

1.	Nazwa kierunku	inżynieria materiałowa
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Chemia 2

Kod modułu: IM1A_CH2

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM1A_CH2_1	Poznanie podstawowych wiadomości z zakresu chemii organicznej – poznanie istoty różnicy reakcji związków nieorganicznych i organicznych a przez to możliwości kształtowania właściwości materiałów. Zrozumienie istoty struktury i właściwości związków organicznych alifatycznych i aromatycznych w oparciu o strukturę elektronową i możliwe typy hybrydyzacji pierwiastka węgla. Zrozumienie zależności pomiędzy budową związku organicznego a potencjalnymi możliwościami syntezy materiałów polimerowych o określonych właściwościach.	IM1A_W03	5
IM1A_CH2_2	Umiejętność analizy właściwości związków organicznych w odniesieniu do tworzenia przez nich różnych materiałów polimerowych o określonych właściwościach. Umiejętność stosowania poprawnej, często skomplikowanej nomenklatury związków organicznych oraz przedstawienia ich budowy z uwzględnieniem zjawiska izomerii.	IM1A_U01 IM1A_U06 IM1A_U09	2 2 5
IM1A_CH2_3	Świadomość potrzeby odpowiedniego doboru związków organicznych w celu syntezy inżynierskich materiałów polimerowych o odpowiednich, pożądanych właściwościach	IM1A_K01 IM1A_K02 IM1A_K05	2 3 1

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Chemia 2 pozwala studentowi/studentce na zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu chemii organicznej. Dzięki temu student/studentka powinni być zdolni do dokonania właściwego doboru związków organicznych w celu syntezy materiałów polimerowych o pożądanych właściwościach. Zdobytą wiedzę pozwoli na zrozumienie relacji pomiędzy składem chemicznym, typem struktury monomeru a określonymi właściwościami użytkowymi zsyntetyzowanych materiałów polimerowych. Zdobytą wiedzę powinna również umożliwić zrozumienie istotnych właściwości wielkocząsteczkowych związków organicznych występujących w przyrodzie – cukrów, skrobi, celulozy, białek.
Wymagania wstępne	Wymagana jest znajomość wiadomości z chemii na poziomie programu liceum ogólnokształcącego

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
IM1A_CH2_w_1	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia	IM1A_CH2_1, IM1A_CH2_2, IM1A_CH2_3
IM1A_CH2_w_2	Kolokwium pisemne	Sprawdzian umiejętności nabytych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	IM1A_CH2_1, IM1A_CH2_2, IM1A_CH2_3
IM1A_CH2_w_3	Sprawozdanie	Ocena umiejętności analizy wyników uzyskanych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	IM1A_CH2_1, IM1A_CH2_2, IM1A_CH2_3

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
IM1A_CH2_fs_1	wykład	W ramach wykładu z chemii zostaną omówione zagadnienia z chemii roztworów wodnych elektrolitów, oraz z chemii organicznej. Przedstawione zostaną właściwości, metody syntezy oraz reakcje charakterystyczne węglowodorów, alkoholi, aldehydów, ketonów, kwasów karboksylowych, estrów. związków zawierających azot i związków heterocyklicznych.	30	Praca obejmująca samodzielną analizę i przyswojenie wiedzy przedstawionej w trakcie wykładów, poszerzoną o materiały literaturowe wskazane jako zalecane źródła w odniesieniu do analizowanych zagadnień.	40	IM1A_CH2_w_1, IM1A_CH2_w_2
IM1A_CH2_fs_2	laboratorium	Zajęcia laboratoryjne mają na celu opanowanie umiejętności wymaganych w laboratorium chemicznym, takich jak sprawne posługiwanie się szkłem i prostym sprzętem laboratoryjnym, wykonanie prostych analiz jakościowych i syntez związków organicznych.	30	Przygotowanie do ćwiczeń poprzez samodzielne studiowanie wskazanych zagadnień	30	IM1A_CH2_w_2, IM1A_CH2_w_3