

1.	Field of study	Materials Science and Engineering
2.	Faculty	Faculty of Science and Technology
3.	Academic year of entry	2019/2020 (summer term), 2020/2021 (summer term), 2021/2022 (summer term), 2022/2023 (summer term), 2023/2024 (summer term), 2024/2025 (summer term)
4.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

Module: Specialised subject 3

Module code: IM2A_PS3_MO

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
IM2A_PS3_MO_1	Zna i rozumie pojęcia dotyczące fizykochemii materiałów i technologii optycznych. Ma wiedzę z zakresu materiałów optycznych.	IM2A_W01 IM2A_W02 IM2A_W07	3 3 4
IM2A_PS3_MO_2	Posiada umiejętność samodzielnego wyszukiwania informacji na temat metod syntezy materiałów optycznych i doboru materiałów inżynierskich do zastosowań optycznych oraz umie przewidywać ich właściwości. Potrafi zastosować różne metody badawcze do analizy właściwości materiałów optycznych.	IM2A_U01 IM2A_U07	2 2
IM2A_PS3_MO_3	Rozumie aspekty i skutki działalności inżynierskiej w dziedzinie materiałów i technologii optycznych.	IM2A_K02	3

3. Module description	
Description	Moduł Materiały optyczne ma za zadanie przedstawienie wybranych zagadnień dotyczących klasycznych i zaawansowanych materiałów optycznych. Celem wykładu jest wyjaśnienie zjawisk absorpcji i emisji światła w różnych ośrodkach amorficznych i krystalicznych, poznanie procesów promienistych i niepromienistych zachodzących w materiałach oraz ich mechanizmów, omówienie właściwości optycznych materiałów decydujących o potencjalnych możliwościach ich zastosowania. Po ukończeniu kursu student powinien opanować wiedzę na temat otrzymywania, struktury i właściwości materiałów optycznych oraz obszaru ich zastosowań.
Prerequisites	Podstawy nauki o materiałach.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
IM2A_PS3_MO_w_1	Written examination	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz ćwiczenia.	IM2A_PS3_MO_1, IM2A_PS3_MO_2, IM2A_PS3_MO_3
IM2A_PS3_MO_w_2	Test	Pisemny sprawdzian opanowania podstawowych wiadomości niezbędnych do wykonania ćwiczenia praktycznego.	IM2A_PS3_MO_1, IM2A_PS3_MO_2, IM2A_PS3_MO_3
IM2A_PS3_MO_w_3	Report	Ocena wykonania ćwiczenia praktycznego, analizy otrzymanych wyników oraz poprawności formułowania wniosków.	IM2A_PS3_MO_1, IM2A_PS3_MO_2, IM2A_PS3_MO_3

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_PS3_MO_fs_2	laboratory classes	Ćwiczenia obejmujące rozwiązywanie praktycznych problemów z zakresu materiałów optycznych. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni laboratoryjnych.	30	Przygotowanie zagadnień związanych z tematem wykonywanego ćwiczenia. Indywidualne opracowanie wyników ćwiczeń i przygotowanie sprawozdań.	15	IM2A_PS3_MO_w_2, IM2A_PS3_MO_w_3
IM2A_PS3_MO_fs_1	lecture	Wykład omawiający podstawowe zagadnienia związane z współczesnymi materiałami optycznymi. Wykład prowadzony z wykorzystaniem środków multimedialnych.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień.	30	IM2A_PS3_MO_w_1