

**PLAN STUDIÓW**  
**KIERUNKU Matematyka**  
**W ZAKRESIE: Matematyka stosowana i analiza danych**

Obowiązuje od cyklu: 2023Z

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia - licencjackie

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Liczba semestrów: 6

Dziedzina/y nauki/dyscyplina/y naukowa/e lub artystyczna/e:

dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych / dyscypliny naukowe matematyka; informatyka

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka
					ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne	

**Grupa treści**

**I - WYMAGANIA OGÓLNE**

1	Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych lub z zakresu nauk społecznych 1	1	2	zal. z oc.	30	30	0	1	0
2	Technologie informacyjne	1	2	zal. z oc.	30	0	30	1	0
3	Język obcy 1	2	2	zal. z oc.	30	0	30	1	0
4	Język obcy 2	3	2	zal. z oc.	30	0	30	1	0
5	Wychowanie fizyczne 1	3	0	zal. z oc.	30	0	30	0	0
6	Język obcy 3	4	2	zal. z oc.	30	0	30	1	0
7	Wychowanie fizyczne 2	4	0	zal. z oc.	30	0	30	0	0
8	Język obcy 4	5	2	egz.	30	0	30	1	0
9	Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych lub z zakresu nauk społecznych 2	5	2	zal. z oc.	30	30	0	1	0
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>			<b>14</b>	<b>x</b>	<b>270</b>	<b>60</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>0</b>

**II - PODSTAWOWYCH**

1	Matematyka elementarna	1	3	zal. z oc.	45	0	45	2	0
2	Przedsiębiorczość	1	1	zal. z oc.	15	15	0	2	0
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>			<b>4</b>	<b>x</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

**III - KIERUNKOWYCH**

1	Algebra liniowa 1	1	4	egz.	60	30	30	4	0
2	Analiza matematyczna 1	1	5,5	egz.	75	30	45	4	0
3	Narzędzia informatyczne w matematyce	1	4	zal. z oc.	60	15	45	2	0
4	Wstęp do logiki i teorii mnogości	1	4	egz.	60	30	30	4	0
5	Algebra liniowa 2	2	4	egz.	60	30	30	4	0
6	Analiza matematyczna 2	2	6,5	egz.	90	45	45	4	0

7	Matematyka dyskretna	2	4,5	zal. z oc.	60	30	30	2	0
8	Wstęp do informatyki	2	6	zal. z oc.	75	30	45	2	0
9	Algebra	3	4,5	egz.	60	30	30	4	0
10	Analiza matematyczna 3	3	6,5	egz.	90	45	45	4	0
11	Geometria analityczna	3	4,5	egz.	60	30	30	4	0
12	Programowanie	3	4,5	zal. z oc.	60	15	45	2	0
13	Równania różniczkowe	4	5	egz.	60	30	30	4	0
14	Projekt dyplomowy 1	4	2	zal. z oc.	30	0	30	2	0
15	Pakiety matematyczne	5	4,5	zal. z oc.	60	15	45	2	0
16	Projekt dyplomowy 2	5	2	zal. z oc.	30	0	30	2	0
17	Wprowadzenie do analizy funkcjonalnej	5	5	egz.	60	30	30	4	0
18	Zastosowania matematyki 1	5	2,5	zal. z oc.	30	30	0	2	0
19	Projekt dyplomowy 3	6	3,5	egz.	45	0	45	4	0
20	Zastosowania matematyki 2	6	2,5	zal. z oc.	30	30	0	2	0
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>		<b>85,5</b>	<b>x</b>	<b>1155</b>	<b>495</b>	<b>660</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	

#### IV - ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA

1	Elementy statystyki opisowej	1	3	zal. z oc.	45	15	30	2	0
2	Podstawy matematyki bankowej	2	4,5	zal. z oc.	60	30	30	2	0
3	Programowanie arkuszy kalkulacyjnych	2	2,5	zal. z oc.	30	0	30	2	0
4	Matematyczne aspekty analizy danych	3	4,5	zal. z oc.	60	30	30	2	0
5	Modelowanie matematyczne w finansach	3	3,5	zal. z oc.	45	15	30	2	0
6	Przedmiot do wyboru 1	4	2	zal. z oc.	30	15	15	2	0
6a	Analiza portfelowa								
6b	Introduction to game theory								
7	Rachunek prawdopodobieństwa i jego zastosowania	4	6	egz.	75	30	45	4	0
8	Wprowadzenie do analizy zespolonej	4	4,5	zal. z oc.	60	30	30	2	0
9	Wprowadzenie do badań operacyjnych	4	4	zal. z oc.	60	30	30	2	0
10	Wprowadzenie do pakietów statystycznych	4	4,5	zal. z oc.	60	15	45	2	0
11	Modelowanie deterministyczne	5	6	egz.	75	30	45	4	0
12	Statystyka w analizie danych	5	6	zal. z oc.	75	45	30	2	0
13	Projekt zespołowy	6	3,5	zal. z oc.	45	0	45	2	0
14	Przedmiot do wyboru 2	6	4,5	zal. z oc.	60	30	30	2	0
14a	Bazy danych								
14b	Wprowadzenie do metod numerycznych								
15	Przedmiot do wyboru 3	6	5	egz.	60	30	30	4	0
15a	Wprowadzenie do geometrii różniczkowej								
15b	Wprowadzenie do równań różniczkowych cząstkowych								
16	Modelowanie matematyczne w ubezpieczeniach	6	5	egz.	60	30	30	4	0
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>		<b>69</b>	<b>x</b>	<b>900</b>	<b>375</b>	<b>525</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	

#### V - PRAKTYKA

1	Praktyka zawodowa	6	6	zal. z oc.	0	0	0	0	160
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>		<b>6</b>	<b>x</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160</b>

#### VI - INNE

1	Ergonomia	1	0,25	zal.	2	2	0	0	0
2	Etykieta	1	0,5	zal.	4	4	0	0	0
3	Ochrona własności intelektualnej	1	0,25	zal.	2	2	0	0	0
4	Szkolenie z bezpieczeństwa i higieny pracy	1	0,5	zal.	4	4	0	0	0
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>		<b>1,5</b>	<b>x</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	