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: Podstawy biostatystyki

Kod modułu: 08-IBIMB-S1-PB

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu

kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	zna co najmniej jeden pakiet oprogramowania służący do obliczeń statystycznych, zna wybrane pojęcia i podstawowe metody z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, rozumie analizę regresji i korelacji, regresję logistyczną oraz podstawy analizy przeżycia	W02	5
k_2	potrafi ocenić różnice między wieloma populacjami i przeprowadza analizę danych uwzględniających zmiany w czasie, zna podstawowe modele probabilistyczne, łańcuchy Markowa, modele ewolucji molekularnej i potrafi je wykorzystać w zagadnieniach biologicznych i medycznych	W23	3
k_3	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez innych zadania, potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębianiu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	U11	3
k_4	umie prowadzić proste wnioskowania statystyczne z wykorzystaniem testów parametrycznych i nieparametrycznych	K02	3

3. Opis modułu

Opis	Opanowanie materiału z modułu wymaga zrozumienia podstawowych metod rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej wykorzystywanych w biologii, medycynie i inżynierii. Nabycie umiejętności kojarzenia i stosowania omawianych metod, zagadnień w praktyce - w szczególności w bioinżynierii. Przyswojenie praktycznych umiejętności rozwiązywania wybranych problemów badawczych wzbogacone znajomością komputerowych pakietów statystycznych. Umiejętności praktyczne nabywa się poprzez opracowanie analizy statystycznej związanej z wybranym problemem badawczym.
Wymagania wstępne	Realizacja efektów kształcenia modułu matematyka.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	**nazwa (typ)**	**opis**	**efekty kształcenia modułu**
k_w_1	kolokwium pisemne	W ramach modułu zrealizowane zostanie kolokwium z metod rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej wykorzystywanych w biostatystyce. Składać się będzie z 5 zadań które zostaną wybrane z Zestawu Zadań	k_1, k_2, k_3, k_4
k_w_2	Kartkówka	Na zajęciach Student rozwiązuje zadanie, które zakresem materiału obejmuje problemy z zajęć poprzednich	k_1, k_2, k_3, k_4
k_w_3	Projekt	W ramach modułu student opracowuje samodzielnie analizę statystyczną wybranego problemu badawczego.	k_1, k_2, k_3, k_4
k_w_4	Test	W ramach modułu na zakończenie student rozwiązuje test końcowy z teorii	k_1, k_2, k_3, k_4

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	Wykłady prowadzone z wykorzystaniem środków audiowizualnych w formie prezentacji. W wykładach przedstawiono podstawowe metody probabilistyczne i statystyczne wykorzystywane w biostatystyce. Teorię udokumentowano stosownie dobranymi przykładami. Wykłady oraz materiały pomocnicze udostępniono studentom na stronie internetowej.	15	Praca ze wskazaną bibliografią udostępniono na stronie internetowej. Ponadto studenci korzystają z opracowanych w ramach UPGOW wykładów: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka dla bioinżynierów –Wykłady udostępniono studentom na stronie intrnetowej.	15	k_w_4
k_fs_2	laboratorium	Prowadzący w oparciu o wiedzę przekazaną na wykładach, wspólnie ze studentami analizuje i rozwiązuje zadania udostępnione na stronie internetowej. Przykładowy projekt analizy oraz teoria do projektu zamieszczono na stronie internetowej.	30	Student zobowiązany jest być przygotowanym do zajęć z wiedzy teoretycznej w oparciu o wykłady. Dokonując samodzielnie wyboru odpowiedniego problemu badawczego Studenci przygotowują sumaryczną analizę statystyczną i wysuwają odpowiednie wnioski praktyczne.	30	k_w_1, k_w_2, k_w_3