

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.9

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologie produkcji i eksploatacja systemów technicznych

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Zarządzanie odpadami
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.9 PIIS CT9 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15			15	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** zapoznanie z podstawowymi pojęciami z zakresu gospodarki odpadami

**Cel 2** poznanie systemu zarządzania gospodarką odpadami

**Cel 3** dobieranie rozwiązań technicznych dla zagospodarowania odpadów

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

a Podstawowa wiedza z zakresu ekologii oraz gospodarki odpadami na poziomie inżynierskim



## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: student zna podstawowe pojęcia z zakresu gospodarki odpadami

**EK2** Wiedza: student posiada wiedzę z zakresu zarządzania gospodarką odpadami

**EK3** Umiejętności: student dobiera rozwiązania techniczne dla zagospodarowania odpadów

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Aspekty prawne zarządzania środowiskiem, w tym gospodarką odpadami. Wymogi prawne dotyczące wytwórców i odbiorców odpadów.	3
W2	Kategorie i rodzaje odpadów. Pochodzenie, parametry i skład odpadów. Klasyfikacja odpadów. Charakterystyka odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych. Wpływ odpadów na środowisko.	3
W3	Gospodarka odpadami. Plany gospodarki odpadami. Systemy zarządzania w gospodarce odpadami.	3
W4	Systemowe rozwiązania w gospodarce odpadami. Organizacja gromadzenia, odbioru, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	4
W5	Alokacja obiektów w gospodarce odpadami (sortownie, kompostownie, spalarnie i składowiska odpadów) - rozwiązania techniczne, technologiczne i środowiskowe.	2
	<b>RAZEM</b>	<b>15</b>

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt koncepcyjny sortowni odpadów : rozpoznanie warunków środowiskowych, bilans odpadów, dobór elementów składowych instalacji, schemat sortowni	8
P2	Projekt koncepcyjny składowiska odpadów : dobór lokalizacji obiektu, bilans odpadów, sparametryzowane składowe składowiska odpadów, schemat składowiska odpadów	7
	<b>RAZEM</b>	<b>15</b>

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

**M1** Wykłady

**M2** Ćwiczenia projektowe

**M3** Praca w grupach

**M4** Konsultacje

**M5** Prezentacje multimedialne



## 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
Konsultacje przedmiotowe	7
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	14
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	13
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>75</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Projekt zespołowy

**F2** Kolokwium

**F3** Odpowiedź ustna

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	student wymienia podstawowe pojęcia z zakresu gospodarki odpadami z błędami	wykład	kolokwium
NA OCENĘ 4	student wymienia podstawowe pojęcia z zakresu gospodarki odpadami z drobnymi nieścisłościami		
NA OCENĘ 5	student doskonale definiuje podstawowe pojęcia z zakresu gospodarki odpadami z uwzględnieniem ich charakterystyki		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	student zna podstawy systemu zagospodarowania odpadów	wykład	kolokwium
NA OCENĘ 4	student dobrze identyfikuje rozwiązania w systemie zagospodarowania odpadów		
NA OCENĘ 5	student doskonale identyfikuje rozwiązania w gospodarce odpadami z uwzględnieniem odpadów problematycznych		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3



NA OCENĘ 3	student potrafi przygotować i opracować podstawowe założenia do opracowania 2 projektów instalacji związanych z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów	projekt	projekt zespołowy
NA OCENĘ 4	student przygotowuje i opracowuje założenia techniczno - technologiczne do 2 projektów instalacji zagospodarowania odpadów związanych z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów przy uwzględnieniu uwarunkowań środowiskowych i lokalizacyjnych oraz określonej wielkości strumienia odpadów		
NA OCENĘ 5	student dobrze opracowuje założenia techniczno - technologiczne do 2 projektów instalacji zagospodarowania odpadów przy uwzględnieniu poprawnie rozpoznanych uwarunkowań lokalizacyjnych, poprawnie oszacowanej wielkości strumienia odpadów i określonych parametrów technicznych i technologicznych instalacji, a także przygotowanej poprawnie ewidencji środowisko - odpadowej		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

średnia ważona ocen kolokwium i projektów zespołowych

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

- a zaliczenie kolokwium
- b zaliczenie projektów
- c Podstawą zaliczenia ćwiczeń są pozytywnie zaliczone projekty

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	ZIP2_W14	Cel1	W1, W2, P1	M1, M2, M3, M4, M5
EK2	ZIP2_W10	Cel2	W3, W4, W5, P1, P2	M1, M2, M3, M4, M5
EK3	ZIP2_W14	Cel3	W2, W4, W5, P1, P2	M1, M2, M3, M4

**11 WYKAZ LITERATURY****LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] Rosik - Dulewska Cz. — *Podstawy gospodarki odpadami*, Warszawa, 2011, PWN



- [2] Łaguna M.T. — *Zarządzanie zasobami środowiska*, Warszawa, 2007, Ekonomia i Środowisko
- [3] Przywarska R. i Kotowski W. — *Podstawy odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów*, Bytom, 2005, Wyższa Szkoła Ekonomii i Zarządzania

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Żygadło M. — *Gospodarka odpadami komunalnymi*, Kielce, 2002, Politechnika Kielecka
- [2] Korzeń Z. — *Ekologistyka*, Poznań, 2001, Instytut Logistyki i Magazynowania

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

#### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Grzegorz Przydatek (kontakt: g.przydatek@gmail.com)

#### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr inż. Grzegorz Przydatek (kontakt: g.przydatek@gmail.com)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....