

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>inżynieria biomedyczna</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni), 2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Projektowanie testów funkcjonalności urządzeń

**Kod modułu:** 08-IBMS-S2-18-3-PTFU

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Zna standardowe i nowoczesne metody statystyczne stosowane w medycynie.	W08	5
k_2	Potrafi pozyskiwać z przedmiotowej literatury informacje służące do rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu inżynierii biomedycznej oraz nauk powiązanych, zarówno w języku polskim jak i angielskim. Potrafi wyciągać wnioski z zasobów informacji zgromadzonych z różnych źródeł, konfrontować i porównywać je oraz formułować krytyczne i uzasadnione opinie zarówno w mowie, jak i piśmie.	U01	2
k_3	Potrafi posługiwać się danymi, wykresami, tablicami, innymi źródłami informacji technicznej, wykorzystywać gotowe programy inżynierskie do analizy danych, pomiarów i projektowania.	U09	3
k_4	Potrafi zaplanować program badań doświadczalnych oraz przeprowadzić eksperyment w zakresie inżynierii biomedycznej oraz wyciągnąć wnioski na podstawie rezultatów badań własnych i wyników badań dostępnych w literaturze.	U10	3
k_5	Potrafi ocenić możliwości eksperymentalnej lub teoretycznej weryfikacji podjętych hipotez badawczych w zakresie przedmiotowych zagadnień inżynierii biomedycznej.	U17	3
k_6	Potrafi pracować w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	K03	1

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z różnymi aspektami związanymi z testowaniem urządzeń. W kontekście praktycznego budowania dowolnego urządzenia istotna jest wiedza m.in. z zakresu doboru odpowiedniej metody testowej, analizy danych uzyskanych z testów, weryfikacji poprawności działania konstrukcji i jej zgodności z założeniami projektowymi oraz wymogami funkcjonalnymi.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość podstaw statystycznej analizy danych oraz rachunku błędów.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
k_w_1	Egzamin	Na zakończenie modułu student przystępuje do egzaminu pisemnego w formie pytań opisowych lub testowych.	k_1, k_3, k_4, k_5
k_w_2	Kolokwium	W ramach modułu zrealizowane zostanie kolokwium z materiału realizowanego na zajęciach.	k_1, k_3, k_5
k_w_3	Zadanie problemowe	W ramach zajęć laboratoryjnych studenci indywidualnie lub w grupach analizują wybrany problem badawczy.	k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6

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	
k_fs_1	laboratorium	Prowadzący w oparciu o wiedzę przekazaną na wykładach, wspólnie ze studentami analizuje i rozwiązuje zadania i problemy związane z testowaniem rozwiązań inżynierskich.	30	Student zobowiązany jest być przygotowanym teoretycznie do każdego zajęcia na podstawie wykładów i materiałów pomocniczych.	30	k_w_1, k_w_2, k_w_3