

PLAN STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA  
STUDIA STACJONARNE  
Profil kształcenia : ogólnoakademicki

kierunek: matematyka

specjalno : matematyczna analiza procesów gospodarczych, nauczycielska, zastosowania matematyki, teoria kodowania (TK), teoria optymalizacji i sterowania (TOS)

specjalizacja: brak

Obowi zuje od roku akademickiego 2016/2017 Zatwierdzony Uchwał Rady Wydziału Matematyczno - Fizycznego nr ..... z dnia .....

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																Liczba godzin																		
								Godziny zaj , w tym:																I rok				II rok				III rok										
								Razem	w	Inne formy zaj														PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	PK	w	i	PK	w		i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK				
<b>I OGÓLNOUCZELNIANE</b>																																										
1		technologia informacyjna		N		A	O	30						30							2		30	2																		
2		historia filozofii				A	O	15	15												1				15	1																
3		ochrona własno ci intelektualnej				A	O	10	10												1				10	1																
4		organizacja pracy, zarz dzenie i ergonomia				A	O	5	5												1				5	1																
5		etyka				A	O	15	15												1										15	1										
6		kultura matematyczna I				A	O	15						15							1										15	1										
7		filozofia matematyki				A	O	15	15												2											15	2									
<b>Blok [25/1/1 ECTS]</b>																																										
8		wychowanie fizyczne	Blok [25/1/1 ECTS]			M	F	25						25							1									25	1											
<b>Razem Blok [25/1/1 ECTS]</b>																																										
				0				25	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	25	1	0	0	0	0	0							
<b>Blok [30/1/2 ECTS]</b>																																										
<b>J zyk obcy A,N</b>																																										
9		j zyk angielski	Blok [30/1/2 ECTS]	N		M	F	30						30							2								30	2												
10		j zyk niemiecki	Blok [30/1/2 ECTS]	N		M	F	30						30							2								30	2												
<b>Razem Blok [30/1/2 ECTS]</b>																																										
				0				30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0							
<b>Blok [45/1/4 ECTS]</b>																																										
<b>J zyk obcy A,N</b>																																										
11		j zyk angielski	Blok [45/1/4 ECTS]	N		M	F	45						45							4								45	4												
12		j zyk niemiecki	Blok [45/1/4 ECTS]	N		M	F	45						45							4								45	4												

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																		Liczba godzin																	
								Godziny zaj , w tym:																		I rok						II rok						III rok					
								Razem	w	Inne formy zaj														PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.			
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i	PK	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK						
<b>Razem Blok [45/1/4 ECTS]</b>				0				45	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Blok [45/1/4 ECTS]</b>																																											
<b>Jзык obcy A,N</b>																																											
13		jзык angielski	Blok [45/1/4 ECTS]	N		M	F	45		45																											45	4					
14		jзык niemiecki	Blok [45/1/4 ECTS]	N		M	F	45		45																											45	4					
<b>Razem Blok [45/1/4 ECTS]</b>				0				45	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Razem OGÓLNOUCZELNIANE</b>				0				250	60	120	25	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	

<b>II PODSTAWOWE</b>																																																	
1		algebra liniowa				A	O	75	30																																								
2		funkcje elementarne				A	O	30																																									
3		podstawy algebry				A	O	15																																									
4		podstawy geometrii				A	O	15																																									
5		rachunek różniczkowy i całkowity I				A	O	75	30																																								
6		wstęp do informatyki i programowania				A	O	45																																									
7		wstęp do logiki i teorii mnogości				A	O	90	45																																								
8		algebra liniowa				A	O	90	45																																								
9		funkcje elementarne				A	O	15																																									
10		geometria analityczna				A	O	45	15																																								
11		języki programowania I				A	O	45																																									
12		podstawy geometrii				A	O	30																																									
13		rachunek różniczkowy i całkowity I				A	O	105	45																																								
14		elementy teorii grup				A	O	60	30																																								
15		elementy topologii				A	O	60	30																																								
16		rachunek prawdopodobieństwa				A	O	30	15																																								
17		rachunek różniczkowy i całkowity II				A	O	60	30																																								
18		rachunek prawdopodobieństwa				A	O	60	30																																								
19		rachunek różniczkowy i całkowity II				A	O	60	30																																								
20		teoria pierścieni				A	O	90	45																																								

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																Liczba godzin																		
								Godziny zaj , w tym:																I rok						II rok						III rok						
								Razem	w	Inne formy zaj														PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i	PK	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK					
21		podstawy statystyki				A	O	30	15				15							3										15	15	3										
<b>Razem PODSTAWOWE</b>								<b>0</b>												<b>1125</b>	<b>435</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>585</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

<b>III KIERUNKOWE</b>																																							
1		równania różniczkowe zwyczajne				A	O	60	30			30									6							30	30	6									
2		seminaria dyplomowe i praca dyplomowa				M	F	15						15							4										15	4							
3		podstawy analizy zespolonej				A	O	60	30			30									6												30	30	6				
4		seminaria dyplomowe i praca dyplomowa				M	F	15						15							10													15	10				
<b>Razem KIERUNKOWE</b>						<b>0</b>		<b>150</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>16</b>

<b>VI INNE DO ZALICZENIA</b>																																							
1		szkolenie BHP		N		A	O	4	4												0	4		0															
2		szkolenie biblioteczne				A	O	2	2												0	2		0															
<b>Razem INNE DO ZALICZENIA</b>						<b>0</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ł cznie (I+II+III+VI)</b>						<b>0</b>		<b>1531</b>	<b>561</b>	<b>120</b>	<b>25</b>	<b>660</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>111</b>	<b>270</b>	<b>30</b>	<b>135</b>	<b>225</b>	<b>30</b>	<b>135</b>	<b>190</b>	<b>25</b>	<b>105</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>18</b>

<b>IV SPECJALNO CI / MODUŁY</b>																																					
<b>IV1 Modul specjalności: nauczycielska</b>																																					
1		emisja głosu		N		M	F	30	10			20									1							10	20	1							
2		pedagogika ogólna		N		M	F	45	45												2						45		2								
3		psychologia ogólna		N		M	F	45	45												2						45		2								
4		pedagogika dla II etapu edukacyjnego		N		M	F	30				30									2									30	2						
5		podstawy dydaktyki		N		M	F	30	30												2								30		2						
6		praktyka opiekuńczo-wychowawcza dla II etapu edukacyjnego		N	30	M	F	0													2										2						
7		przestrzenie euklidesowe		N		M	F	15				15									2									15	2						
8		psychologia dla II etapu edukacyjnego		N		M	F	30				30									2								30	2							
9		dydaktyka matematyki (II etap edukacyjny)		N		M	F	45	15			30									3										15	30	3				
10		geometria elementarna		N		M	F	50	20			30									6										20	30	6				
11		kombinatoryka		N		M	F	30	15			15									3									15	15	3					
12		praktyka dydaktyczna - II EE ( SP - 60h+60h)		N	60	M	F	0													3												3				



Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok wybieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																Liczba godzin																	
								Godziny zaj , w tym:																I rok				II rok				III rok									
								Razem	w	Inne formy zaj											PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.				
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	
35		algorytmy teoriolicezbowe					M	F	30	15			15				3													15	15	3									
36		j zyki programowania II					M	F	15			15					1												15	1											
37		teoria krzywych eliptycznych					M	F	60	30		30					5											30	30	5											
38		wst p do kryptografii					M	F	30	15		15					2											15	15	2											
39		wst p do teorii informacji i kodowania					M	F	30	15		15					2											15	15	2											
40		algorytmy kryptograficzne					M	F	45	15		30					6														15	30	6								
41		elementy teorii kodowania					M	F	60	30		30					6														30	30	6								
<b>Razem Modul specjalnosci: teoria kodowania (TK)</b>					0				455	210	0	0	140	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	45	35	5	30	30	10	90	120	17	45	60	12	
<b>Ł cznie na specjalno IV3 (I+II+III+VI+IV3)</b>					0				1986	771	120	25	800	240	0	30	0	0	0	0	0	0	180	111	270	30	135	225	30	180	225	30	135	180	30	120	210	30	90	105	30
<b>IV4</b>	<b>Modul specjalnosci: teoria optymalizacji i sterowania (TOS)</b>																																								
42		matematyka dyskretna					M	F	30	15		15					2										15	15	2												
43		metody numeryczne					M	F	45	15		30					3										15	30	3												
44		praktyka zawodowa ci gla (120h)					M	F	0								5																								
45		równania różniczkowe					M	F	60	30		30					5										30	30	5												
46		j zyki programowania II					M	F	15			15					1													15	1										
47		miara i całka Lebesgue'a					M	F	60	30		30					6												30	30	6										
48		teoria gier i programowanie liniowe					M	F	45	15		15	15				4												15	30	4										
49		układy sterowania					M	F	65	35		30					6												35	30	6										
50		analiza funkcjonalna					M	F	60	30		30					6															30	30	6							
51		optymalizacja					M	F	75	30		45					6															30	45	6							
<b>Razem Modul specjalnosci: teoria optymalizacji i sterowania (TOS)</b>					0				455	200	0	0	195	60	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	30	45	5	30	30	10	80	105	17	60	75	12	
<b>Ł cznie na specjalno IV4 (I+II+III+VI+IV4)</b>					0				1986	761	120	25	855	195	0	30	0	0	0	0	0	0	180	111	270	30	135	225	30	165	235	30	135	180	30	110	195	30	105	120	30
<b>IV5</b>	<b>Modul specjalnosci: matematyczna analityka procesów gospodarczych</b>																																								
52		badania operacyjne					M	F	30	15		15					2										15	15	2												
53		mikroekonomia					M	F	30	15		15					2										15	15	2												
54		podstawy zarz dzania					M	F	15	15							1									15		1													
55		elementy matematyki finansowej					M	F	60	30		15	15				5											30	30	5											
56		praktyka zawodowa ci gla (120h)					M	F	0								5																	5							

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																	Liczba godzin															
								Godziny zaj , w tym:																	I rok				II rok				III rok							
								Razem	w	Inne formy zaj												PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i	PK		w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK			
57		bazy danych				M	F	30	15				15						3										15	15	3									
58		ekonometria				M	F	30	15			15							2									15	15	2										
59		finanse i bankowo				M	F	15	15										1									15		1										
60		makroekonomia				M	F	30	15			15							2									15	15	2										
61		matematyka ubezpiecze na ycie				M	F	60	30			30							6									30	30	6										
62		rynek papierów warto ciowych				M	F	30	15			15							3									15	15	3										
63		analiza ekonomiczna				M	F	15				15							2												15	2								
64		giełda i instrumenty rynku kapitałowego				M	F	30	15			15							3											15	15	3								
65		statystyka matematyczna				M	F	30	15			15							3											15	15	3								
66		ubezpieczenia maj tkowe				M	F	50	20			30							4											20	30	4								
<b>Razem Modul specjalnosci: matematyczna analityka procesów</b>						0		455	230	0	0	180	45	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	45	30	5	30	30	10	105	90	17	50	75	12		
<b>Ł cznie na specjalno IV5 (I+II+III+VI+IV5)</b>						0		1986	791	120	25	840	180	0	30	0	0	0	0	180	111	270	30	135	225	30	180	220	30	135	180	30	135	180	30	95	120	30		

### 1. WYKAZ EGZAMINÓW I ZALICZE

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	algebra liniowa [konwersatorium]		0	1	0
		algebra liniowa [wykład]		0	1	0
		funkcje elementarne [konwersatorium]		0	1	0
		podstawy algebry [konwersatorium]		0	1	0
		podstawy geometrii [konwersatorium]		0	1	0
		rachunek ró niczkowy i całkowy I [konwersatorium]		0	1	0
		rachunek ró niczkowy i całkowy I [wykład]		0	1	0
		szkolenie BHP [wykład]		0	0	1
		szkolenie biblioteczne [wykład]		0	0	1
		technologia informacyjna [laboratorium]		0	1	0
		wst p do informatyki i programowania [laboratorium]		0	1	0
		wst p do logiki i teorii mnogo ci [konwersatorium]		0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	wst p do logiki i teorii mnogo ci [wykład]		0	1	0
		<b>Razem semestr 1</b>		<b>0</b>	<b>11</b>	<b>2</b>
	2	algebra liniowa [konwersatorium]		0	1	0
		algebra liniowa [wykład]		1	0	0
		funkcje elementarne [konwersatorium]		0	1	0
		geometria analityczna [konwersatorium]		0	1	0
		geometria analityczna [wykład]		0	1	0
		historia filozofii [wykład]		0	1	0
		j zyki programowania I [laboratorium]		0	1	0
		ochrona własno ci intelektualnej [wykład]		0	1	0
		organizacja pracy, zarz dzenie i ergonomia [wykład]		0	1	0
		podstawy geometrii [konwersatorium]		0	1	0
		rachunek ró niczkowy i całkowy I [konwersatorium]		0	1	0
		rachunek ró niczkowy i całkowy I [wykład]		1	0	0
		<b>Razem semestr 2</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>Razem rok 1</b>		<b>2</b>	<b>21</b>	<b>2</b>		
2	3	badania operacyjne [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		badania operacyjne [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	1	0	0
		elementy teorii grup [konwersatorium]		0	1	0
		elementy teorii grup [wykład]		1	0	0
		elementy topologii [konwersatorium]		0	1	0
		elementy topologii [wykład]		0	1	0
		emisja głosu [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		emisja głosu [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0
		j zyk niemiecki [lektorat]		0	1	0
		matematyka dyskretna [konwersatorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
			teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		matematyka dyskretna [wykład]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
			teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
zastosowania matematyki	0		1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z		
2	3	metody numeryczne [laboratorium]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0		
			zastosowania matematyki	0	1	0		
		metody numeryczne [wykład]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	1	0	0		
			zastosowania matematyki	1	0	0		
		mikroekonomia [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0		
		mikroekonomia [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0		
		pedagogika ogólna [wykład]	nauczycielska	0	1	0		
		podstawy zarządzania [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0		
		psychologia ogólna [wykład]	nauczycielska	0	1	0		
		rachunek prawdopodobieństwa [konwersatorium]		0	1	0		
		rachunek prawdopodobieństwa [wykład]		0	1	0		
		rachunek różniczkowy i całkowy II [konwersatorium]		0	1	0		
		rachunek różniczkowy i całkowy II [wykład]		0	1	0		
		równania różniczkowe zwyczajne [konwersatorium]		0	1	0		
		równania różniczkowe zwyczajne [wykład]		1	0	0		
		teoria liczb [konwersatorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0		
		teoria liczb [wykład]	teoria kodowania (TK)	1	0	0		
		wychowanie fizyczne [wiczenia]		0	1	0		
		<b>Razem semestr 3</b>				<b>6</b>	<b>28</b>	<b>0</b>
		4	elementy matematyki finansowej [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0	
zastosowania matematyki	0			1	0			
elementy matematyki finansowej [laboratorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych		0	1	0			
	zastosowania matematyki		0	1	0			
elementy matematyki finansowej [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych		1	0	0			
	zastosowania matematyki		1	0	0			
język angielski [lektorat]			0	1	0			
język niemiecki [lektorat]			0	1	0			
pedagogika dla II etapu edukacyjnego [konwersatorium]	nauczycielska		1	0	0			
podstawy dydaktyki [wykład]	nauczycielska		0	1	0			
praktyka opiekuńczo-wychowawcza dla II etapu edukacyjnego [praktyka]	nauczycielska		0	1	0			
praktyka zawodowa ciągła (120h) [praktyka]	matematyczna analityka procesów gospodarczych		0	1	0			
	teoria kodowania (TK)	0	1	0				



Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
2	4	praktyka zawodowa ci ęła (120h) [praktyka]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		przestrzenie euklidesowe [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		psychologia dla II etapu edukacyjnego [konwersatorium]	nauczycielska	1	0	0
		rachunek prawdopodobie ństwa [konwersatorium]		0	1	0
		rachunek prawdopodobie ństwa [wykład]		1	0	0
		rachunek ró ńniczkowy i całkowy II [konwersatorium]		0	1	0
		rachunek ró ńniczkowy i całkowy II [wykład]		1	0	0
		równania ró ńniczkowe [konwersatorium]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		równania ró ńniczkowe [wykład]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	1	0	0
		teoria ciał sko ńczonych [konwersatorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		teoria ciał sko ńczonych [wykład]	teoria kodowania (TK)	1	0	0
		teoria pier ści [konwersatorium]		0	1	0
		teoria pier ści [wykład]		0	1	0
		<b>Razem semestr 4</b>				<b>8</b>
<b>Razem rok 2</b>				<b>14</b>	<b>47</b>	<b>0</b>
3	5	algorytmy grafowe [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		algorytmy grafowe [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		algorytmy i struktury danych [laboratorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		algorytmy i struktury danych [wykład]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		algorytmy teorioliczbowe [laboratorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		algorytmy teorioliczbowe [wykład]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		bazy danych [laboratorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		bazy danych [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		dydaktyka matematyki (II etap edukacyjny) [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		dydaktyka matematyki (II etap edukacyjny) [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		ekonometria [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		ekonometria [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		etyka [wykład]		0	1	0
finanse i bankowo [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	5	geometria elementarna [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		geometria elementarna [wykład]	nauczycielska	1	0	0
		in ynieria finansowa [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		in ynieria finansowa [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		j zyk angielski [lektorat]		1	0	0
		j zyk niemiecki [lektorat]		1	0	0
		j zyki programowania II [laboratorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
			teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		kombinatoryka [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		kombinatoryka [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		kultura matematyczna I [konwersatorium]		0	1	0
		makroekonomia [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		makroekonomia [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		matematyka ubezpiecze na ycie [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		matematyka ubezpiecze na ycie [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	1	0	0
			zastosowania matematyki	1	0	0
		miara i całka Lebesgue'a [konwersatorium]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		miara i całka Lebesgue'a [wykład]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		podstawy statystyki [laboratorium]		0	1	0
		podstawy statystyki [wykład]		0	1	0
		praktyka dydaktyczna - II EE ( SP - 60h+60h) [praktyka]	nauczycielska	0	1	0
		rynek papierów warto ciowych [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		rynek papierów warto ciowych [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		seminaria dyplomowe i praca dyplomowa [seminarium]		0	1	0
		teoria gier i programowanie liniowe [konwersatorium]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		teoria gier i programowanie liniowe [laboratorium]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		teoria gier i programowanie liniowe [wykład]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		teoria krzywych eliptycznych [konwersatorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
teoria krzywych eliptycznych [wykład]	teoria kodowania (TK)	1	0	0		
układy sterowania [konwersatorium]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	5	układy sterowania [wykład]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	1	0	0
		wielomiany w nauczaniu szkolnym [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		wst p do kryptografii [konwersatorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		wst p do kryptografii [wykład]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		wst p do teorii informacji i kodowania [laboratorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		wst p do teorii informacji i kodowania [wykład]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		<b>Razem semestr 5</b>		<b>7</b>	<b>47</b>	<b>0</b>
	6	algorytmy kryptograficzne [laboratorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		algorytmy kryptograficzne [wykład]	teoria kodowania (TK)	1	0	0
		analiza ekonomiczna [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
		analiza funkcjonalna [konwersatorium]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		analiza funkcjonalna [wykład]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		arytmetyka [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		arytmetyka [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		dydaktyka matematyki (II etap edukacyjny) [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		dydaktyka matematyki (II etap edukacyjny) [wykład]	nauczycielska	1	0	0
		elementy teorii kodowania [konwersatorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		elementy teorii kodowania [wykład]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		filozofia matematyki [wykład]		0	1	0
		giełda i instrumenty rynku kapitałowego [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
giełda i instrumenty rynku kapitałowego [wykład]		matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0	
optymalizacja [konwersatorium]		teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0	
optymalizacja [wykład]		teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	1	0	0	
podstawy analizy zespolonej [konwersatorium]			0	1	0	
podstawy analizy zespolonej [wykład]			1	0	0	
praktyka dydaktyczna - II EE ( SP - 60h+60h) [praktyka]		nauczycielska	0	1	0	
seminaria dyplomowe i praca dyplomowa [seminarium]			0	1	0	
statystyka matematyczna [laboratorium]		matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0	
		zastosowania matematyki	0	1	0	
statystyka matematyczna [wykład]		matematyczna analityka procesów gospodarczych	1	0	0	
	zastosowania matematyki	1	0	0		
technologia informacyjna w nauczaniu matematyki [laboratorium]	nauczycielska	0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	6	teoria kodowania [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		teoria kodowania [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		ubezpieczenia majątkowe [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		ubezpieczenia majątkowe [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		<b>Razem semestr 6</b>				<b>6</b>
<b>Razem rok 3</b>				<b>13</b>	<b>72</b>	<b>0</b>

## 2. PRAKTYKI (poda rodzaj i miejsce praktyki, okre li : semestr, liczb godzin, punkty ECTS)

Specjalno ci: Zastosowania Matematyki, Teoria Kodowania, Teoria Optymalizacji i Sterowania, i Matematyczna Analityka Procesów Gospodarczych (min.3 tyg.)

1) Trzytygodniowa praktyka w instytucji (lub przedsi biorstwie) - 120 godziny w trakcie 4 semestru

Specjalno : Nauczycielska

Praktyki semestralne (odbywane równolegle z realizacj zaj w uczelni):

II etap edukacyjny:

1) opieku czo-wychowawcza - 30 godzin w trakcie 4 semestru;

2) dydaktyczna - 45 godzin w szkole podstawowej w trakcie 5 semestru,  
- 45 godzin w szkole podstawowej w trakcie 6 semestru.

Praktyki ci głę:

II etap edukacyjny:

1) dydaktyczna - 15 godzin w szkole podstawowej w trakcie 5 semestru,  
- 15 godzin w szkole podstawowej w trakcie 6 semestru.

## 3. WARUNKI ZALICZENIA SEMESTRU (ROKU)

## 4. WARUNKI UKO CZENIA STUDIÓW

Studia ko cz si zło eniem pracy dyplomowej (licencjackiej) i egzaminu dyplomowego.

Obja nienia:

- E** egzamin
- zo** zaliczenie z ocen
- z** zaliczenie
- \*** inne formy zaj
- w** wykłady
- lk** lektoraty
  - wiczenia
- k** konwersatoria
- lb** laboratoria
- p** pracownia dyplomowa
- s** seminarium dyplomowe
- s** wiczenia specjalistyczne
- zt** zaj cia terenowe
- o** obóz
- pk** punkty ECTS

**Stat.przedm.** status przedmiotu

**O/F** obowi zkowy/fakultatywny

**SN** standardy nauczycielskie (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisuj c "N" w rubryce)

**SN-PR** liczba godzin praktyk (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisuj c "N" w rubryce)

**GR** Grupa

**A/M** administracyjna/ modułowa

-----  
**podpis kierownika jednostki**

-----  
**podpis dziekana**