

1.	Nazwa kierunku	inżynieria materiałowa
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Chemia materiałowa

Kod modułu: IM2A_ChM

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM2A_ChM_1	Zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami chemii materiałów, w tym biomateriałów, jak również z zagadnieniami dotyczącymi wpływu nowych materiałów na środowisko naturalne. Poznanie i zrozumienie podstawowych zjawisk i procesów związanych z przemianą masy i energii w przemyśle chemicznym.	IM2A_W01	2
		IM2A_W07	2
		IM2A_W09	1
		IM2A_W14	1
IM2A_ChM_2	Poznanie procesów związanych z przemysłowym transportem reagentów i nośnikami energii w przemyśle. Zapoznanie studentów z przygotowaniem materiałów do procesu chemicznego.	IM2A_W01	2
		IM2A_W07	2
IM2A_ChM_3	Identyfikacja metod rozdziału mieszanin. Poznanie materiałów i substancji stosowanych w wybranych procesach produkcyjnych przemysłu chemicznego. Umiejętność analizy procesów chemicznych wpływających na przebieg relacji chemia i środowisko, jak również oddziaływań biomateriałów z organizmem żywym.	IM2A_U01	1
		IM2A_U10	5
		IM2A_U14	1
		IM2A_U15	1
		IM2A_U16	1

3. Opis modułu

Opis	<p>Moduł Chemia materiałowa ma umożliwić studentowi/studentce zapoznanie z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami chemii materiałów. Ma umożliwić orientowanie się w zjawiskach chemicznych stosowanych w procesach produkcji materiałów oraz analizowanie zmian przebiegu tych procesów.</p> <p>Dzięki temu student/studentka powinna uzyskać lepsze zrozumienie wpływu procesów chemicznych na właściwości materiałów. Ponadto student/studentka powinna uzyskać umiejętność analizowania mechanizmów wpływających na możliwości zmian przebiegu procesów chemicznych. Zrozumienie</p>
-------------	--

	zależności, korelacji i umiejętność analizowania ma doprowadzić do identyfikacji przebiegających procesów oraz modyfikowania poznanych procesów poprzez wykorzystanie zjawisk chemicznych.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów chemii, fizyki, mat.-fiz. podstaw nauki o materiałach.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
IM2A_ChM_w_1	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz ćwiczenia	IM2A_ChM_1, IM2A_ChM_2, IM2A_ChM_3
IM2A_ChM_w_2	Sprawdzian	Ocena opanowania podstawowych wiadomości niezbędnych do indywidualnego wykonania ćwiczenia praktycznego	IM2A_ChM_1, IM2A_ChM_2
IM2A_ChM_w_3	Sprawozdanie	Ocena umiejętności rozumienia mechanizmów przebiegu procesów chemicznych i powiązania z właściwościami materiałów poprzez poprawne formułowanie wniosków	IM2A_ChM_2, IM2A_ChM_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	
IM2A_ChM_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie podstawowych zagadnień dotyczących zjawisk chemicznych towarzyszących procesom produkcji materiałów oraz zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami chemii materiałów, zrozumienie podstawowych zjawisk i procesów związanych z przemianą masy i energii w przemyśle chemicznym. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych i demonstracji.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień	30	IM2A_ChM_w_1
IM2A_ChM_fs_2	laboratorium	Zastosowanie poznanych wiadomości teoretycznej wiedzy w praktycznym poznaniu mechanizmów przebiegu procesów chemicznych oraz badanie możliwości kształtowania właściwości materiałów. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni dydaktycznych oraz naukowych.	30	Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z tematem wykonywanego ćwiczenia. Samodzielne opracowanie wstępu teoretycznego. Indywidualne opracowanie wyników ćwiczenia.	30	IM2A_ChM_w_2, IM2A_ChM_w_3