

WYDZIAŁ CHEMICZNY					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa przedmiotu w j. pol.	Przemysłowe laboratorium technologii ropy naftowej i węgla I				
Nazwa przedmiotu w j. ang.	The industrial laboratory of crude oil and coal technology I				
Kierunek studiów	Technologia chemiczna				
Poziom i forma studiów:	I stopień, stacjonarna				
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy				
Kod przedmiotu	TCC016006				
Grupa kursów	NIE				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			60		
Forma zaliczenia			zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS			2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)			1		
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
1. Podstawowa wiedza z zakresu chemii organicznej i nieorganicznej					
CELE PRZEDMIOTU					
C1 Zdobyć wiedzę o najważniejszych procesach technologicznych przetwarzania ropy naftowej i węgla					
C2 Umiejętność oceny jakości surowców i produktów oraz efektywności procesu produkcyjnego					
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Z zakresu wiedzy:					
Osoba, która zaliczyła przedmiot:					
PEK_W01 – Posiada wiedzę o najważniejszych procesach technologicznych przetwarzania ropy naftowej i węgla					
Z zakresu umiejętności:					
Osoba, która zaliczyła przedmiot:					
PEK_U01 – posiada umiejętność oceny jakości surowców i produktów pochodzenia naftowego i węglowego					
PEK_U02 – potrafi określić efektywność procesu produkcyjnego					
PEK_U03 – potrafi szczegółowo scharakteryzować procesy hydroizomeryzacji, parowego reformingu etanolu, zgazowania węgla, pirolizy oraz flotacji					
PEK_U04 – zna metody wytwarzania węgla aktywnych					
PEK_U05 – potrafi określić aktywność i selektywność katalizatorów w procesach hydroizomeryzacji i reformingu parowego etanolu					
TREŚCI PROGRAMOWE					
Forma zajęć - laboratorium				Liczba godzin	
La0	Zajęcia wprowadzające			2	

La1	Hydroizomeryzacja n-parafin	4
La2	Wodór z etanolu	4
La3	Zgazowanie węgla	4
La4	Procesy pirolizy węgla i biomasy	4
La5	Wzbogacanie węgla metodą flotacji	4
La6	Wytwarzanie węgla aktywnych	4
La7	Zajęcia odróbkowe	4
	Suma godzin	30
STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1. Wykonanie doświadczenia N2. Przeprowadzenie obliczeń N3. Przygotowanie sprawozdania		
OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_U01- PEK_U03, PEK_U05	kartkówka, sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych
F2	PEK_U01- PEK_U03, PEK_U05	kartkówka, sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych
F3	PEK_U01- PEK_U03	kartkówka, sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych
F4	PEK_U01- PEK_U03	kartkówka, sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych
F5	PEK_U01- PEK_U03	kartkówka, sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych
F6	PEK_U01- PEK_U04	kartkówka, sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych
$P=(F1+F2+F3+F4+F5+F6)/6$		
LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA		
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>		
[1] Grzywa E., Molenda J., Technologia podstawowych syntez organicznych, t. I i II, WNT, Warszawa, 2000.		
[2] Górski K., Górski W., Materiały pędne i smary, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1986		
[3] Kajdas C., Chemia i fizykochemia ropy naftowej, WNT, Warszawa 1979.		
[4] Jankowska H., Świątkowski A., Choma J., Węgiel aktywny, WNT, Warszawa 1985.		
[5] Roga B., Tomków K., Technologia chemiczna węgla, WNT, Warszawa 1971.		
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>		
[1] H. Marsh, E.A.Heintz, F. Rodriguez-Reinoso, Introduction to Carbon Technologies, Publicationes, Univesrsity of Alicante, 1997.		
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)		
Dr inż. Rafał Łużny, rafal.luzny@pwr.edu.pl		