

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Biomechanical engineering

**Kod modułu:** 08-IBIM-S1-BI

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Opisuje mechaniczne i fizyczne właściwości struktur kostno stawowych człowieka oraz podstawy wytrzymałości materiałów tkankowych	W06	5
k_2	Rozpoznaje stabilizatory stosowane w leczeniu chorób kręgosłupa	W05	3
k_3	Wyjaśnia wybrane zagadnienia z biomechaniki i anatomii stawów: biodrowego, kolanowego, naprężeń i odkształceń w tych stawach oraz alloplastyki stawów	W07	3
k_4	Charakteryzuje konstrukcje zewnętrznych stabilizatorów kości długich	U17	4
k_5	Rozpoznaje metody doświadczalne biomechaniki	U08	3
k_6	Wymyśla rozwiązanie zadanych mu problemów biomechaniki ruchu ciała człowieka	U03	2
k_7	Przestrzega zasad etyki zawodowej	K04	2
k_8	Potrafi organizować proces samokształcenia	K01	3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Opanowanie materiału z modułu biomechanika inżynierska wymaga działań na dwóch płaszczyznach: poznanie i zrozumienia podstaw teoretycznych, nabycie praktycznych umiejętności posługiwaniem się wiedzą teoretyczną. Podstawy teoretyczne to przede wszystkim przyswojenie i zrozumienie podstawowych pojęć związanych z przedmiotem, nabycie umiejętności kojarzenia oraz zastosowania omawianych zagadnień. To również „wiedza” o tym, gdzie w literaturze można znaleźć szczegółowe informacje (wzory, procedury, przykłady). Umiejętności praktyczne nabyć można poprzez analizę przykładów liczbowych, a przede wszystkim przez samodzielne rozwiązywanie zagadnień problemowych w ramach laboratorium. Studiowanie modułu wymaga uwzględnienia dwóch aspektów, które są cechą inżyniera - praktyczne wykorzystywanie swojej wiedzy i umiejętności w działalności zawodowej.
<b>Wymagania wstępne</b>	Realizacja efektów kształcenia z modułu mechanika i wytrzymałość materiałów.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
k_w_1	kolokwium pisemne	W ramach modułu zostanie zrealizowane jedno kolokwium na koniec semestru	k_1, k_2, k_3, k_4
k_w_2	odpowiedź ustna	Przed każdymi ćwiczeniami student może zostać poproszony o odpowiedzi na zadane przez prowadzącego pytania, sprawdzające przygotowanie do wykonania ćwiczenia w laboratorium.	k_5, k_6, k_7, k_8
k_w_3	sprawozdanie	Po zakończonych ćwiczeniach laboratoryjnych student zobowiązany jest do przesłania sprawozdania w formie elektronicznej do oceny, na platformę e learningową.	k_5, k_6, k_7, k_8
k_w_4	egzamin pisemny	W ramach egzaminu student będzie zobowiązany do rozwiązywania testu z zakresu wiedzy teoretycznej	k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_8

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	laboratorium	Student wykonuje ćwiczenia laboratoryjne pod nadzorem i z pomocą prowadzącego.	30	Student zobowiązany jest być przygotowanym z wiedzy teoretycznej na podstawie wykładów i materiałów wskazanych przez prowadzącego	60	k_w_1, k_w_2, k_w_3
k_fs_2	wykład	Wykład wprowadzający do zrozumienia najważniejszych zagadnień biomechaniki.	15		15	k_w_4