

1.	Field of study	Materials Science and Engineering
2.	Academic year of entry	2018/2019 (summer term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Monographic lecture 2

Module code: IM2A_WM2_MLTK

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
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

3. Module description	
Description	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.
Prerequisites	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów fizyki, chemii, krystalografii, metod badań materiałów .

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
IM2A_WM2_MLTK_w_1	oral exam	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia.	IM2A_WM2_MLTK_1, IM2A_WM2_MLTK_2

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
IM2A_WM2_MLTK_fs_1	lecture	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