

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

Moduł kształcenia: Chemia materiałów i zarządzanie chemikaliami

Kod modułu: 0310-CH-S1-027

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-CH-S1-027_1	Zna budowę materiałów metalicznych, polimerowych, ceramicznych i kompozytowych oraz ich zastosowania.	CH_W15	5
0310-CH-S1-027_10	Rozumie konieczność bezpiecznego postępowania z chemikaliami.	CH_K06	3
0310-CH-S1-027_2	Ma wiedzę dotyczącą właściwości fizykochemicznych materiałów: właściwości mechanicznych, cieplnych, elektrycznych, magnetycznych i optycznych.	CH_W15	4
0310-CH-S1-027_3	Zna problematykę zarządzania chemikaliami i podstawowe akty prawne obowiązujące w tym zakresie.	CH_W15	4
0310-CH-S1-027_4	Potrafi znaleźć korelacje między składem chemicznym, strukturą, technologią i właściwościami materiałów technicznych.	CH_U11	3
0310-CH-S1-027_5	Potrafi określić budowę i właściwości oraz zaproponować fizykochemiczne metody badań materiałów.	CH_U11 CH_U21	4 4
0310-CH-S1-027_6	Potrafi przeprowadzić syntezę prostych materiałów polimerowych i nieorganicznych.	CH_U09	4
0310-CH-S1-027_7	Wdraża zasady bezpiecznego postępowania z chemikaliami w praktyce laboratoryjnej.	CH_U20	5
0310-CH-S1-027_8	Opracowuje sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych.	CH_U27	4
0310-CH-S1-027_9	Rozumie podstawowe zasady etyki i bezpieczeństwa pracy w laboratorium.	CH_K06 CH_K09	4 4

3. Opis modułu

Opis	Moduł Chemia Materiałów i zarządzanie chemikaliami ma za zadanie zapoznać studentów z zagadnieniami szeroko rozumianej chemii materiałów oraz problematyką zarządzania chemikaliami. W szczególności zakres przedmiotu obejmuje 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.
Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
0310-CH-S1-027_w_1	egzamin	Egzamin pisemny uwzględniający pytania otwarte weryfikujące wiedzę w oparciu o treść wykładów i laboratorium oraz literaturę wskazaną w sylabusie.	0310-CH-S1-027_1, 0310-CH-S1-027_2, 0310-CH-S1-027_3, 0310-CH-S1-027_4, 0310-CH-S1-027_5
0310-CH-S1-027_w_2	kolokwium	Sprawdzian pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu chemii materiałów i zarządzania chemikaliami.	0310-CH-S1-027_1, 0310-CH-S1-027_2, 0310-CH-S1-027_3, 0310-CH-S1-027_4, 0310-CH-S1-027_5
0310-CH-S1-027_w_3	sprawozdanie	Ocena wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, wiarygodności wyników, pracy zespołowej oraz etycznych zachowań.	0310-CH-S1-027_8
0310-CH-S1-027_w_4	ocenie ciągle	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium oraz bezpiecznego postępowania z chemikaliami.	0310-CH-S1-027_10, 0310-CH-S1-027_4, 0310-CH-S1-027_5, 0310-CH-S1-027_6, 0310-CH-S1-027_7, 0310-CH-S1-027_9

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	
0310-CH-S1-027_fs_1	wykład	Wykład omawiający podstawowe zagadnienia dotyczące chemii współczesnych materiałów technicznych oraz problematyki zarządzania chemikaliami.	15	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu, obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie przedstawionych na wykładzie zagadnień	10	0310-CH-S1-027_w_1
0310-CH-S1-027_fs_2	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne obejmujące rozwiązywanie praktycznych problemów postępowania z chemikaliami oraz chemii materiałów.	15	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz kolokwiów przez samodzielną pracę z literaturą. Przygotowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń	20	0310-CH-S1-027_w_2, 0310-CH-S1-027_w_3, 0310-CH-S1-027_w_4