

1.	Nazwa kierunku	technologia chemiczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Chemia materiałów

**Kod modułu:** 0310-TCH-S1-024

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-TCH-S1-024_1	Zna budowę materiałów metalicznych, polimerowych, ceramicznych oraz kompozytowych oraz ich zastosowania.	TCh_W21	5
0310-TCH-S1-024_2	Ma wiedzę dotyczącą właściwości fizykochemicznych materiałów: właściwości mechanicznych, cieplnych, elektrycznych, magnetycznych i optycznych.	TCh_W21	4
0310-TCH-S1-024_3	Potrafi znaleźć korelacje między składem chemicznym, sposobem wytworzenia, strukturą, właściwościami i zastosowaniem materiałów technicznych.	TCH_Ui05	3
0310-TCH-S1-024_4	Potrafi zaproponować fizykochemiczne metody badań materiałów i przeprowadzić pomiary.	TCh_U20 TCh_U33	2 2
0310-TCH-S1-024_5	Potrafi przeprowadzić syntezę prostych materiałów polimerowych i nieorganicznych.	TCh_U09	2
0310-TCH-S1-024_6	Ma świadomość odpowiedzialności za realizowane w zespole zadania oraz bezpieczeństwo pracy w laboratorium.	TCh_K15	3
0310-TCH-S1-024_7	Rozumie podstawowe zasady etyki i pracy w laboratorium chemii materiałów.	TCh_K10	3
0310-TCH-S1-024_8	Ma wiedzę z zakresu chemii i technologii substancji i materiałów krystalicznych, zastosowań substancji i materiałów krystalicznych	TCh_W16	5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Chemia Materiałów ma za zadanie zapoznać studentów z zagadnieniami szeroko rozumianej chemii materiałów. Zakres merytoryczny przedmiotu obejmuje przede wszystkim poznanie budowy i właściwości materiałów metalicznych, polimerowych, ceramicznych i kompozytów oraz ich

	zastosowań w różnych dziedzinach techniki. Po ukończeniu kursu student powinien znać różne rodzaje współczesnych materiałów technicznych, podstawowe właściwości tych materiałów oraz najważniejsze aspekty technologiczne. W szczególności istotna jest relacja pomiędzy metodami wytwarzania materiałów, ich budową i właściwościami.
<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawy chemii

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
0310-TCH-S1-024_w_1	egzamin	Egzamin pisemny uwzględniający pytania otwarte weryfikujące wiedzę w oparciu o treść wykładów i laboratorium oraz literaturę wskazaną w sylabusie.	0310-TCH-S1-024_1, 0310-TCH-S1-024_2, 0310-TCH-S1-024_3, 0310-TCH-S1-024_8
0310-TCH-S1-024_w_2	kolokwium pisemne	Sprawdzian pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności zdobyte na laboratorium.	0310-TCH-S1-024_1, 0310-TCH-S1-024_2, 0310-TCH-S1-024_3, 0310-TCH-S1-024_4, 0310-TCH-S1-024_8
0310-TCH-S1-024_w_3	sprawozdanie	Ocena wykonania ćwiczenia laboratoryjnego i pracy zespołowej.	0310-TCH-S1-024_5, 0310-TCH-S1-024_6, 0310-TCH-S1-024_7
0310-TCH-S1-024_w_4	ocenie ciągłe	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium chemii materiałów.	0310-TCH-S1-024_4, 0310-TCH-S1-024_6, 0310-TCH-S1-024_7

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
0310-TCH-S1-024_fs_	wykład	Wykład omawiający podstawowe zagadnienia dotyczące chemii współczesnych materiałów technicznych.	15	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień na wykładzie.	10	0310-TCH-S1-024_w_1
0310-TCH-S1-024fs_	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne obejmujące rozwiązywanie praktycznych problemów z zakresu chemii materiałów	45	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawdzianów przez samodzielną pracę z literaturą. Przygotowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.	30	0310-TCH-S1-024_w_2, 0310-TCH-S1-024_w_3, 0310-TCH-S1-024_w_4