

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: biomatematyka

Grupa treści kierunkowych								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Analiza rzeczywista	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
2	Analiza zespolona	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
3	Matematyczne podstawy informatyki	PL	Z	30	15	15	4	15	15	4									
4	Wybrane metody algebraiczne	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3									
5	Analiza funkcjonalna	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
6	Metody stochastyczne	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4						
7	Równania różniczkowe	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
8	Topologia	PL	E	60	30	30	4				30	30	4						
9	Analiza	PL	E	75	45	30	6							45	30	6			
10	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
11	Statystyka	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>				<b>570</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>47</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>17</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Grupa treści specjalnościowych								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Wykład monograficzny	PL	E	60	30	30	6	30	30	6									
2	Moduł specjalistyczny	PL	E	240	120	120	24	30	30	6	30	30	6	30	30	6	30	30	6
3	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	60	30	30	6				30	30	6						
4	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2							30	2				
5	Warsztaty problemowe	PL	Z	30		30	2							30	2				
6	Moduł fakultatywny	PL	E	120	60	60	12							30	30	6	30	30	6
7	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	5										45	5	
8	Projekt zespołowy	PL	Z	30		30	4										30	4	
9	Seminarium magisterskie II	PL	Z	45		45	6										45	6	
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>660</b>	<b>240</b>	<b>420</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	<b>27</b>

Inne wymagania										I rok						II rok					
										semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
				Razem	W	I														W	I
1	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej	PL	Z	15	15		1	15		1											
2	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych	PL	Z	20	20		2						20		2						
3	Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	PL	Z	30	30		3									30			3		
<b>RAZEM Inne wymagania:</b>				<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>3</b>		
<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1295</b>	<b>575</b>	<b>720</b>	<b>120</b>	<b>315</b>	<b>30</b>	<b>345</b>	<b>30</b>	<b>365</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>OGÓŁEM</b>										<b>1295</b>											

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności biomatematyka.

**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	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: matematyczne metody informatyki

Grupa treści kierunkowych								I rok						II rok					
		rodzaj zajęć						semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Analiza rzeczywista	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
2	Analiza zespolona	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
3	Matematyczne podstawy informatyki	PL	Z	30	15	15	4	15	15	4									
4	Wybrane metody algebraiczne	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3									
5	Analiza funkcjonalna	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
6	Metody stochastyczne	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4						
7	Równania różniczkowe	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
8	Topologia	PL	E	60	30	30	4				30	30	4						
9	Analiza	PL	E	75	45	30	6							45	30	6			
10	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
11	Statystyka	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>				<b>570</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>47</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>17</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Grupa treści specjalnościowych								I rok						II rok					
		rodzaj zajęć						semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Wykład monograficzny	PL	E	60	30	30	6	30	30	6									
2	Moduł specjalistyczny	PL	E	240	120	120	24	30	30	6	30	30	6	30	30	6	30	30	6
3	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	60	30	30	6				30	30	6						
4	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2								30	2			
5	Warsztaty problemowe	PL	Z	30		30	2								30	2			
6	Moduł fakultatywny	PL	E	120	60	60	12							30	30	6	30	30	6
7	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	5											45	5
8	Projekt zespołowy	PL	Z	30		30	4											30	4
9	Seminarium magisterskie II	PL	Z	45		45	6											45	6
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>660</b>	<b>240</b>	<b>420</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	<b>27</b>

Inne wymagania								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	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS																	
1	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej	PL	Z	15	15		1	15		1														
2	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych	PL	Z	20	20		2							20		2								
3	Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	PL	Z	30	30		3										30							3
				<b>RAZEM Inne wymagania:</b>				<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
				<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1295</b>	<b>575</b>	<b>720</b>	<b>120</b>	<b>315</b>	<b>30</b>	<b>345</b>	<b>30</b>	<b>365</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>30</b>					
<b>OGÓŁEM</b>												<b>1295</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.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>matematyka</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: matematyka przemysłowa

Grupa treści kierunkowych								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Analiza rzeczywista	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
2	Analiza zespolona	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
3	Matematyczne podstawy informatyki	PL	Z	30	15	15	4	15	15	4									
4	Wybrane metody algebraiczne	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3									
5	Analiza funkcjonalna	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
6	Metody stochastyczne	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4						
7	Równania różniczkowe	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
8	Topologia	PL	E	60	30	30	4				30	30	4						
9	Analiza	PL	E	75	45	30	6							45	30	6			
10	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
11	Statystyka	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>				<b>570</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>47</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>17</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Grupa treści specjalnościowych								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Wykład monograficzny	PL	E	60	30	30	6	30	30	6									
2	Moduł specjalistyczny	PL	E	240	120	120	24	30	30	6	30	30	6	30	30	6	30	30	6
3	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	60	30	30	6				30	30	6						
4	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2								30	2			
5	Warsztaty problemowe	PL	Z	30		30	2								30	2			
6	Moduł fakultatywny	PL	E	120	60	60	12							30	30	6	30	30	6
7	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	5											45	5
8	Projekt zespołowy	PL	Z	30		30	4											30	4
9	Seminarium magisterskie II	PL	Z	45		45	6											45	6
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>660</b>	<b>240</b>	<b>420</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	<b>27</b>

Inne wymagania		rodzaj 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	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej	PL	Z	15	15		1	15		1									
2	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych	PL	Z	20	20		2							20		2			
3	Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	PL	Z	30	30		3								30		3		
<b>RAZEM Inne wymagania:</b>				<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	
<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1295</b>	<b>575</b>	<b>720</b>	<b>120</b>	<b>315</b>	<b>30</b>		<b>345</b>	<b>30</b>	<b>365</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>30</b>			
<b>OGÓŁEM</b>								<b>1295</b>											

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności matematyka przemysłowa.

**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	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: matematyka w finansach i ekonomii

Grupa treści kierunkowych								I rok						II rok					
		rodzaj zajęć						semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Analiza rzeczywista	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
2	Analiza zespolona	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
3	Matematyczne podstawy informatyki	PL	Z	30	15	15	4	15	15	4									
4	Wybrane metody algebraiczne	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3									
5	Analiza funkcjonalna	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
6	Metody stochastyczne	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4						
7	Równania różniczkowe	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
8	Topologia	PL	E	60	30	30	4				30	30	4						
9	Analiza	PL	E	75	45	30	6							45	30	6			
10	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
11	Statystyka	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>				<b>570</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>47</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>17</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Grupa treści specjalnościowych								I rok						II rok					
		rodzaj zajęć						semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Wykład monograficzny	PL	E	60	30	30	6	30	30	6									
2	Moduł specjalistyczny	PL	E	240	120	120	24	30	30	6	30	30	6	30	30	6	30	30	6
3	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	60	30	30	6				30	30	6						
4	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2								30	2			
5	Warsztaty problemowe	PL	Z	30		30	2								30	2			
6	Moduł fakultatywny	PL	E	120	60	60	12							30	30	6	30	30	6
7	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	5											45	5
8	Projekt zespołowy	PL	Z	30		30	4											30	4
9	Seminarium magisterskie II	PL	Z	45		45	6											45	6
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>660</b>	<b>240</b>	<b>420</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	<b>27</b>

Inne wymagania							I rok						II rok						
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
				Razem	W	I													
1	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej	PL	Z	15	15		1	15		1									
2	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych	PL	Z	20	20		2						20		2				
3	Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	PL	Z	30	30		3									30		3	
<b>RAZEM Inne wymagania:</b>				<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1295</b>	<b>575</b>	<b>720</b>	<b>120</b>	<b>315</b>	<b>30</b>		<b>345</b>	<b>30</b>	<b>365</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>30</b>			
<b>OGÓŁEM</b>											<b>1295</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	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: modelowanie matematyczne

Grupa treści kierunkowych								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Analiza rzeczywista	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
2	Analiza zespolona	PL	E	60	30	30	5	30	30	5									
3	Matematyczne podstawy informatyki	PL	Z	30	15	15	4	15	15	4									
4	Wybrane metody algebraiczne	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3									
5	Analiza funkcjonalna	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
6	Metody stochastyczne	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4						
7	Równania różniczkowe	PL	E	60	30	30	5				30	30	5						
8	Topologia	PL	E	60	30	30	4				30	30	4						
9	Analiza	PL	E	75	45	30	6							45	30	6			
10	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
11	Statystyka	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3			
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>				<b>570</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>47</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>17</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Grupa treści specjalnościowych								I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Wykład monograficzny	PL	E	60	30	30	6	30	30	6									
2	Moduł specjalistyczny	PL	E	240	120	120	24	30	30	6	30	30	6	30	30	6	30	30	6
3	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	60	30	30	6				30	30	6						
4	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2								30	2			
5	Warsztaty problemowe	PL	Z	30		30	2								30	2			
6	Moduł fakultatywny	PL	E	120	60	60	12							30	30	6	30	30	6
7	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	5											45	5
8	Projekt zespołowy	PL	Z	30		30	4											30	4
9	Seminarium magisterskie II	PL	Z	45		45	6											45	6
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>660</b>	<b>240</b>	<b>420</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	<b>27</b>

Inne wymagania										I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych	PL	Z	20	20		2						20		2						
3	Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	PL	Z	30	30		3									30		3			
<b>RAZEM Inne wymagania:</b>				<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>3</b>		
<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1295</b>	<b>575</b>	<b>720</b>	<b>120</b>	<b>315</b>	<b>30</b>	<b>345</b>	<b>30</b>	<b>365</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>30</b>						
<b>OGÓŁEM</b>										<b>1295</b>											

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

**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.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>matematyka</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: nauczycielska - nauczanie matematyki w szkołach ponadpodstawowych

Lp.		Nazwa modułu		Język wykł.		E/Z		rodzaj zajęć			I rok			II rok									
											semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			
								Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Analiza rzeczywista	PL	E	60	30	30	5	30	30	5													
2	Analiza zespolona	PL	E	60	30	30	5	30	30	5													
3	Matematyczne podstawy informatyki	PL	Z	30	15	15	4	15	15	4													
4	Wybrane metody algebraiczne	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3													
5	Analiza funkcjonalna	PL	E	60	30	30	5				30	30	5										
6	Metody stochastyczne	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4										
7	Równania różniczkowe	PL	E	60	30	30	5				30	30	5										
8	Topologia	PL	E	60	30	30	4				30	30	4										
9	Analiza	PL	E	75	45	30	6							45	30	6							
10	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3							
11	Statystyka	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3							
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>								<b>570</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>47</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>17</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Lp.		Nazwa modułu		Język wykł.		E/Z		rodzaj zajęć			I rok			II rok					
											semestr 1			semestr 2			semestr 3		
								Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I
1	Emisja głosu B	PL	Z	15		15	1		15	1									
2	Ogólne przygotowanie pedagogiczne B	PL	E	45	30	15	2	30	15	2									
3	Ogólne przygotowanie psychologiczne B	PL	E	45	30	15	2	30	15	2									
4	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna - szkoła ponadpodstawowa	PL	Z	30		30	2		30	2									
5	Przygotowanie pedagogiczne do nauczania w szkole ponadpodstawowej	PL	Z	30	15	15	2	15	15	2									
6	Przygotowanie psychologiczne do nauczania w szkole ponadpodstawowej	PL	Z	30	15	15	2	15	15	2									
7	Przygotowanie się nauczyciela do pracy w szkole, pierwsza pomoc	PL	Z	15		15	1		15	1									
8	Dydaktyka matematyki - szkoła ponadpodstawowa I	PL	Z	30		30	2				30	2							
9	Podstawy dydaktyki B	PL	Z	30		30	1				30	1							
10	Praktyka dydaktyczna z matematyki - szkoła ponadpodstawowa I	PL	Z	60		60	3				60	3							
11	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	60	30	30	6				30	30	6						
12	Dydaktyka matematyki - szkoła ponadpodstawowa II	PL	Z	30	30		1							30		1			
13	Narzędzia badawcze w pracy nauczyciela	PL	Z	30		30	2								30	2			
14	Praktyka dydaktyczna z matematyki - szkoła ponadpodstawowa II	PL	Z	60		60	3								60	3			

Grupa treści specjalnościowych										I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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		
15	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2								30	2					
16	Moduł fakultatywny	PL	E	120	60	60	12							30	30	6	30	30	6		
17	Dydaktyka matematyki - szkoła ponadpodstawowa III	PL	E	30		30	3											30	3		
18	Matematyczne zadania konkursowe	PL	Z	30		30	2											30	2		
19	Nowe technologie w nauczaniu - warsztaty	PL	Z	30		30	1											30	1		
20	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	5											45	5		
21	Seminarium magisterskie II	PL	Z	45		45	6											45	6		
22	Technologia informacyjna w pracy pedagogicznej	PL	Z	30		30	2											30	2		
23	Tekst matematyczny - projekt zespołowy	PL	Z	30		30	2											30	2		
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>900</b>	<b>210</b>	<b>690</b>	<b>65</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>27</b>		
Inne wymagania										I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych	PL	Z	20	20		2						20		2						
3	Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	PL	Z	30	30		3									30		3			
<b>RAZEM Inne wymagania:</b>				<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>3</b>		
Praktyka ( obowiązkowa)										I rok						II rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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 B	PL	Z	45		45	2							45	2						
<b>RAZEM Praktyka ( obowiązkowa):</b>				<b>45</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1580</b>	<b>545</b>	<b>1035</b>	<b>120</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>440</b>	<b>30</b>	<b>330</b>	<b>30</b>	<b>330</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			
<b>OGÓŁEM</b>										<b>1580</b>											

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

**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	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—

### Specjalność: teoretyczna

Grupa treści kierunkowych								I rok						II rok									
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Analiza rzeczywista	PL	E	60	30	30	5	30	30	5													
2	Analiza zespolona	PL	E	60	30	30	5	30	30	5													
3	Matematyczne podstawy informatyki	PL	Z	30	15	15	4	15	15	4													
4	Wybrane metody algebraiczne	PL	Z	30	15	15	3	15	15	3													
5	Analiza funkcjonalna	PL	E	60	30	30	5				30	30	5										
6	Metody stochastyczne	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4										
7	Równania różniczkowe	PL	E	60	30	30	5				30	30	5										
8	Topologia	PL	E	60	30	30	4				30	30	4										
9	Analiza	PL	E	75	45	30	6							45	30	6							
10	Matematyka obliczeniowa	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3							
11	Statystyka	PL	Z	45	15	30	3							15	30	3							
<b>RAZEM Grupa treści kierunkowych:</b>				<b>570</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>47</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>17</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Grupa treści specjalnościowych								I rok						II rok									
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj 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	Moduł specjalistyczny	PL	E	180	90	90	18	30	30	6	30	30	6	30	30	6							
2	Wykład monograficzny	PL	E	120	60	60	12	30	30	6										30	30	6	
3	Wykład monograficzny w języku angielskim	EN	E	60	30	30	6				30	30	6										
4	Seminarium magisterskie I	PL	Z	30		30	2								30	2							
5	Warsztaty problemowe	PL	Z	30		30	2								30	2							
6	Moduł fakultatywny	PL	E	120	60	60	12							30	30	6	30	30	6				
7	Pracownia magisterska	PL	Z	45		45	5													45	5		
8	Projekt zespołowy	PL	Z	30		30	4													30	4		
9	Seminarium magisterskie II	PL	Z	45		45	6													45	6		
<b>RAZEM Grupa treści specjalnościowych:</b>				<b>660</b>	<b>240</b>	<b>420</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Inne wymagania										I rok						II rok					
										semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
				Razem	W	I														W	I
1	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej	PL	Z	15	15		1	15		1											
2	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych	PL	Z	20	20		2						20		2						
3	Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	PL	Z	30	30		3									30		3			
<b>RAZEM Inne wymagania:</b>				<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>3</b>		
<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1295</b>	<b>575</b>	<b>720</b>	<b>120</b>	<b>315</b>	<b>30</b>	<b>345</b>	<b>30</b>	<b>365</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>30</b>	<b>3</b>					
<b>OGÓŁEM</b>										<b>1295</b>											

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności teoretyczna.

**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)