

Politechnika Wrocławska WYDZIAŁ CHEMICZNY					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa w języku polskim			Przetwórstwo i właściwości polimerów		
Nazwa w języku angielskim			Processing and properties of polymers		
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):			Technologia chemiczna		
Specjalność (jeśli dotyczy):					
Stopień studiów i forma:			I stopień, niestacjonarna		
Rodzaj przedmiotu:			wybieralny		
Kod przedmiotu			TCC018083		
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 INNYCH KOMPETENCJI	
1.	Podstawowe wiadomości z zakresu wiedzy o polimerach, np. wykładane na kursie stopnia I Technologia chemiczna – surowce i produkty przemysłu organicznego
2.	Podstawowe wiadomości z zakresu chemii, fizyki i chemii fizycznej
...	

CELE PRZEDMIOTU	
C1	Poznanie możliwości zastosowania procesów przetwórstwa polimerów do otrzymywania różnych materiałów i wyrobów
C2	Poznanie podstawowych właściwości użytkowych polimerów w powiązaniu z ich

	strukturą fizyczną i chemiczną
C3	Poznanie wpływu warunków przetwórstwa na strukturę i właściwości wyrobów

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Z zakresu wiedzy:	
Osoba, która zaliczyła przedmiot:	
PEK_W01 – zna główne metody i warunki przygotowywania kompozycji polimerowych	
PEK_W02 – zna główne metody przetwarzania oraz rodzaje otrzymywanych produktów	
PEK_W03 – zna parametry prowadzenia procesów i ich wpływ na cechy produktów	
PEK_W04 – zna podstawowe współzależności między warunkami otrzymywania a strukturą i właściwościami materiałów polimerowych	
PEK_W05 – zna podstawowe właściwości użytkowe polimerów i materiałów polimerowych	
PEK_W06 – zna współzależności między rodzajem i stosowaniem wyrobów polimerowych a ich cechami strukturalnymi i użytkowymi	

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Podział i charakterystyka podstawowych metod przetwórstwa materiałów polimerowych oraz metod badania ich właściwości	
Wy2	Operacje przygotowania tworzyw polimerowych do przetwarzania: rozdrabnianie, granulowanie, suszenie, podgrzewanie, tabletkowanie	
Wy3	Charakterystyka i opis procesów mieszania - mieszanie w stanie sypkim, ciekłym i uplastycznionym	
Wy4	Technologie procesu wytłaczania homogenizującego i formującego	
Wy5	Charakterystyka i technologie procesu wtryskiwania i prasowania	
Wy6	Procesy laminowania, porowania oraz nanoszenia warstw i powłok	
Wy7	Procesy formowania pośredniego – termoformowanie, obróbka mechaniczna, łączenie (klejenie, zgrzewanie, spawanie)	
Wy8	Procesy obróbki powierzchniowej - wyrównywanie, aktywowanie, metalizowanie, drukowanie,	
Wy9	Struktura fizyczna i chemiczna a właściwości polimerów	
Wy10	Stany fizyczne, cechy sprężyste, lepkie i lepkosprężyste polimerów	
Wy11	Mechaniczne właściwości materiałów polimerowych	
Wy12	Reologiczne i przetwórcze właściwości materiałów polimerowych	
Wy13	Termiczne i ogniowe właściwości materiałów polimerowych	
Wy14	Elektryczne i optyczne właściwości materiałów polimerowych	
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	
	Suma godzin	12

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1	Wykład informacyjny z udziałem środków audiowizualnych
N2	Prezentacja wyrobów i oprzyrządowania na wykładzie oraz krótkie wyjścia na halę technologiczną w celu pokazania urządzeń w trakcie niektórych wykładów

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
P	PEK_W01 – PEK_W06	Kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] R. Sikora, Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, Wyd. Edukacyjne Żak, Warszawa 1993</p> <p>[2] Podstawy recyklingu tworzyw sztucznych (praca zbiorowa, red. M. Kozłowski): rozdz. 8. R. Steller, Mechaniczne i reologiczne właściwości polimerów; rozdz. 9. R. Steller, Zarys metod przetwórstwa tworzyw sztucznych; Wyd. Pol. Wrocławskiej, Wrocław 1998</p> <p>[3] K. Wilczyński, Reologia w przetwórstwie tworzyw sztucznych, WNT Warszawa 2001</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1] Przetwórstwo tworzyw sztucznych (praca zbiorowa, red. K. Wilczyński), Wyd. Pol. Warszawskiej, Warszawa 2000</p> <p>[2] D. Żuchowska, Polimery konstrukcyjne, WNT, Warszawa 2000</p> <p>[3] J. Koszul, O. Suberlak, Podstawy fizykochemii i właściwości polimerów, Wyd. Pol. Częstochowskiej Częstochowa 2004</p>

OPIEKUN PRZEDMIOTU
(Tytuł, Imię, Nazwisko, adres e-mail)
Prof. dr hab. inż. Ryszard Steller, ryszard.steller@pwr.wroc.pl