

# 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	Recykling i utylizacja
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.9 PIIS CT8 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15			15	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** poznanie zasadniczych pojęć związanych z utylizacją i recyklingiem odpadów komunalnych

**Cel 2** poznanie zasad tworzenia systemów utylizacji i recyklingu odpadów

**Cel 3** nabycie zdolności zarządzania realizacją zadań inżynierskich przy zachowaniu zrównoważonego rozwoju

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

a kompletna wiedza z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej z przedmiotów: przyroda, chemia, matematyka



## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: student posiada wiedzę na temat technologii utylizacji i recyklingu odpadów

**EK2** Umiejętności: student potrafi projektować i nadzorować systemy recyklingu i utylizacji odpadów

**EK3** Kompetencje społeczne: student potrafi kierować pracami zespołu projektowego, którego rozwiązania uwzględniają zachowanie zrównoważanego rozwoju

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	pojęcia podstawowe w zakresie gospodarki odpadami	2
W2	polityka środowiskowa, uwarunkowania prawne krajowe i UE w utylizacji odpadów, zrównoważony rozwój	2
W3	wybrane przykłady bezodpadowej produkcji	2
W4	wybrane systemy gospodarki odpadami	3
W5	przykłady urządzeń stosowanych w zagospodarowaniu odpadów	3
W6	zasady budowy instalacji zagospodarowania odpadów	3
	RAZEM	15

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	projekt planu gospodarki odpadami	8
P2	projekt systemu utylizacji odpadów lub urządzenia do utylizacji	7
	RAZEM	15

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

**M1** Wykłady

**M2** Praca w grupach

**M3** Ćwiczenia projektowe

**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	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>50</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Kolokwium

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student ma podstawową wiedzę z zakresu utylizacji i recyklingu odpadów komunalnych	wykład	kolokwium
NA OCENĘ 4	Student ma zasób wiedzy merytorycznej umożliwiający rozwiązywanie wybranych problemów utylizacji i recyklingu odpadów komunalnych		
NA OCENĘ 5	Student samodzielnie rozwiązuje problemy związane z utylizacją i recyklingiem odpadów komunalnych przy eliminacji negatywnego ich wpływu na środowisko		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student wykonuje projekt utylizacji odpadów z błędami	projekt	projekt zespołowy
NA OCENĘ 4	Student wykonuje projekt utylizacji i recyklingu odpadów z drobnymi brakami		
NA OCENĘ 5	Student doskonale wykonuje projektu utylizacji i recyklingu odpadów		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3



NA OCENĘ 3	Student wykonuje swoje obowiązki bez szczególnej aktywności	projekt	projekt zespołowy
NA OCENĘ 4	Student aktywnie angażuje się w prace grupowe, uwzględnia aspekt zrównoważonego rozwoju		
NA OCENĘ 5	Student wykazuje pełne przygotowania dla samodzielnego kierowania pracą w zespole, z zachowaniem kompletności opracowania projektowego		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

ocena z projektu (waga 60), ocena z kolokwium (waga 40)

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

a zaliczone kolokwium

b zaliczony projekt

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	ZIP2_UP14	Cel1	W1, W2, W3, P1, P2	M1, M2, M3, M4, M5
EK2	ZIP2_W14	Cel2	W4, W5, W6, P1	M1, M2, M3, M4
EK3	ZIP2_K01	Cel3	W2, P2	M2, M3

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

- [1] Bilitewski B., Hardtle G., Marek K. — *Podrecznik gospodarki odpadami*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo Seidel Przywecki
- [2] Poskrobko B. — *Zarządzanie środowiskiem*, Warszawa, 2007, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne Warszawa
- [3] Rosik - Dulewska Cz. — *Podstawy gospodarki odpadami*, Warszawa, 2011, Wydawnictwo Naukowe PWN

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Pacana A. — *Projektowanie i wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z ISO 14001*, Rzeszów – Nowy Sącz, 2008, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej



## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Volodymyr Pohrebennyk, prof. PWSZ (kontakt: vpohreb@gmail.com)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr hab. inż. Włodzimierz Pohrebennyk (kontakt: vpohreb@gmail.com)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

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

PWSZ w Nowym Sączu

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....