

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
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Waste management
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ GP-MKS oIS C8 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Student zna podstawowe kierunki i tendencje w technice unieszkodliwiania i wykorzystania odpadów

Cel 2 Student zna zasady funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami w miejscowości, regionie i zakładzie pracy

Cel 3 Student zna podstawowe zasady unieszkodliwiania odpadów przez składowanie, obróbkę mechaniczno biologiczną oraz termiczne przekształcanie

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak sekwencji przedmiotów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe kierunki i tendencje w technice unieszkodliwiania i wykorzystania odpadów oraz podstawowe regulacje prawne w zakresie gospodarowania odpadami

EK2 Wiedza Student zna podstawowe zasady unieszkodliwiania odpadów przez składowanie, obróbkę mechaniczno-biologiczną oraz termiczne przekształcanie

EK3 Umiejętności Student potrafi sporządzić bilans odpadów oraz ocenić zasoby surowcowe i energetyczne odpadów

EK4 Umiejętności Student potrafi sporządzić i zinterpretować główne dokumenty dotyczące gospodarki odpadami w firmie

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawy prawne gospodarowania odpadami, hierarchie postępowania, tendencje rozwoju technologii, Narzędzia oceny (LCA, CFP)	2
W2	Gospodarka odpadami komunalnymi, skład i właściwości odpadów, systemy zbiórki	2
W3	Metody mechaniczno biologicznego przetwarzania odpadów (MBT), Składowanie odpadów	2
W4	Wykorzystanie energetyczne odpadów, technologie termicznego przekształcania, wytwarzanie i wykorzystanie paliw alternatywnych	4
W5	Zagadnienia lokalizacji obiektów gospodarki odpadami	2
W6	Wybrane zagadnienia gospodarowania odpadami. Odpady niebezpieczne, Specyficzne grupy odpadów	3

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Klasyfikacja odpadów.	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C2	Właściwości odpadów	2
C3	Bilans zasobów surowcowych i energetycznych odpadów w regionie	4
C4	Plany gospodarki odpadami - studium przypadku, uwarunkowania lokalizacji instalacji	4
C5	Dokumenty formalno-prawne w gospodarce odpadami, analiza, sposób przygotowania	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 prezentacje

N3 Praca w grupach

N4 Dyskusja

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	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	45
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	85
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 test

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** obecność na zajęciach**W2** zaliczenie pisemne**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Ocena 1**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	powyżej 50% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
NA OCENĘ 4.0	powyżej 70% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	powyżej 50% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
NA OCENĘ 4.0	powyżej 70% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	powyżej 50% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
NA OCENĘ 4.0	powyżej 70% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	powyżej 50% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
NA OCENĘ 4.0	powyżej 70% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% poprawnych odpowiedzi na pytania testowe

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁO- WYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWA- NYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_W20 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U20 K_U21 K_U22 K_U23 K_U24 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 C1 C2 C3 C4 C5	N1 N2 N3 N4	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁO- WYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWA- NYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_W20 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U20 K_U21 K_U22 K_U23 K_U24 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 C1 C2 C3 C4 C5	N1 N2 N3 N4	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁO- WYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWA- NYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_W20 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U20 K_U21 K_U22 K_U23 K_U24 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 C1 C2 C3 C4 C5	N1 N2 N3 N4	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_W20 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_U19 K_U20 K_U21 K_U22 K_U23 K_U24 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 C1 C2 C3 C4 C5	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Bilitewski B.Hardtle M. Marek K. — *Podrecznik gospodarki odpadami*, Warszawa, 2003, Seidel Przywecki
- [2] Wandrasz J. — *Paliwa formowane*, Warszawa, 2006, Seidel Przywecki
- [3] Oleszkiewicz J. — *Eksploatacja składowiska odpadów*, Kraków, 1999, Lem Projekt

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTE

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



OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Jacek Sacharczuk (kontakt: mail@example.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....