

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: II

Specjalności: Biomechanika, Inżynieria kliniczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zagospodarowanie odpadów medycznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Medical waste management
KOD PRZEDMIOTU	WM IBIOM oIIS C12 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Posiadanie wiedzy na temat źródeł powstawania odpadów medycznych

Cel 2 Podstawy prawne utylizacji odpadów szpitalnych i niebezpiecznych

Cel 3 Poznanie metod utylizacji i zagospodarowania odpadów oraz sposób ich ograniczania

Cel 4 Poznanie materiałów przyjaznych dla środowiska i łatwych w utylizacji

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Podstawowa wiedza o materiałach inżynierskich
- 2 Wiedza o aparaturze medycznej i organizacji służby zdrowia

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Posiada wiedzę na temat powstawanie odpadów, źródła i możliwości ich ograniczania zna aspekty materiałowe gospodarki odpadami.

EK2 Wiedza Zna podstawy prawne i ekonomiczne utylizacji odpadów szpitalnych

EK3 Wiedza Rozumie nowoczesne metody recyklingu i utylizacji odpadów, odpady specjalne i niebezpieczne. Metody utylizacji odpadów szpitalnych.

EK4 Umiejętności Nabycie umiejętności organizacji gospodarki odpadami w placówkach służby zdrowia

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Plany gospodarki odpadami szpitalnymi, strategię rozwoju i zarządzania szpitalem w aspekcie zrównoważonej gospodarki odpadami.	3
W2	Bilanse energetyczne i problemy z emisją gazów cieplarnianych.	3
W3	Powstawanie odpadów, źródła i możliwości ich ograniczania, aspekty materiałowe gospodarki odpadami.	3
W4	Nowoczesne metody recyklingu i utylizacji odpadów, odpady specjalne i niebezpieczne. Metody utylizacji odpadów szpitalnych	3
W5	Nowoczesne materiały i technologie przyjazne dla środowiska	3

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Regionalne plany gospodarki odpadami prezentacje i dyskusje. Unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i niebezpiecznych przegląd technologii.	4
S2	Selektywna zbiórka - przegląd metod i technik. Regionalne systemy gospodarki odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi	4

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S3	Gromadzenie i selekcja odpadów z tworzyw sztucznych do recyklingu materiałowego. Przebieg procesu regeneracji materiałów polimerowych.	3
S4	Opracowanie własnego planu gospodarki odpadami medycznymi w małej placówce służby zdrowia	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 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
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	18
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA
P1 Projekt
KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wiedzy na temat odpadów i ich powstawania
NA OCENĘ 3.0	Posiada podstawową wiedzę o odpadach i przyczynach ich powstawania
NA OCENĘ 3.5	Posiada wiedzę na temat powstawanie odpadów, źródła i możliwości ich ograniczania
NA OCENĘ 4.0	Posiada część wiedzy na temat powstawanie odpadów, źródła i możliwości ich ograniczania zna aspekty materiałowe gospodarki odpadami
NA OCENĘ 4.5	Posiada wiedzę na temat powstawanie odpadów, źródła i możliwości ich ograniczania zna aspekty materiałowe gospodarki odpadami
NA OCENĘ 5.0	Posiada samodzielną wiedzę na temat powstawanie odpadów, źródła i możliwości ich ograniczania zna aspekty materiałowe gospodarki odpadami.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie zna podstaw prawnych i ekonomicznych utylizacji odpadów szpitalnych
NA OCENĘ 3.0	Rozumie znaczenie prawa w gospodarce odpadami
NA OCENĘ 3.5	Zna podstawy prawne utylizacji odpadów szpitalnych
NA OCENĘ 4.0	Zna podstawy prawne i ekonomiczne utylizacji odpadów szpitalnych
NA OCENĘ 4.5	Samodzielnie zna podstawy prawne i ekonomiczne utylizacji odpadów szpitalnych
NA OCENĘ 5.0	Samodzielnie zna i rozumie podstawy prawne i ekonomiczne utylizacji odpadów szpitalnych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie zna sposobów utylizacji odpadów
NA OCENĘ 3.0	Zna wybrane sposoby utylizacji odpadów szpitalnych
NA OCENĘ 3.5	Zna nowoczesne metody recyklingu i utylizacji odpadów medycznych
NA OCENĘ 4.0	Zna nowoczesne metody recyklingu i utylizacji odpadów, odpady specjalne i niebezpieczne. Zna niektóre metody utylizacji odpadów szpitalnych.
NA OCENĘ 4.5	Zna nowoczesne metody recyklingu i utylizacji odpadów, odpady specjalne i niebezpieczne. Zna metody utylizacji odpadów szpitalnych.
NA OCENĘ 5.0	Rozumie nowoczesne metody recyklingu i utylizacji odpadów, odpady specjalne i niebezpieczne. Zna metody utylizacji odpadów szpitalnych.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie zna sposobów organizacji gospodarki odpadami w placówkach służby zdrowia
NA OCENĘ 3.0	Rozumie istotę gospodarki odpadami w służbie zdrowia
NA OCENĘ 3.5	Zna wybrane sposoby organizacji gospodarki odpadami w placówkach służby zdrowia
NA OCENĘ 4.0	Zna sposoby organizacji gospodarki odpadami w placówkach służby zdrowia
NA OCENĘ 4.5	Zna i potrafi z pomocą eksperta zorganizować gospodarke odpadami szpitalnymi
NA OCENĘ 5.0	Nabył samodzielną umiejętność organizacji gospodarki odpadami w placówkach służby zdrowia

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W14	Cel 1	W1	N1	F1
EK2	K2_W18, K2_UB06	Cel 1 Cel 2	W2	N1 N2	F1 P1
EK3	K2_UB06, K2_UP10	Cel 2 Cel 3	W3 W4	N2 N3	F1
EK4	K2_UP10, K2_K02	Cel 3 Cel 4	W4 W5	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Kuciel, Mazurkiewicz, Proszek — *Możliwości wykorzystania odpadów z tworzyw sztucznych*, Kraków, 2001, Fotobit
- [2] Bledzki, Kijenski, Jeziórska — *Recykling i odzysk*, Warszawa, 2011, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Kuciel, Rydarowski — *Biokompozyty z surowców odnawialnych*, Kraków, 2012, PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr hab. inż., prof. PK Stanisław, Tadeusz Kuciel (kontakt: stask@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Stanisław Kuciel (kontakt: stask@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....