

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)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Zasady projektowania i doboru materiałów

Kod modułu: IM1A_ZPIDM

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM1A_ZPIDM_1	Znajomość ogólnych zasad projektowania i metodologii doboru materiałów przy projektowaniu konstrukcji inżynierskich. Przystwojenie ogólnej wiedzy z zakresu materiałów stosowanych w praktyce inżynierskiej oraz ich właściwości determinujących zastosowanie. Szczegółowe zapoznanie się z wykresami doboru materiałów inżynierskich - umiejętność ich analizy, interpretacji oraz praktycznego zastosowania. Zrozumienie idei wskaźników funkcjonalności oraz umiejętność ich praktycznego zastosowania. Poznanie zasad doboru materiałów z uwzględnieniem kształtu przekroju wyrobu oraz bez jego uwzględniania. Zapoznanie się z ogólną wiedzą dotyczącą procesów wytwarzania wyrobów oraz z procedurami wyboru metody.	IM1A_W10 IM1A_W13	3 5
IM1A_ZPIDM_2	Umiejętność wykorzystania wykresów doboru materiałów w procedurze wyszukiwania optymalnego materiału na konstrukcje inżynierskie, w tym z wykorzystaniem technik komputerowych. Posiada umiejętność efektywnego wykorzystania wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w zakresie doboru materiałów.	IM1A_U01 IM1A_U09 IM1A_U14 IM1A_U16 IM1A_U21	4 4 5 4 2
IM1A_ZPIDM_3	Kreatywnie łączy poznane wiadomości przy doborze materiałów pod zastosowania techniczne	IM1A_K05	2

3. Opis modułu

Opis	Moduł Zasady projektowania i doboru materiałów ma umożliwić studentowi/studentce poznanie ogólnych zasad projektowania oraz reguł, które stosowane są w metodologii doboru materiałów inżynierskich. Słuchacz/słuchaczka powinna opanować podstawową wiedzę z zakresu materiałów inżynierskich oraz definicje ich właściwości. Zrozumienie zasad postępowania w tym zakresie ma doprowadzić do umiejętności samodzielnego doboru materiału w oparciu o zastosowanie odpowiednich metod. Dzięki nabytej wiedzy Student/studentka powinna uzyskać lepsze zrozumienie współzależności pomiędzy materiałem, jego strukturą, właściwościami oraz metodami wytwarzania mającymi niebagatelny wpływ na trwałość konstrukcji inżynierskich.
-------------	---

Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów podstawy nauki o materiałach, metale i stopy, ceramiki, polimery i kompozyty
--------------------------	---

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM1A_ZPIDM_w_1	Egzamin ustny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia	IM1A_ZPIDM_1, IM1A_ZPIDM_2
IM1A_ZPIDM_w_2	Kolokwium pisemne	Sprawdzenie znajomości zasad i metod doboru materiałów inżynierskich	IM1A_ZPIDM_2
IM1A_ZPIDM_w_3	Sprawozdanie	Ocena umiejętności doboru materiałów inżynierskich z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego	IM1A_ZPIDM_2, IM1A_ZPIDM_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_ZPIDM_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie zasad obowiązujących w procesie projektowania i doboru materiałów inżynierskich. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień	35	IM1A_ZPIDM_w_1
IM1A_ZPIDM_fs_2	laboratorium	Zastosowanie poznanych wiadomości wiedzy teoretycznej w nabyciu umiejętności wykorzystania technik komputerowych w procedurze doboru materiałów. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni dydaktycznych.	30	Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z tematem wykonywanego ćwiczenia. Samodzielne opracowanie wstępu teoretycznego. Indywidualne opracowanie wyników ćwiczenia.	60	IM1A_ZPIDM_w_2, IM1A_ZPIDM_w_3