

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Inżynieria materiałowa

**Kod modułu:** 08-IB-S1-17-2-IM

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Zrozumienie zależności pomiędzy strukturą a właściwościami materiałów, zrozumienie zjawisk i procesów wpływających na zmianę ich struktury i właściwości oraz poznanie podstawowych metod wytwarzania i przetwarzania	W07	5
k_2	Umiejętność analizy struktury i właściwości materiałów oraz możliwości kształtowania struktury i właściwości materiałów pod kątem aplikacji	U08	2
k_3	Umiejętność wskazania potencjalnych obszarów zastosowań głównych rodzajów materiałów w technice i medycynie	U01	3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł Materiałoznawstwo ma umożliwić studentowi/studentce orientowanie się w strukturze i rodzajach materiałów głównych sposobach ich wytwarzania oraz procesach umożliwiających zmianę właściwości materiałów. Dzięki temu student/studentka powinna zrozumieć korelacje pomiędzy budową materiałów a mechanizmami wpływającymi na ich właściwości. Zrozumienie tych korelacji ma doprowadzić do zdobycia umiejętności oceny możliwości aplikacyjnych materiałów w technice i medycynie.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów fizyki

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
k_w_1	Egzamin pisemny	Sprawdzenie nabytych umiejętności budowy materiałów, klasyfikacji materiałów, powiązania struktury z właściwościami oraz mechanizmów odpowiedzialnych za kształtowanie właściwości	k_1, k_2, k_3
k_w_2	Sprawdzian	Ocena opanowania podstawowych wiadomości niezbędnych do indywidualnego wykonania ćwiczenia praktycznego	k_1, k_2
k_w_3	Sprawozdanie	Ocena umiejętności rozumienia mechanizmów kształtowania struktury i powiązania z	k_1, k_2

		właściwościami materiałów poprzez poprawne formułowanie wniosków	
k_w_4	Kolokwium	Ocena opanowania podstawowych wiadomości niezbędnych do indywidualnego wykonania ćwiczenia praktycznego	k_1, k_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	
k_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie zagadnień dotyczących struktury materiałów, zjawisk, procesów oraz mechanizmów umożliwiających wpływ na kształtowanie ich właściwości pod kątem zastosowań głównych rodzajów materiałów. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień	30	k_w_1
k_fs_2	laboratorium	Zastosowanie poznanych wiadomości teoretycznej wiedzy w praktycznym poznaniu struktury materiałów inżynierskich oraz mechanizmów umożliwiających kształtowanie ich właściwości. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni dydaktycznych oraz naukowych.	30	Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z tematem wykonywanego ćwiczenia. Samodzielne opracowanie wstępu teoretycznego. Indywidualne opracowanie wyników ćwiczenia.	60	k_w_1, k_w_2, k_w_3, k_w_4