

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Technologia organiczna		Kod 1010705221010720017
Kierunek studiów Technologia chemiczna	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Technologia chemiczna ogólna	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Katarzyna Materna email: katarzyna.materna@put.poznan.pl tel. (61)6653681, -3552 Wydział Technologii Chemicznej ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Ma wiedzę z zakresu chemii ogólnej, organicznej i nieorganicznej, zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane w analizie chemicznej.
2	Umiejętności:	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi interpretować uzyskane informacje, wyciągać wnioski oraz formułować opinie. Potrafi zastosować zdobytą wiedzę w praktyce, zarówno podczas realizacji pracy zawodowej, jak i podczas dalszej edukacji w ramach 2 stopnia kształcenia.
3	Kompetencje społeczne	Potrafi współdziałać i pracować w grupie. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonego zadania.
Cel przedmiotu: Zdobycie wiedzy na temat surowców, procesów i produktów wytwarzanych w przemyśle chemicznym organicznym		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada wiedzę w zakresie złożonych procesów chemicznych, obejmującą odpowiedni dobór surowców i metod do realizacji procesów chemicznych oraz charakteryzowania otrzymanych produktów. - [K_W03]		
2. Ma ugruntowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu technologii chemicznej. - [K_W11]		
Umiejętności:		
1. Posiada umiejętność pracy zespołowej. - [K_U02]		
2. Potrafi samodzielnie określić kierunki dalszego kształcenia się oraz realizować samokształcenie. - [K_U05]		
3. Potrafi prowadzić reakcje chemiczne w skali laboratoryjnej w różnych warunkach. - [K_U09]		
Kompetencje społeczne:		
1. Posiada świadomość potrzeby kształcenia się przez całe życie i doskonalenia zawodowego. - [K_K01]		
2. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. - [K_K04]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
1. Bieżąca kontrola w trakcie zajęć laboratoryjnych.		
2. Egzamin pisemny.		

Treści programowe		
<p>W ramach przedmiotu omawia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadania współczesnej technologii chemicznej, surowce naturalne i główne kierunki ich przetwarzania (węgiel kamienny, ropa naftowa, gaz ziemny, surowce odnawialne); - wielką syntezę organiczną: otrzymywanie, właściwości i zastosowanie gazu syntezowego, metanolu, acetyleny, aldehydu octowego, styrenu, etanolu, fenolu, mocznika. - związki powierzchniowo czynne: rodzaje, działanie i zastosowanie ZPC, metody otrzymywania, charakterystyka ważniejszych grup ZPC, takich jak: alkilobenzenosulfoniary, oksyalkilenywane alkohole tłuszczowe, oksyalkilenywane alkilofenole, alkiloeterosiarczany, alkilosiarczany, problem ZPC w surowcach kosmetycznych, preparaty chemii gospodarczej (proszki i płyny do prania, środki dezynfekująco-myjące, środki do mycia naczyń, środki do mycia rąk); - barwniki: klasyfikacja barwników, charakterystyka najważniejszych grup: barwniki azowe, trójfenylometanowe, antrachinonowe, indygooidowe, siarkowe, reaktywne, spożywcze; - chemię leków: opracowanie procesu chemicznego, wytwarzanie środków chemicznych: acetylowanie kwasu salicylowego, produkcja sulfonoamidów, antybiotyki - produkcja penicyliny. 		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Bogoczek, E. Kociółek-Balawejder: Technologia chemiczna organiczna. Surowce i półprodukty, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1992. 2. M. Taniewski: Technologia chemiczna - surowce, WPS, Gliwice 1997. 3. E. Grzywa, J. Molenda, Technologia podstawowych syntez organicznych, WNT, Warszawa 1995. 4. Zieliński, Surfaktanty towaroznawcze i ekologiczne aspekty ich stosowania, Wydawnictwo AE, Poznań 2000. 5. B. Burczyk: Biomasa. Surowiec do syntez chemicznych i produkcji paliw, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. J. McMurry, Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2005. 2. B. Burczyk, Zielona chemia zarys, Wrocław 2006. 3. J. Molenda, Technologia chemiczna, WSiP, Warszawa 1993. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do egzaminu i egzamin	25	
2. Udział w wykładach	20	
3. Udział w laboratorium	30	
4. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	30	
5. Udział w konsultacjach	20	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	70	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	55	2