca w grupach

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	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	60
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 egzamin pisemny

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_W15 K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 P1	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K_W15 K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 P1	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K_W15 K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 P1	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K_W15 K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 P1	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Bilitewski B., Hardtle G., Marek K., — *Podręcznik gospodarki odpadami*, Warszawa, 2003, Wyd. Seidel Przywecki,
- [2] | dObyrn K., Szalińska E — *Gospodarka Odpadami zbiórka, recykling, unieszkodliwianie*, Kraków, 2005, PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI



(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)