

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Podstawy statystyki

**Kod modułu:** 03-MO1S-19-PSta

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PSta_1	zna podstawowe pojęcia i fakty z zakresu statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego	K_W04	1
PSta_2	zna przykłady ilustrujące konkretne pojęcia statystyczne	K_W05	2
PSta_3	potrafi interpretować zależności ujęte w postaci tabel, wykresów, schematów i stosować je w praktyce	K_U11	4
PSta_4	potrafi wykorzystać pakiety statystyczne do gromadzenia, opisu i analizy danych statystycznych	K_U28	3
PSta_5	umie posłużyć się statystycznymi charakterystykami populacji i ich odpowiednikami próbkowymi	K_U34	3
PSta_6	umie prowadzić proste wnioskowania statystyczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych	K_U35	4
PSta_7	potrafi praktycznie wykorzystać wiedzę statystyczną w analizie pomiaru dydaktycznego	K_U38	5

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	<p>Moduł Podstawy Statystyki ma na celu wykształcenie umiejętności posługiwania się statystycznymi charakterystykami populacji oraz ich odpowiednikami próbkowymi, a także stosowanie podstawowych testów statystycznych. Przewiduje się realizację następujących treści programowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcie populacji i statystyk charakteryzujących daną populację.</li> <li>2. Organizacja badań statystycznych: gromadzenie danych, opracowanie i graficzna prezentacja danych, konstrukcja szeregów statystycznych.</li> <li>3. Pojęcie próby i jej opis: próbkowe odpowiedniki statystyk charakteryzujących populację, miary położenia (klasyczne i pozycyjne), miary zmienności, miary asymetrii, miary koncentracji.</li> <li>4. Wyliczanie i graficzna prezentacja statystyk opisowych w pakietach statystycznych.</li> <li>5. Analiza współzależności zmiennych mierzalnych: analiza korelacji i regresji liniowej.</li> <li>6. Analiza współzależności cech niemierzalnych: rangowe współczynniki korelacji.</li> </ol>

	7. Wstęp do wnioskowania statystycznego: wyznaczanie przedziałów ufności i weryfikacja hipotez statystycznych. 8. Wykorzystanie pakietów statystycznych w pomiarze dydaktycznym.
<b>Wymagania wstępne</b>	

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
PSta_w_1	aktywność na zajęciach	weryfikacja znajomości treści wykładów na podstawie pytań zadawanych przez prowadzącego na zajęciach.	PSta_1, PSta_4, PSta_5, PSta_6
PSta_w_2	sprawdziany	weryfikacja umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań w trakcie sprawdzianów z wykorzystaniem pakietów statystycznych.	PSta_2, PSta_3, PSta_4, PSta_5, PSta_6, PSta_7
PSta_w_3	egzamin	weryfikacja umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań egzaminacyjnych; weryfikacja znajomości pojęć i faktów w oparciu o analizę odpowiedzi udzielonych na pytania o charakterze teoretycznym.	PSta_1, PSta_2, PSta_3, PSta_5, PSta_7

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
PSta_fs_1	wykład	wykład prezentujący pojęcia, fakty i przykłady z zakresu treści programowych wymienionych w opisie modułu	30	samodzielne studiowanie wykładów i wskazanej w sylabusie literatury pomocniczej	15	PSta_w_1, PSta_w_3
PSta_fs_2	laboratorium	laboratorium, w trakcie którego studenci, z wykorzystaniem pakietów statystycznych, rozwiązują zadania kształtujące umiejętności wymienione w zestawie efektów kształcenia modułu	30	samodzielna analiza zadań realizowanych w trakcie laboratorium	60	PSta_w_1, PSta_w_2