

1.	Nazwa kierunku	inżynieria materiałowa
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), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Kształtowanie struktury i właściwości materiałów inżynierskich

Kod modułu: IM2A_KSIWM

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu

kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM2A_KSIWM_1	Ma wiedzę w zakresie wpływu czynników wewnętrznych i zewnętrznych na strukturę i właściwości materiałów przydatną do nadania tym materiałom określonych właściwości użytkowych	IM2A_W06	5
IM2A_KSIWM_2	Ma szczegółową wiedzę dotyczącą niektórych zintegrowanych procesów technologicznych obróbki materiałów	IM2A_W11	5
IM2A_KSIWM_3	Potrafi kształtować strukturę i właściwości materiałów przez dobór stosownego procesu technologicznego korzystając przy tym również z aplikacji technik komputerowych	IM2A_U02 IM2A_U11	2 5
IM2A_KSIWM_4	Ma świadomość ważności i rozumie znaczenie wpływu technologii kształtowania budowy wewnętrznej materiałów na możliwość otrzymywania produktów o określonych lub nowych właściwościach użytkowych	IM2A_K02 IM2A_K05	1 1

3. Opis modułu

Opis	Moduł Kształtowanie struktury i właściwości materiałów inżynierskich ma umożliwić studentowi/studentce orientowanie się w sposobach oddziaływania na właściwości użytkowe materiałów poprzez zmiany struktury wywołane przy pomocy odpowiednich zabiegów technologicznych. Dzięki temu student/studentka powinna uzyskać lepsze zrozumienie zależności właściwości tworzyw konstrukcyjnych od ich budowy wewnętrznej. Zrozumienie tych zagadnień ma doprowadzić do nabycia umiejętności wyboru właściwego procesu technologicznego dla uzyskania określonej struktury i właściwości materiałów.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów podstaw nauki o materiałach, technologii i przetwórstwa materiałów, materiałów inżynierskich i metod badań materiałów

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM2A_KSIWM_w_1	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia	IM2A_KSIWM_1, IM2A_KSIWM_2, IM2A_KSIWM_3, IM2A_KSIWM_4
IM2A_KSIWM_w_2	Sprawdzian	Ocena opanowania podstawowych wiadomości ogólnych niezbędnych do wykonania ćwiczenia praktycznego	IM2A_KSIWM_1, IM2A_KSIWM_2
IM2A_KSIWM_w_3	Sprawozdanie	Ocena wykonania ćwiczenia praktycznego oraz poprawności opisanego uzyskanych wyników i sformułowania wniosków	IM2A_KSIWM_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	
IM2A_KSIWM_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie zagadnień dotyczących wpływu różnych zabiegów technologicznych na strukturę i właściwości użytkowe tworzyw konstrukcyjnych. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych.	15	Czytanie zalecanej literatury, przygotowanie do egzaminu	45	IM2A_KSIWM_w_1
IM2A_KSIWM_fs_2	laboratorium	Zastosowanie poznanych wiadomości teoretycznych w praktycznym wykorzystaniu możliwości kształtowania struktury i właściwości materiałów na drodze różnych zabiegów technologicznych. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni dydaktycznych oraz naukowych	30	Przygotowanie do sprawdzianów, czytanie instrukcji laboratoryjnych, opracowanie sprawozdań	10	IM2A_KSIWM_w_2, IM2A_KSIWM_w_3