

WYDZIAŁ CHEMICZNY					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa przedmiotu w języku polskim: Technologia gazów					
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Technology of gases					
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Technologia chemiczna					
Specjalność (jeśli dotyczy):					
Poziom i forma studiów: I stopień, niestacjonarne					
Rodzaj przedmiotu: wybieralny					
Kod przedmiotu: TCC018095					
Grupa kursów: NIE					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	12				
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)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,4				
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
1. Znajomość podstaw chemii organicznej					
2. Znajomość podstaw technologii chemicznej					
CELE PRZEDMIOTU					
C1. Zapoznanie studentów z zasobami i właściwościami gazu ziemnego					
C2. Zapoznanie studentów z metodami osuszania i oczyszczania gazu ziemnego					
C3. Zapoznanie studentów podstawowymi zastosowaniami gazu ziemnego					
C4. Zapoznanie studentów z metodami wytwarzania i właściwościami biogazów					
C5. Zapoznanie studentów z metodami transportu i magazynowania gazów					
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Z zakresu wiedzy:					
Osoba, która zaliczyła przedmiot:					
PEK_W01 – zna właściwości gazów i metod ich oznaczania, dysponuje wiedzą na temat zasobów gazów ziemnych					
PEK_W02 – zna metody osuszania i oczyszczania gazów ziemnych z typowych zanieczyszczeń					
PEK_W03 – potrafi wymienić najważniejsze zastosowania gazów ziemnych					
PEK_W04 – zna proces wytwarzania biogazów, ich właściwości i główne zastosowania					
PEK_W05 – ma wiedzę na temat metod magazynowania i transportu gazów.					
Z zakresu umiejętności:					
Osoba, która zaliczyła przedmiot:					
PEK_U01 – potrafi opisać metody oznaczania i zinterpretować wyniki badań					

właściwości podstawowych właściwości gazów ziemnych. PEK_U02 – potrafi opisać metody oczyszczania gazów ziemnych.		
TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Występowanie, właściwości i skład gazów ziemnych	
Wy2	Hydraty metanu	
Wy3	Właściwości fizykochemiczne gazów ziemnych i metody ich oznaczania oraz interpretacji	
Wy4	Instalacje kompleksowego przygotowania gazu	
Wy5	Oczyszczanie gazów ziemnych	
Wy6	Osuszanie gazów ziemnych.	
Wy7	Kolokwium I	
Wy8	Odsiarczanie gazów ziemnych	
Wy9	Odsiarczanie gazów ziemnych	
Wy10	Zastosowania gazów ziemnych	
Wy11	Zastosowania gazów ziemnych	
Wy12	Zastosowanie gazu syntezowego	
Wy13	Transport i magazynowanie gazów	
Wy14	Produkcja, właściwości i zastosowanie biogazów	
Wy15	Kolokwium II	
	Suma godzin	12
STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1. wykład z prezentacją multimedialną		
N2. konsultacje		
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_W01, PEK_W02	Kolokwium zaliczeniowe
F2	PEK_W03- PEK_W05	Kolokwium zaliczeniowe
$P=(F1+F2)/2$		
LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA		
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>		
[1] Gaz ziemny. Paliwo i surowiec. Jacek Molenda, WNT, Warszawa 1996.		
[2] Ochrona środowiska w gazownictwie i wykorzystanie gazu, Jacek Molenda, Katarzyna Steczko, WNT Warszawa, 2000.		
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)		
dr inż. Rafał Łużny, rafal.luzny@pwr.edu.pl		