

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: matematyczne metody informatyki

Grupa treści kierunkowych										I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4				
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Algebra z Geometrią	PL	E	45	15	30	6	15	30	6											
2	Analiza zespolona	PL	E	45	15	30	6	15	30	6											
3	Analiza funkcjonalna	PL	E	45	15	30	6				15	30	6								
4	Równania różniczkowe	PL	E	45	15	30	6							15	30	6					
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>				<b>180</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Grupa treści specjalnościowych										I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4				
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Algorytmy i struktury danych	PL	E	45	15	30	5	15	30	5											
2	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3											
3	Systemy operacyjne z elementami architektury komputerów	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3											
4	Moduł specjalistyczny	PL	E	150	75	75	30	15	15	6	15	15	6	15	15	6	30	30	12		
5	Bazy danych	PL	Z	30	15	15	4				15	15	4								
6	Pracownia robotyki	PL	Z	15		15	2					15	2								
7	Programowanie zaawansowane	PL	E	45	15	30	6				15	30	6								
8	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	30	15	15	6				15	15	6								
9	Elementy sztucznej inteligencji	PL	Z	15		15	2							15	2						
10	Modelowanie i symulacja komputerowa	PL	E	30	15	15	6							15	15	6					
11	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2								30	2					
12	Wykład monograficzny	PL	E	30	15	15	6							15	15	6					
13	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	10										45	10			
14	Projekt zespołowy	PL	Z	15		15	3										15	3			
15	Seminarium magisterskie II	PL	Z	30		30	2										30	2			
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>570</b>	<b>195</b>	<b>375</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>17</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>27</b>		

Inne wymagania										I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4				
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej	PL	Z	15	15		1	15		1											
2	Moduł ogólnoakademicki (społeczny)	-	Z	14		14	3							14	3						
3	Moduł ogólnoakademicki (humanistyczny)	-	Z	14		14	3										14	3			
<b>RAZEM Inne wymagania:</b>				<b>43</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>3</b>		
<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>793</b>	<b>270</b>	<b>523</b>	<b>121</b>	<b>240</b>	<b>30</b>		<b>195</b>	<b>30</b>		<b>194</b>	<b>31</b>		<b>164</b>	<b>30</b>			
<b>OGÓŁEM BEZ PRAKTYK</b>								<b>793</b>													
<b>OGÓŁEM</b>								<b>793</b>													

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności matematyczne metody informatyki.

**Legenda:**

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: matematyka w finansach i ekonomii

Grupa treści kierunkowych								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Algebra z Geometrią	PL	E	45	15	30	6	15	30	6									
2	Analiza zespolona	PL	E	45	15	30	6	15	30	6									
3	Analiza funkcjonalna	PL	E	45	15	30	6				15	30	6						
4	Równania różniczkowe	PL	E	45	15	30	6							15	30	6			
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>				<b>180</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Grupa treści specjalnościowych								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Matematyczne podstawy informatyki	PL	Z	30	15	15	2	15	15	2									
2	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3									
3	Metody stochastyczne	PL	Z	30	15	15	6	15	15	6									
4	Moduł specjalistyczny	PL	E	210	105	105	42	15	15	6	30	30	12	30	30	12	30	30	12
5	Statystyka	PL	E	30	15	15	6				15	15	6						
6	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	30	15	15	6				15	15	6						
7	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2							30	2				
8	Warsztaty problemowe	PL	Z	15		15	2							15	2				
9	Wykład monograficzny	PL	E	30	15	15	6							15	15	6			
10	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	10											45	10
11	Projekt zespołowy	PL	Z	15		15	3											15	3
12	Seminarium magisterskie II	PL	Z	30		30	2											30	2
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>525</b>	<b>195</b>	<b>330</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>17</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>27</b>

Inne wymagania								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej	PL	Z	15	15		1	15		1									
2	Moduł ogólnoakademicki (społeczny)	–	Z	14		14	3							14	3				
3	Moduł ogólnoakademicki (humanistyczny)	–	Z	14		14	3											14	3

Inne wymagania										I rok						II rok					
										semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
RAZEM Inne wymagania:				43	15	28	7	15	0	1	0	0	0	0	14	3	0	14	3		
RAZEM SEMESTRY:				748	270	478	121	225	30	165	30	194	31	164	30						
<b>OGÓŁEM BEZ PRAKTYK</b>										<b>748</b>											
<b>OGÓŁEM</b>										<b>748</b>											

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności matematyka w finansach i ekonomii.

**Legenda:**

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: nauczycielska - nauczanie matematyki

Grupa treści kierunkowych		Język wykł.		E/Z		forma zajęć			I rok			II rok								
									semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
									W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
Lp.	Nazwa modułu	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E						
1	Algebra z Geometrią	45	15	30	6	15	30	6												
2	Analiza zespolona	45	15	30	6	15	30	6												
3	Wykład monograficzny	90	45	45	18	15	15	6	15	15	6	15	15	6						
4	Analiza funkcjonalna	45	15	30	6				15	30	6									
5	Wykład monograficzny w języku angielskim	30	15	15	6				15	15	6									
6	Równania różniczkowe	45	15	30	6							15	30	6						
7	Seminarium magisterskie I	30		30	2							30	2							
8	Pracownia magisterska	45		45	10									45 10						
9	Seminarium magisterskie II	30		30	2									30 2						
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>		<b>405</b>	<b>120</b>	<b>285</b>	<b>62</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>14 0 75 12</b>						

Grupa treści specjalnościowych		Język wykł.		E/Z		forma zajęć			I rok			II rok								
									semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
									W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
Lp.	Nazwa modułu	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E						
1	Geometria w szkole ponadpodstawowej	15		15	2		15	2												
2	Pedagogika	30	15	15	2	15	15	2												
3	Podstawy dydaktyki II	30	30		2	30		2												
4	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna	15		15	1		15	1												
5	Psychologia	30	15	15	2	15	15	2												
6	Warsztaty psychologiczno-pedagogiczne	30		30	2		30	2												
7	Dydaktyka matematyki I	30		30	2				30	2										
8	Elementy kryptografii	30	15	15	3				15	15	3									
9	Pierwsza pomoc	5		5	1				5	1										
10	Praktyka nauczycielska z matematyki, tutoring I	46		46	4				46	4										
11	Zastosowania Geogebra w nauczaniu matematyki	15		15	2				15	2										
12	Dydaktyka matematyki II	30		30	2							30	2							
13	Praktyka nauczycielska z matematyki, tutoring II	46		46	4							46	4							
14	Robotyka dla nauczycieli matematyki	15		15	2							15	2							
15	Moduł specjalistyczny	60	30	30	12							15	15	6 15 15 6						
16	Matematyczne zadania konkursowe	30	15	15	6									15 15 6						

Grupa treści specjalnościowych										I rok						II rok						
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4					
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E			
17	Wybrane zagadnienia matematyki szkolnej w zadaniach	PL	Z	30		30	3											30	3			
				<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>			<b>487</b>	<b>120</b>	<b>367</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>111</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>106</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>15</b>
Inne wymagania										I rok						II rok						
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4					
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej	PL	Z	15	15		1	15		1												
2	Moduł ogólnoakademicki (humanistyczny)	-	Z	14		14	3												14	3		
				<b>RAZEM Inne wymagania:</b>			<b>29</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>3</b>
Praktyka										I rok						II rok						
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4					
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Praktyka dydaktyczna ciągła z matematyki	PL	Z	30		30	2									30	2					
				<b>RAZEM Praktyka:</b>			<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
				<b>RAZEM SEMESTRY:</b>			<b>951</b>	<b>255</b>	<b>696</b>	<b>120</b>	<b>285</b>	<b>30</b>	<b>231</b>	<b>30</b>	<b>256</b>	<b>30</b>	<b>179</b>	<b>30</b>	<b>179</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>OGÓŁEM BEZ PRAKTYK</b>										<b>921</b>												
<b>OGÓŁEM</b>										<b>951</b>												

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności nauczycielska - nauczanie matematyki.

**Legenda:**

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)