

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>inżynieria materiałowa</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Kompozyty

**Kod modułu:** IM1A\_KOMP

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM1A_KOMP_1	Poznanie zasad klasyfikacji materiałów kompozytowych w oparciu o rodzaj osnowy, zbrojenia, ich budowę i właściwości oraz metod projektowania składu i struktury materiałów kompozytowych.	IM1A_W06 IM1A_W07 IM1A_W11	2 2 1
IM1A_KOMP_2	Przygotowanie podstaw teoretycznych do samodzielnego zaprojektowania kompozytu	IM1A_U01 IM1A_U02 IM1A_U04 IM1A_U13	2 2 2 2
IM1A_KOMP_3	Umiejętność kompletowania informacji, jej wartościowania i prezentowania swoich projektów.	IM1A_U05	2

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł Kompozyty ma umożliwić studentom zrozumienie roli, jaką odgrywają nowoczesne materiały kompozytowe w gospodarce. Pozwala na orientowanie się w klasyfikacji materiałów kompozytowych, ich właściwościach i stosowanych metodach ich wartościowania. Studenci nabywają umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy o budowie nowych materiałów i ich zastosowaniach
<b>Wymagania wstępne</b>	Fizyka i chemia na poziomie roku trzeciego studiów inżynierskich.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM1A_KOMP	Sprawdzian pisemny	Ocena opanowania podstawowych wiadomości niezbędnych do indywidualnego wykonania	

_w_1		ćwiczenia praktycznego.	IM1A_KOMP_1, IM1A_KOMP_2
IM1A_KOMP_w_2	Sprawozdanie	Przygotowanie sprawozdania/ konspektu z prac laboratoryjnych mających na celu wykonanie kompozytu według wcześniej przygotowanej i zatwierdzonej procedury technologicznej. Opracowanie projektu kompozytu	IM1A_KOMP_2, IM1A_KOMP_3
IM1A_KOMP_w_3	Kolokwium pisemne	Sprawdzenie nabytej wiedzy i umiejętności w zakresie procedur i technologii otrzymywania kompozytów, charakterystyki i zastosowań materiałów kompozytowych (zaliczenie wykładu).	IM1A_KOMP_1, IM1A_KOMP_2, IM1A_KOMP_3

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
IM1A_KOMP_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie zagadnień dotyczących budowy, właściwości i potencjalnych zastosowań typowych materiałów kompozytowych oraz wprowadzić przykłady nowych, specjalnych kompozytów jak: biokompozyty, nanokompozyty i in. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych.	25	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy i opracowanie konspektu (notatek)	10	IM1A_KOMP_w_3
IM1A_KOMP_fs_2	laboratorium	Zastosowanie zdobytej wiedzy teoretycznej podczas uczestnictwa w wykładach i poznawania literatury specjalistycznej z zakresu budowy, otrzymywania i badań kompozytów podczas pracy w pracowni kompozytów. Studenci indywidualnie lub w dwuosobowych grupach zajmują się analizą kompozytów, przygotowaniem procesu technologicznego otrzymywania kompozytów, wykonaniem podstawowych badań otrzymanych materiałów kompozytowych.	20	Przygotowanie teoretycznych podstaw oraz opracowanie procedur roboczych do przeprowadzenia planowanego ćwiczenia. Indywidualne opracowanie i prezentacja wyników prac laboratoryjnych.	35	IM1A_KOMP_w_1, IM1A_KOMP_w_2