1.	**Nazwa kierunku**	**inżynieria biomedyczna**
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Podstawy modelowania systemów

Kod modułu: 08-IBIMB-S1-PMS

1. Liczba punktów ECTS: 1

2. Zakładane efekty kształcenia modułu

kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Ma podstawową wiedze o sposobach budowania modelu, wyborze parametrów modelu i rodzajach modeli	W11	3
k_2	Ma podstawową wiedzę o metodyce modelowania i przeprowadzania symulacji komputerowych (eksperymenty „In-silico”)	W16	3
k_3	Ma podstawową wiedze o oprogramowaniu stosowanym w modelowaniu i wizualizacjach modeli	W05	1
k_4	Potrafi zaprojektować model i zbudować komputerowy model obiektu lub zjawiska	U12	5
k_5	Potrafi przetestować stworzony model, przeprowadzić modelowanie i krytycznie ocenić efekty własnej pracy	U04	3
k_6	Potrafi wykorzystywać odpowiednie oprogramowanie do stworzenia założonego modelu u przeprowadzenia modelowania	U03	1

3. Opis modułu

Opis	W trakcie zajęć studenci zapoznają się z metodyką związaną z budowaniem modeli, zagadnieniami modelowania i symulacji (eksperymenty „In-silico”). W ramach części teoretycznej studenci są zapoznawani ze sposobami konstruowania modeli, typami modeli (matematyczne, wykorzystujące sztuczną inteligencję, liniowe i nieliniowe, z czasem ciągły i dyskretnym), ich równowagą i stabilnością. Oprócz tego zapoznają się z oprogramowaniem umożliwiającym skonstruowanie komputerowego modelu zjawiska lub obiektu i przeprowadzenie modelowania. W szczególnych przypadkach studenci powinni zwrócić uwagę również na kwestię graficznego (wizualnego) przedstawiania modelu lub przebiegu modelowanego procesu.
Wymagania wstępne	Podstawowa obsługa komputera, instalacja i konfiguracja oprogramowania.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
k_w_1	aktywność na zajęciach	Prowadzący zajęcia zapoznaje studentów z oprogramowaniem umożliwiającym modelowanie	k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6

		oraz przygotowuje zagadnienia których model mają przygotować studenci. Zajęcia polegają zapoznawaniu się ze sposobami tworzenia modeli, zapoznaniu się z oprogramowaniem umożliwiającym modelowania oraz na stworzeniu odpowiedniego modelu i jego przetestowaniu.	

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	wykonanie zadanych przez prowadzącego ćwiczeń	15	stworzenie, zaimplementowanie i przetestowanie stworzonego modelu	15	k_w_1