

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IS2

Stopień studiów: I

Specjalności: Ciepłownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Municipal solid waste management
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IS2 oIS D35 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Teach students municipal solid waste (MSW) composition and characteristics- physical, chemical and biological.

Cel 2 Identify the treatment processes: reduction, reuse, recycling, digestion, incineration, landfilling.

Cel 3 Introduce the concept of integrated municipal solid waste management

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 good grasp of spoken and technical English

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Students know the sources, classification and composition of msw

EK2 Wiedza Students know the physical and chemical properties of msw

EK3 Wiedza Students know the technics of msw treatment

EK4 Umiejętności Students can design and evaluate the integrated system of msw disposal

EK5 Kompetencje społeczne Students improve their English skills and learn about the Polish system of msw and sludge disposal

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Introduction of the IWM-1 model. Solving the real problems using the IWM-1 software	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	The concept of sustainable development and tools of its implementation	2
W2	Integrated approach to solid waste handling	2
W3	Technical characterization of municipal waste and sludge	2
W5	Technical means of municipal solid waste handling	4
W6	Non-technical tools for waste management	1
W8	Introduction of Integrated Waste Management software	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

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	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	8
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	59
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	score no more than 50%
NA OCENĘ 3.0	score 50-55%
NA OCENĘ 3.5	score 56-60%
NA OCENĘ 4.0	score 61-65%
NA OCENĘ 4.5	66-70%
NA OCENĘ 5.0	above 71%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	test score below 50%
NA OCENĘ 3.0	test score 50-55%

NA OCENĘ 3.5	test score 56-60%
NA OCENĘ 4.0	test score 61-65%
NA OCENĘ 4.5	test score 66-70%
NA OCENĘ 5.0	test score above 71%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	test score below 50%
NA OCENĘ 3.0	test score 51-55%
NA OCENĘ 3.5	test score 56-60%
NA OCENĘ 4.0	test score 61-65%
NA OCENĘ 4.5	test score 66-70%
NA OCENĘ 5.0	test score above 70%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	test score below 50%
NA OCENĘ 3.0	test score 51-55%
NA OCENĘ 3.5	test score 56-60%
NA OCENĘ 4.0	test score 61-65%
NA OCENĘ 4.5	test score 66-70%
NA OCENĘ 5.0	test score above 70%
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	test score below 50%
NA OCENĘ 3.0	test score 50-55%
NA OCENĘ 3.5	test score 56-60%
NA OCENĘ 4.0	test score 61-65%
NA OCENĘ 4.5	test score 66-70%
NA OCENĘ 5.0	test score above 70%

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	N1 N2 N3	P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	W8	N2 N3	P1
EK3		Cel 3	W5	N1	P1
EK4		Cel 2 Cel 3	W2 W3	N1 N2 N3	P1
EK5		Cel 1 Cel 2 Cel 3	W3	N1 N2 N3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Stypka T. and others** — *Municipal solid waste and sludge handling*, Kraków, 2019, PK
- [2] | **Kiely E.** — *Environmental Engineering*, London, 1997, McGraw Hill
- [3] | **White P.R and others** — *Integrated solid waste management a life cycle inventory*, London, 1997, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tomasz Stypka (kontakt: stypka@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Tomasz Stypka (kontakt: stypka@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....