

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Chemia organiczna		Kod 1010701241010700012
Kierunek studiów Technologia chemiczna	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: 302 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 6
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 6 100% 6 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: prof. dr hab. Andrzej Olszanowski email: andrzej.olszanowski@put.poznan.pl tel. 61 6653671 Wydział Technologii Chemicznej ul. Berdychowo 4 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza z chemii ogólnej i organicznej z trzech semestrów studiów, dobra znajomość materiału z wykładów i ćwiczeń z chemii organicznej w semestrze 3.
2	Umiejętności:	1.umiejętność rozwiązywania podstawowych zadań problemowych z chemii organicznej w oparciu o posiadaną wiedzę, 2.umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł ?
3	Kompetencje społeczne	zrozumienie konieczności uzupełniania swojej wiedzy i jej ciągłej aktualizacji
Cel przedmiotu: Kontynuacja realizacji celów wyznaczonych dla zajęć z chemii organicznej w semestrze 3 : 1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z chemii organicznej, w zakresie określonym przez treści programowe kierunku technologia chemiczna. 2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów w zakresie syntezy prostych związków organicznych oraz problemów związanych z reaktywnością związków zawierających różne grupy funkcyjne. 3. Rozwijanie u studentów świadomości o odpowiedzialności za podejmowane w przyszłości decyzje, związane z pracą inżyniera chemika.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie chemii organicznej; zna charakterystyczne reakcje (wraz z mechanizmami) szczególnie ważnych grup związków organicznych (aldehydów i ketonów, kwasów karboksylowych i ich pochodnych, amin i związków nitrowych, aminokwasów) - [K_W08] 2. potrafi zaplanować metody syntezy prostych związków organicznych z różnymi grupami funkcyjnymi, które mogą być zastosowane w przemyśle chemicznym, umie scharakteryzować potrzebne substraty i potrafi dokonać analizy powstających produktów (poszerzenie wiadomości zdobytych na wykładach i ćwiczeniach w semestrze 3) - [K_W09] 3. zna właściwości fizykochemiczne różnych grup związków organicznych i świadomy jest konieczności stosowania właściwych środków ostrożności i zabezpieczeń przy wykorzystywaniu ich w procesach laboratoryjnych oraz przemysłowych (poszerzenie wiadomości zdobytych na zajęciach z chemii organicznej w semestrze 3) - [K_W07]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi właściwie dobrać rzetelne źródła informacji chemicznej i środowiskowej oraz potrafi pozyskiwać i interpretować informacje z literatury, elektronicznych baz danych oraz formułować wnioski - [K_U01]</p> <p>2. posiada umiejętność samokształcenia się - [K_U05]</p> <p>3. ma opanowane podstawy nomenklatury IUPAC, obowiązującej w chemii organicznej, dotyczące zarówno nazewnictwa poszczególnych grup związków organicznych, jak i ich stereochemii (poszerzenie umiejętności zdobytych na wykładach i ćwiczeniach z chemii organicznej w semestrze 3) - [K_U17]</p>
<p>Kompetencje społeczne:</p>
<p>1. rozumie potrzebę podnoszenia kwalifikacji zawodowych - [K_K01]</p> <p>2. rozumie wagę odpowiedzialności, która spoczywa na kierującym i podejmującym decyzje inżynierze, wykonującym swoje obowiązki służbowe; ma świadomość pozatechnicznych skutków swojej działalności inżynierskiej - [K_K02]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Ćwiczenia: indywidualne odpowiedzi ustne, krótkie sprawdziany oraz trzy sprawdziany pisemne podsumowujące</p> <p>Ocena wiedzy i umiejętności uzyskanych na wykładach, ćwiczeniach i zajęciach laboratoryjnych w semestrze III oraz na wykładach i ćwiczeniach w semestrze IV na podstawie egzaminu pisemnego i ustnego</p>		
Treści programowe		
<p>Część II.</p> <p>Metody syntezy i reaktywność głównych klas związków organicznych: aldehydów i ketonów, kwasów karboksylowych i ich pochodnych, amin i związków nitrowych.</p> <p>Podstawowe zagadnienia dotyczące budowy i reaktywności biocząsteczek: węglowodanów, lipidów, aminokwasów i białek.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. J. McMurry, Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2007.</p> <p>2. R.T. Morrison, R.N. Boyd, Chemia organiczna, PWN, Warszawa 1998.</p> <p>3. A. Zwierzak, Związły kurs chemii organicznej, Politechnika Łódzka, Łódź 2002.</p> <p>4. D. Buza, W. Sas, P. Szczeciński, Chemia organiczna. Kurs podstawowy, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.</p> <p>5. D. Buza, A. Ćwil, Zadania z chemii organicznej z rozwiązaniami, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.</p>		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Przewodnik do nomenklatury związków organicznych, Polskie Towarzystwo Chemiczne, Warszawa 1994.</p> <p>2. E. Białecka-Florjańczyk, J. Włostowska, Chemia organiczna, WNT, Warszawa 2005.</p> <p>3. M. Mąkosza, M. Fedoryński, Podstawy syntezy organicznej. Reakcje jonowe i rodnikowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach i ćwiczeniach	60	
2. Udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do sprawdzianów na ćwiczeniach oraz egzaminu	10 16	
3. Przygotowanie do sprawdzianów przeprowadzanych na ćwiczeniach	18	
4. Przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie (15 godz. + 3 godz.)		
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	104	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	73	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	0