

**PLAN STUDIÓW**  
**KIERUNKU MATEMATYKA**  
**W ZAKRESIE KSZTAŁCENIA: MATEMATYKA STOSOWANA I ANALIZA DANYCH**

**Obowiązuje od cyklu:** 2026 Z

**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	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	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 ogólnouczelniany 1 (z zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	1	2	0	zal. z oc.	f	30	30	0	1	0
2	Technologie informacyjne	1	2	2	zal. z oc.	o	30	0	30	1	0
3	Język obcy 1	2	2	0	zal. z oc.	f	30	0	30	1	0
4	Język obcy 2	3	2	0	zal. z oc.	f	30	0	30	1	0
5	Wychowanie fizyczne 1	3	0	0	zal. z oc.	o	30	0	30	0	0
6	Język obcy 3	4	2	0	zal. z oc.	f	30	0	30	1	0
7	Wychowanie fizyczne 2	4	0	0	zal. z oc.	o	30	0	30	0	0
8	Język obcy 4	5	2	0	egz.	f	30	0	30	1	0
9	Przedmiot ogólnouczelniany 2 (z zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	5	2	0	zal. z oc.	f	30	30	0	1	0
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>			<b>14</b>	<b>2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>270</b>	<b>60</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2	x	x	30	0	30	1	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			12	0	x	x	180	60	120	6	0

**II - PODSTAWOWYCH**

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

**III - KIERUNKOWYCH**

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

11	Geometria analityczna	3	4,5	1	egz.	o	60	30	30	4	0
12	Programowanie	3	4,5	3	zal. z oc.	o	60	15	45	2	0
13	Równania różniczkowe	4	5	1,5	egz.	o	60	30	30	4	0
14	Wprowadzenie do topologii	4	4,5	1	egz.	o	60	30	30	4	0
15	Metody matematyczne w zastosowaniach 1	5	2,5	0	zal. z oc.	o	30	30	0	2	0
16	Pakiety matematyczne	5	4,5	3	zal. z oc.	o	60	15	45	2	0
17	Projekt dyplomowy 1	5	2	2	zal. z oc.	f	30	0	30	2	0
18	Wprowadzenie do analizy funkcjonalnej	5	5	1	egz.	o	60	30	30	4	0
19	Metody matematyczne w zastosowaniach 2	6	2,5	0	zal. z oc.	o	30	30	0	2	0
20	Projekt dyplomowy 2	6	3,5	3,5	egz.	f	45	0	45	4	0
21	Projekt zespołowy	6	2,5	2,5	zal. z oc.	f	30	0	30	2	0
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>		<b>91</b>	<b>35</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>1215</b>	<b>525</b>	<b>690</b>	<b>66</b>	<b>0</b>
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	35	x	x		470	0	470	25	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		8	8	x	x		105	0	105	8	0

#### IV - ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA

1	Elementy statystyki opisowej	1	3	1	zal. z oc.	f	45	15	30	2	0
2	Podstawy matematyki bankowej	2	4	1	zal. z oc.	f	60	30	30	2	0
3	Programowanie arkuszy kalkulacyjnych	2	2,5	2,5	zal. z oc.	f	30	0	30	2	0
4	Matematyczne aspekty analizy danych	3	4,5	2	zal. z oc.	f	60	30	30	2	0
5	Modelowanie matematyczne w finansach	3	3,5	2	zal. z oc.	f	45	15	30	2	0
6	Rachunek prawdopodobieństwa i jego zastosowania	4	6	2	egz.	f	75	30	45	4	0
7	Wprowadzenie do metod numerycznych	4	4,5	2	zal. z oc.	f	60	30	30	2	0
8	Wprowadzenie do badań operacyjnych	4	4	1,5	zal. z oc.	f	60	30	30	2	0
9	Wprowadzenie do pakietów statystycznych	4	4	3	zal. z oc.	f	60	15	45	2	0
10	Modelowanie deterministyczne	5	6	3	egz.	f	75	30	45	4	0
11	Statystyka w analizie danych	5	6	2	zal. z oc.	f	75	45	30	2	0
12	Modelowanie matematyczne w ubezpieczeniach	6	5	2	egz.	f	60	30	30	4	0
13	Przedmiot do wyboru 1	6	2	1	zal. z oc.	f	30	15	15	2	0
13a	Analiza portfelowa										
13b	Introduction to game theory										
14	Przedmiot do wyboru 2	6	3,5	2	zal. z oc.	f	45	15	30	2	0
14a	Mathematical models in applied sciences										
14b	Modele matematyczne w naukach stosowanych										
15	Przedmiot do wyboru 3	6	5	1,5	egz.	f	60	30	30	4	0
15a	Wprowadzenie do geometrii różniczkowej										
15b	Wprowadzenie do równań różniczkowych cząstkowych										
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)</b>		<b>63,5</b>	<b>28,5</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>840</b>	<b>360</b>	<b>480</b>	<b>38</b>	<b>0</b>
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	28,5	x	x		379	0	379	19	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		63,5	28,5	x	x		840	360	480	38	0

#### V - PRAKTYKA

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

#### VI - INNE

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