

Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach

Kierunek matematyka

specjalności: biomatematyka, matematyczne metody informatyki, matematyka przemysłowa,
matematyka w finansach i ekonomii, modelowanie matematyczne

studia II stopnia

studia stacjonarne

od roku akademickiego 2014/2015

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH												I rok						II rok					
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć							Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.		
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.					wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.
1	Analiza rzeczywista	E1	60	30			30				5	30	30	5									
2	Analiza zespolona	E1	60	30			30				5	30	30	5									
3	Matematyczne podstawy informatyki	Z1	30	15		15					3	15	15	3									
4	Wybrane metody algebraiczne	Z1	30	15			15				2	15	15	2									
5	Analiza funkcjonalna	E2	60	30			30				5				30	30	5						
6	Równania różniczkowe	E2	60	30			30				5				30	30	5						
7	Topologia	E2	60	30			30				4				30	30	4						
8	Metody stochastyczne	Z2	45	15		30					3				15	30	3						
9	Analiza	E3	75	45			30				6							45	30	6			
10	Statystyka	Z3	45	15		30					4							15	30	4			
11	Matematyka obliczeniowa	Z3	45	15		30					4							15	30	4			
RAZEM A:			570	270	0	105	195	0	0	0	46	90	90	15	105	120	17	75	90	14	0	0	
																						0	

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH											I rok						II rok							
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć							Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.					wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS
	Przedmioty specjalistyczne																							
12	Moduł specjalistyczny I	E1	60	30		30					6	30	30	6										
13	Moduł specjalistyczny II	E2	60	30		30					6				30	30	6							
14	Moduł specjalistyczny III	E3	60	30		30					6							30	30	6				
15	Moduł specjalistyczny IV	E4	60	30		30					6										30	30	6	
	Wykłady monograficzne																							
16	Wykład monograficzny	E1	60	30		30					6	30	30	6										
17	Wykład monograficzny w języku angielskim	E2	60	30		30					6				30	30	6							
	Przedmioty fakultatywne																							
18	Moduł fakultatywny I	E3	60	30		30					5							30	30	5				
19	Moduł fakultatywny II	E4	60	30		30					5										30	30	5	
	Praca magisterska																							
20	Warsztaty problemowe	Z3	30			30					2								30	2				
21	Projekt zespołowy	Z4	30			30					4										30		4	
22	Seminarium magisterskie	Z3,4	75					75			18								30	3		45	15	
RAZEM B:			615	240	0	180	120	75	0	0	70	60	60	12	60	60	12	60	120	16	60	135	30	

C INNE WYMAGANIA

C INNE WYMAGANIA											I rok						II rok							
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć							Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz	laborat.	konfer.	semin.					wykł.	ćwicz	ECTS	wykł.	ćwicz	ECTS	wykł.	ćwicz	ECTS	wykł.	ćwicz	ECTS
23	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej (15), BHP (3)	Z1	18	18							1	18		1										
24	Język angielski	Z1	30				30				2		30	2										
25	Wychowanie fizyczne	Z2	30		30						1					30	1							
RAZEM C:			78	18	30	0	30	0	0	0	4	18	30	3	0	30	1	0	0	0	0	0	0	
RAZEM SEMESTRY (A+B+C)			1 263	528	30	285	345	75	0	0	120	348	30		375	30		345	30		195	30		
OGÓŁEM											1 263													

D

26	Fakultatywna praktyka zawodowa (realizowana od II sem.)	Z4	150								5						
----	---	----	-----	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku **matematyka** w specjalności**biomatematyka****matematyczne metody informatyki****matematyka przemysłowa****matematyka w finansach i ekonomii****modelowanie matematyczne**

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 17 czerwca 2014 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Instytut
3. Dziekanat

(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

(pieczęć i podpis Dziekana)

Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach

Kierunek matematyka

specjalność: matematyczne metody informatyki (studia w języku angielskim)

studia II stopnia

studia stacjonarne

od roku akademickiego 2014/2015

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH												I rok						II rok						
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć							Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konver.	semin.					wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS
1	Analiza rzeczywista	E1	60	30			30				6	30	30	6										
2	Analiza zespolona	E1	60	30			30				6	30	30	6										
3	Matematyczne podstawy informatyki	Z1	30	15		15					3	15	15	3										
4	Wybrane metody algebraiczne	Z1	30	15			15				2	15	15	2										
5	Analiza funkcjonalna	E2	60	30			30				5				30	30	5							
6	Równania różniczkowe	E2	60	30			30				5				30	30	5							
7	Topologia	E2	60	30			30				4				30	30	4							
8	Metody stochastyczne	Z2	45	15		30					3				15	30	3							
9	Analiza	E3	75	45			30				6							45	30	6				
10	Statystyka	Z3	45	15		30					4							15	30	4				
11	Matematyka obliczeniowa	Z3	45	15		30					4							15	30	4				
RAZEM A:			570	270	0	105	195	0	0	0	48	90	90	17	105	120	17	75	90	14	0	0	0	

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH												I rok						II rok						
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć							Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.					wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS
	Przedmioty specjalistyczne																							
12	Moduł specjalistyczny I	E1	60	30		30					6	30	30	6										
13	Moduł specjalistyczny II	E2	60	30		30					6				30	30	6							
14	Moduł specjalistyczny III	E3	60	30		30					6							30	30	6				
15	Moduł specjalistyczny IV	E4	60	30		30					6										30	30	6	
	Wykłady monograficzne																							
16	Wykład monograficzny I	E1	60	30			30				6	30	30	6										
17	Wykład monograficzny II	E2	60	30			30				6				30	30	6							
	Przedmioty fakultatywne																							
18	Moduł fakultatywny I	E3	60	30			30				5							30	30	5				
19	Moduł fakultatywny II	E4	60	30			30				5										30	30	5	
	Praca magisterska																							
20	Warsztaty problemowe	Z3	30			30					2								30	2				
21	Projekt zespołowy	Z4	30			30					4											30	4	
22	Seminarium magisterskie	Z3,4	75					75			18								30	3		45	15	
RAZEM B:			615	240	0	180	120	75	0	0	0	70	60	60	12	60	60	12	60	120	16	60	135	30

C INNE WYMAGANIA

C INNE WYMAGANIA												I rok						II rok						
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć							Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.					wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS
23	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej (15), BHP (3)	Z1	18	18							1	18		1										
24	Wychowanie fizyczne	Z2	30		30						1					30	1							
RAZEM C:			48	18	30	0	0	0	0	0	2	18	0	1	0	30	1	0	0	0	0	0	0	
RAZEM SEMESTRY (A+B+C)			1 233	528	30	285	315	75	0	0	120	318	30		375	30		345	30		195	30		
OGÓŁEM												1 233												

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku **matematyka** w specjalności **matematyczne metody informatyki**Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu **17 czerwca 2014 r.**

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Instytut
3. Dziekanat

(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

(pieczęć i podpis Dziekana)

Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach

Kierunek matematyka

specjalność: teoretyczna

studia II stopnia

studia stacjonarne

od roku akademickiego 2014/2015

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH												I rok						II rok						
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć							Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.					wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS
1	Analiza rzeczywista	E1	60	30			30				5	30	30	5										
2	Analiza zespolona	E1	60	30			30				5	30	30	5										
3	Matematyczne podstawy informatyki	Z1	30	15		15					3	15	15	3										
4	Wybrane metody algebraiczne	Z1	30	15			15				2	15	15	2										
5	Analiza funkcjonalna	E2	60	30			30				5				30	30	5							
6	Równania różniczkowe	E2	60	30			30				5				30	30	5							
7	Topologia	E2	60	30			30				4				30	30	4							
8	Metody stochastyczne	Z2	45	15		30					3				15	30	3							
9	Analiza	E3	75	45			30				6							45	30	6				
10	Statystyka	Z3	45	15		30					4							15	30	4				
11	Matematyka obliczeniowa	Z3	45	15		30					4							15	30	4				
RAZEM A:			570	270	0	105	195	0	0	0	0	46	90	90	15	105	120	17	75	90	14	0	0	0

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH											I rok						II rok							
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć							Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.					wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS
	Przedmioty specjalistyczne																							
12	Moduł specjalistyczny I	E1	60	30		30					6	30	30	6										
13	Moduł specjalistyczny II	E2	60	30		30					6				30	30	6							
14	Moduł specjalistyczny III	E3	60	30		30					6							30	30	6				
	Wykłady monograficzne																							
15	Wykład monograficzny I	E1	60	30			30				6	30	30	6										
16	Wykład monograficzny w języku angielskim	E2	60	30			30				6				30	30	6							
17	Wykład monograficzny II	E4	60	30			30				6										30	30	6	
	Przedmioty fakultatywne																							
18	Moduł fakultatywny I	E3	60	30			30				5							30	30	5				
19	Moduł fakultatywny II	E4	60	30			30				5										30	30	5	
	Praca magisterska																							
20	Warsztaty problemowe	Z3	30			30					2								30	2				
21	Projekt zespołowy	Z4	30			30					4											30	4	
22	Seminarium magisterskie	Z3,4	75					75			18								30	3		45	15	
RAZEM B:			615	240	0	150	150	75	0	0	0	70	60	60	12	60	60	12	60	120	16	60	135	30

C INNE WYMAGANIA

C INNE WYMAGANIA												I rok						II rok								
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć								Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.				
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.						wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	
23	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej (15), BHP (3)	Z1	18	18								1	18		1											
24	Język angielski	Z1	30				30					2		30	2											
25	Wychowanie fizyczne	Z2	30		30							1					30	1								
RAZEM C:			78	18	30	0	30	0	0	0	0	4	18	30	3	0	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM SEMESTRY (A+B+C)			1 263	528	30	255	375	75	0	0	0	120	348	30	375	30		345	30		195	30			30	
OGÓŁEM												1 263														

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku **matematyka** w specjalności **teoretycznej**Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu **17 czerwca 2014 r.**

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Instytut
3. Dziekanat

(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

(pieczęć i podpis Dziekana)

Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Kierunek matematyka
 specjalność: nauczycielska - II, III i IV etap edukacyjny

studia II stopnia
 studia stacjonarne
 od roku akademickiego 2014/2015

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH												I rok						II rok						
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć								Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.		
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwers.	semin.	praktyka	praktycje			wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS
1	Analiza rzeczywista	E1	60	30			30					5	30	30	5									
2	Analiza zespolona	E1	60	30			30					5	30	30	5									
3	Matematyczne podstawy informatyki	Z1	30	15		15						3	15	15	3									
4	Wybrane metody algebriczne	Z1	30	15			15					2	15	15	2									
5	Analiza funkcjonalna	E2	60	30			30					5				30	30	5						
6	Równania różniczkowe	E2	60	30			30					5				30	30	5						
7	Topologia	E2	60	30			30					4				30	30	4						
8	Metody stochastyczne	Z2	45	15		30						3				15	30	3						
9	Analiza	E3	75	45			30					6							45	30	6			
10	Statystyka	Z3	45	15		30						4							15	30	4			
11	Matematyka obliczeniowa	Z3	45	15		30						4							15	30	4			
RAZEM A:			570	270	0	105	195	0	0	0	0	46	90	90	15	105	120	17	75	90	14	0	0	0

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH													I rok						II rok						
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć								Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.	praktyka	praktyczna			wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	
	Przedmioty kształcenia nauczycielskiego																								
12	Ogólne przygotowanie pedagogiczne A	E1	45	30			15					2	30	15	2										
13	Ogólne przygotowanie psychologiczne A	E1	45	30			15					2	30	15	2										
14	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna (II, III i IV etap edukacyjny)	Z1	30						30			2		30	2										
15	Przygotowanie pedagogiczne do nauczania na II, III i IV etapie edukacyjnym	Z1	30	15			15					2	15	15	2										
16	Przygotowanie psychologiczne do nauczania na II, III i IV etapie edukacyjnym	Z1	30	15			15					2	15	15	2										
17	Emisja głosu A	Z1	30	0		30						2		30	2										
18	Podstawy dydaktyki A	Z2	30		30							2					30	2							
19	Dydaktyka matematyki na II, III i IV etapie edukacyjnym I, II, III	Z2,3,E4	90	60	30							7					30	2	30		2	30		3	
20	Praktyka dydaktyczna matematyki na II, III i IV etapie edukacyjnym I, II	Z3,4	120						120			6								60	3		60	3	
21	Praktyka dydaktyczna ciągła A	Z3	45							45		3								45	3				
22	Technologia informacyjna w pracy pedagogicznej	Z4	30	0		30						2										30		2	
	Wykłady monograficzne																								
23	Wykład monograficzny w języku angielskim	E2	60	30			30					6					30	30	6						
	Przedmioty fakultatywne																								
24	Moduł fakultatywny I	E3	60	30			30					5								30	30	5			
25	Moduł fakultatywny II	E4	60	30			30					5										30	30	5	
	Praca magisterska																								
26	Warsztaty problemowe z zastosowań matematyki	Z2	30			30						2					30	2							
27	Projekt zespołowy z zastosowań matematyki	Z4	30			30						2										30		2	
28	Seminarium magisterskie	Z3,4	75					75				18									30	3		45	15
RAZEM B:			840	240	60	120	150	75	150	45	0	70	90	120	12	30	120	12	60	165	16	60	195	30	

C INNE WYMAGANIA

C INNE WYMAGANIA																											
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć								Razem ECTS	I rok						II rok								
													semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.					
				wykł.	ćwicz.	labor.	konw.	semin.	praktyka	praktyka			wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS	wykł.	ćwicz.	ECTS			
29	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej (15), BHP (3)	Z1	18	18								1	18		1												
30	Język angielski	Z1	30				30					2		30	2												
31	Wychowanie fizyczne	Z2	30		30							1					30	1									
RAZEM C:			78	18	30	0	30	0	0	0	0	4	18	30	3	0	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM SEMESTRY (A+B+C)			1 488	528	90	225	375	75	150	45	0	120	438	30	405	30			390	30		255	30				
OGÓŁEM													1 488														
													w tym 45 godzin praktyki dydaktycznej ciągłej														

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

nauczycielskiej - II, III i IV etap edukacyjny

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu **17 czerwca 2014 r.**

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Instytut
3. Dziekanat

(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

(pieczęć i podpis Dziekana)

Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Kierunek matematyka
specjalność: nauczycielska - III i IV etap edukacyjny

studia II stopnia
studia stacjonarne
od roku akademickiego 2014/2015

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH												I rok						II rok						
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć								Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.		
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwers.	semin.	praktyka	praktyka			wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS
1	Analiza rzeczywista	E1	60	30			30					5	30	30	5									
2	Analiza zespolona	E1	60	30			30					5	30	30	5									
3	Matematyczne podstawy informatyki	Z1	30	15		15						3	15	15	3									
4	Wybrane metody algebriczne	Z1	30	15			15					2	15	15	2									
5	Analiza funkcjonalna	E2	60	30			30					5				30	30	5						
6	Równania różniczkowe	E2	60	30			30					5				30	30	5						
7	Topologia	E2	60	30			30					4				30	30	4						
8	Metody stochastyczne	Z2	45	15		30						3				15	30	3						
9	Analiza	E3	75	45			30					6							45	30	6			
10	Statystyka	Z3	45	15		30						4							15	30	4			
11	Matematyka obliczeniowa	Z3	45	15		30						4							15	30	4			
RAZEM A:			570	270	0	105	195	0	0	0	0	46	90	90	15	105	120	17	75	90	14	0	0	0

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH													I TOK						II TOK					
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć								Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.		
				wykłady	ćwicz.	laborat.	konwer.	semin.	praktyka	praktyczna				wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.
	Przedmioty kształcenia nauczycielskiego																							
12	Ogólne przygotowanie pedagogiczne B	E1	45	30			15					2	30	15	2									
13	Ogólne przygotowanie psychologiczne B	E1	45	30			15					2	30	15	2									
14	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna (III i IV etap edukacyjny)	Z1	30						30			2		30	2									
15	Przygotowanie pedagogiczne do nauczania na III i IV etapie edukacyjnym	Z1	30	15			15					2	15	15	2									
16	Przygotowanie psychologiczne do nauczania na III i IV etapie edukacyjnym	Z1	30	15			15					2	15	15	2									
17	Emisja głosu B	Z1	30	0		30						2		30	2									
18	Podstawy dydaktyki B	Z2	30		30							2					30	2						
19	Dydaktyka matematyki na III i IV etapie edukacyjnym I, II, III	Z2,3,E4	90	60	30							7					30	2	30		2	30		
20	Praktyka dydaktyczna matematyki na III i IV etapie edukacyjnym I, II	Z3,4	120						120			6							60	3		60		
21	Praktyka dydaktyczna ciągła B	Z3	45							45		3							45	3				
22	Technologia informacyjna w pracy pedagogicznej	Z4	30	0		30						2									30	2		
Wykłady monograficzne																								
23	Wykład monograficzny w języku angielskim	E2	60	30			30					6					30	30	6					
Przedmioty fakultatywne																								
24	Moduł fakultatywny I	E3	60	30			30					5							30	30	5			
25	Moduł fakultatywny II	E4	60	30			30					5									30	30		
Praca magisterska																								
26	Warsztaty problemowe z zastosowań matematyki	Z2	30			30						2					30	2						
27	Projekt zespołowy z zastosowań matematyki	Z4	30			30						2									30	2		
28	Seminarium magisterskie	Z3,4	75					75				18							30	3		45		
RAZEM B:			840	240	60	120	150	75	150	45	0	70	90	120	12	30	120	12	60	165	16	60	195	

C INNE WYMAGANIA

C INNE WYMAGANIA																												
Lp	Nazwa modułu/przedmiotu	E/Z	Razem	forma zajęć								Razem ECTS	I rok						II rok									
													semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			semestr 4 15 tyg.						
				wykłady	ćwicz	laborat	konw	semin	praktyka	praktycz			wykl.	ćwicz	ECTS	wykl.	ćwicz	ECTS	wykl.	ćwicz	ECTS	wykl.	ćwicz	ECTS				
29	Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej (15), BHP (3)	Z1	18	18								1	18		1													
30	Język angielski	Z1	30				30					2		30	2													
31	Wychowanie fizyczne	Z2	30		30							1					30	1										
RAZEM C:			78	18	30	0	30	0	0	0	0	4	18	30	3	0	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM SEMESTRY (A+B+C)			1 488	528	90	225	375	75	150	45	0	120	438	30		405	30		390	30		255	30					
OGÓŁEM													1 488															
													w tym 45 godzin praktyki dydaktycznej ciągłej															

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

nauczycielskiej - III i IV etap edukacyjny

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu **17 czerwca 2014 r.**

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Instytut
3. Dziekanat

(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

(pieczęć i podpis Dziekana)