

WYDZIAŁ CHEMICZNY					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa przedmiotu w języku polskim	Fizykochemia ropy i produktów naftowych				
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Physicochemistry of petroleum and derived materials				
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Technologia chemiczna				
Specjalność (jeśli dotyczy):					
Poziom i forma studiów:	I stopień, niestacjonarna				
Rodzaj przedmiotu:	wybieralny				
Kod przedmiotu	TCC018082				
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 praktyczny (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,4				
*WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
1. Chemia organiczna					
CELE PRZEDMIOTU					
C1 Zapoznanie studenta z podstawową wiedzą na temat genezy ropy naftowej oraz wpływu warunków geochemicznych na skład rop naftowych.					
C2 Zapoznanie studenta z podstawową wiedzą na temat klasyfikacji i składu rop naftowych.					
C3 Zapoznanie studenta z zależnościami między właściwościami fizykochemicznymi a właściwościami użytkowymi produktów naftowych.					
C4 Przekazanie wiedzy na temat procesów przetwarzania rop naftowych.					
C5 Zapoznanie studenta z podstawową wiedzą z zakresu wybranych zagadnień związanych z wpływem produktów naftowych na środowisko na etapie ich użytkowania.					
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ					
<b><u>Z zakresu wiedzy:</u></b>					
PEK_W01 – Student zna temat genezy rop naftowej oraz wpływu warunków geochemicznych na skład rop naftowych.					
PEK_W02 – Student posiada wiedzę na temat składu rop naftowych oraz kryteriów klasyfikacji tego surowca.					
PEK_W03 – Student zna podstawowe procesy technologiczne stosowane w przerobie frakcji ropy naftowej					
PEK_W04 – Student zna tematykę przygotowania, transportu i magazynowania rop naftowych.					
PEK_W05 – Student rozumie korelację między właściwościami fizykochemicznymi a właściwościami użytkowymi produktów naftowych.					
PEK_W06 – Student rozumie zagadnienia związane z wpływem produktów naftowych na środowisko na etapie ich eksploatacji i użytkowania.					

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie. Geneza rop naftowych. Migracja rop naftowych. Formowanie się zbiorników. Zasoby ropy naftowej.	3
Wy2	Węglowodorowe składniki rop naftowych, zawartość i struktura węglowodorów parafinowych, naftenowych i aromatycznych.	3
Wy3	Niewęglowodorowe składniki rop naftowych; związki siarki, azotu i tlenu, żywice, asfalteny, związki metaloorganiczne.	3
Wy4	Skład frakcyjny i grupowy rop naftowych, klasyfikacja rop naftowych. Właściwości fizykochemiczne i użytkowe wybranych produktów naftowych.	3
Suma godzin		12
STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1. Prezentacja multimedialna		
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 (wykład)	PEK_W01 – PEK_W03	kolokwium cząstkowe I (maks. 20 pkt.)
F2 (wykład)	PEK_W04 – PEK_W06	kolokwium cząstkowe II (maks. 20 pkt.)
P (wykład) 3,0 jeżeli (F1 + F2) = 50% pkt. 3,5 jeżeli (F1 + F2) = 60% pkt. 4,0 jeżeli (F1 + F2) = 70% pkt. 4,5 jeżeli (F1 + F2) = 80% pkt. 5,0 jeżeli (F1 + F2) = 90% pkt. 5,5 jeżeli (F1 + F2) = 100% pkt.		
LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA		
<b>LITERATURA PODSTAWOWA:</b>		
[1] G. Speight, The chemistry and Technology of Petroleum, Marcel Dekker, Inc. 1991		
[2] J. R. Grzechowiak, Fizykochemia ropy naftowej, Wyd. PWr, Wrocław, 1987		
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)		
Dr inż. Karolina Jaroszewska, <a href="mailto:karolina.jaroszewska@pwr.wroc.pl">karolina.jaroszewska@pwr.wroc.pl</a>		