

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

**Moduł kształcenia:** Wykład monograficzny 2. Materiały dla lotnictwa i techniki kosmicznej

**Kod modułu:** IM2A\_WM2\_MLTK

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
IM2A_WM2_MLTK_1	Posiada rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu podstaw koncepcyjnych, fizyki i mechaniki kwantowej podstawowych materiałów funkcjonalnych stosowanych w lotnictwie i kosmonautyce, ich struktury, defektów i klasyfikacji.	IM2A_W01	4
IM2A_WM2_MLTK_2	Posiada rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu zjawisk, procesów, sposobów otrzymywania i badania nanomateriałów funkcjonalnych stosowanych w lotnictwie i kosmonautyce, oraz ich typów i roli defektów w kształtowaniu właściwości jak i poznanie ich zastosowań jak i poznanie perspektyw rozwoju funkcjonalności nanocząstek.	IM2A_W06	3

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Moduł Materiały funkcjonalne stosowane w lotnictwie i kosmonautyce, ma umożliwić studentowi/studentce orientowanie się w klasyfikacji, strukturze, defektach i właściwościach tych materiałów oraz w metodach ich otrzymywania, badania i w zastosowaniach odpowiadających nowoczesnym wymaganiom techniczny lotnictwa i kosmonautyki Dzięki temu Student/studentka będzie mógł/a dobrać, materiał i metodę jego uzyskania w zależności od parametrów eksploatacyjnych konkretnych elementów urządzeń jak i uzyskać lepsze zrozumienie korelacji pomiędzy metodami otrzymywania materiałów funkcjonalnych stosowanych w lotnictwie i kosmonautyce, ich strukturą oraz właściwościami jak i mechanizmami kształtującymi te właściwości. To pozwoli na pogłębienia umiejętności kształtowania struktury i właściwości materiałów do zastosowań w lotnictwie i kosmonautyce.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów fizyki, chemii, krystalografii, metod badań materiałów .

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
IM2A_WM2_MLTK_w_1	Zaliczenie ustne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia.	IM2A_WM2_MLTK_1, IM2A_WM2_MLTK_2

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_WM2_MLTK_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie zagadnień dotyczących klasyfikacji, struktury, właściwości, metod otrzymywania i zastosowań oraz badań materiały funkcjonalne stosowane w lotnictwie i kosmonautyce. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne opanowanie wiedzy w zakresie zagadnień wykładu	35	IM2A_WM2_MLTK_w.