

<b>1. Field of study</b>	<b>Mathematics</b>
2. Faculty	Faculty of Science and Technology
3. Academic year of entry	2020/2021 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	part-time

**Module:** Statistics

**Module code:** W4-MT-N2-20-Stat

**1. Number of the ECTS credits:** 6

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
Stat_1	Posiada pogłębioną wiedzę z elementów statystyki opisowej, estymacji i wnioskowania statystycznego	K_W04	4
Stat_2	Dobrze rozumie rolę i sposoby budowy modeli statystycznych	K_W02	2
Stat_3	Potrafi wykorzystać pakiety statystyczne do gromadzenia, opisu i analizy danych statystycznych	K_U05	3
Stat_4	Zna co najmniej jeden pakiet statystyczny, służący do obróbki danych statystycznych i ich analizy	K_W05	3
Stat_5	Umie konstruować modele statystyczne i stawiać hipotezy statystyczne odpowiadające hipotezom badawczym	K_U01	3
Stat_6	Potrafi opisywać i interpretować wyniki analiz statystycznych	K_U02	3
Stat_7	Umie prowadzić proste wnioskowanie statystyczne oraz sprawdzać poprawność tych wnioskowań	K_U03	3
Stat_8	Orientuje się w podstawach statystyki (estymacja i testowanie hipotez) oraz w podstawach statystycznej obróbki danych	K_W01	4

### **3. Module description**

<b>Description</b>	<p>Moduł Statystyka ma na celu wykształcenie umiejętności konstrukcji modeli statystycznych, ich wszechstronnej analizy statystycznej oraz doskonalenie znajomości komputerowych pakietów statystycznych. Przewiduje się realizację następujących treści programowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Organizacja badań statystycznych: gromadzenie danych, opracowanie i graficzna prezentacja danych.</li> <li>2.Liniowe i nieliniowe modele statystyczne – estymacja i testowanie hipotez statystycznych.</li> <li>3.Zastosowanie liniowych i nieliniowych modeli statystycznych w ekonometrii i finansach.</li> <li>4.Parametryczne testy istotności dotyczące dwóch i wielu prób.</li> <li>5.Testy zgodności.</li> <li>6.Nieparametryczne testy istotności dla dwóch i wielu prób.</li> <li>7.Wykorzystanie pakietów statystycznych do estymacji i weryfikacji hipotez.</li> </ol>
--------------------	---

<b>Prerequisites</b>	
----------------------	--

#### 4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
Stat_w_1	aktywność na zajęciach	weryfikacja znajomości treści wykładów na podstawie pytań zadawanych przez prowadzącego konwersatorium na zajęciach	Stat_1, Stat_3, Stat_4, Stat_5, Stat_6, Stat_7
Stat_w_2	sprawdziany pisemne	weryfikacja umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań w trakcie sprawdzianów pisemnych	Stat_1, Stat_2, Stat_3, Stat_4, Stat_5, Stat_6, Stat_7, Stat_8
Stat_w_3	egzamin pisemny lub ustny	weryfikacja umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań egzaminacyjnych, weryfikacja znajomości pojęć i faktów w oparciu o analizę odpowiedzi na pytania egzaminacyjne o charakterze teoretycznym	Stat_1, Stat_2, Stat_3, Stat_4, Stat_5, Stat_6, Stat_7, Stat_8

#### 5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
Stat_fns_1	lecture	wykład prezentujący pojęcia i fakty z zakresu treści programowych wymienionych w opisie modułu i ilustrujący je licznymi przykładami	15	samodzielne studiowanie wykładów i wskazanej w sylabusie literatury pomocniczej	45	Stat_w_1, Stat_w_3
Stat_fns_2	laboratory classes	laboratorium, w trakcie którego studenci rozwiązują z pomocą prowadzącego zadania kształtujące umiejętności wymienione w zestawie efektów kształcenia modułu	15	samodzielne rozwiązywanie zadań domowych	45	Stat_w_1, Stat_w_2