

Kierunek studiów: **Matematyka**Specjalność: **informatyczna**Typ studiów: **studia inżynierskie**Poziom studiów: **studia pierwszego stopnia**Forma studiów: **studia stacjonarne**Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

Obowiązuje od roku akademickiego 2016/2017

Kod modułu/ przedmiotu	Moduł / przedmiot	egzamin po semestrze	razem godz.	forma zajęć					I rok			II rok			III rok			IV rok											
				wykłady	ćwiczenia	konwersatoria	laboratoria	seminaria	1 semestr			2 semestr			3 semestr			4 semestr			5 semestr			6 semestr			7 semestr		
									wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
<b>Moduły obowiązkowe</b>																													
<b>A</b>	<b>Moduły kształcenia ogólnego</b>																												
WMP_MAS100_M01	Podstawy ekonomii		30	15	15				1	1	2																		
WMP_MAS100_M02	Język angielski	5	120		120							2	2		2	2		2	2			2	4						
WMP_MAS100_M03	Język angielski specjalistyczny		15				15											1	2										
WMP_MAS100_M04	Wychowanie fizyczne		60		60										2	1		2	1										
WMP_MAS100_M05	Etyka		30	30																			2		2				
WMP_MAS100_M06	Podstawy prawne		15				15																				1	1	
WMP_MAS100_M07	Filozofia		15	15																						1	1		
WMP_MAS100_M08	Metody uczenia się i studiowania		15		15					1	1																		
<b>Razem</b>			<b>300</b>	<b>60</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Moduły obowiązkowe</b>																													
<b>B</b>	<b>Moduły treści podstawowych</b>																												
WMP_MAS100_M09	Repetitorium z matematyki		30			30				2	1																		
WMP_MAS100_M10	Wstęp do logiki i teorii mnogości	1	60	30	30				2	2	4																		
WMP_MAS100_M11	Matematyka dyskretna	2	60	30	30							2	2	6															
WMP_MAS100_M12	Algebra liniowa 1	1	60	30	30				2	2	5																		
WMP_MAS100_M13	Algebra liniowa 2	2	60	30	30							2	2	7															
WMP_MAS100_M14	Geometria	3	75	30	45										2	3	7												
WMP_MAS100_M15	Algebra abstrakcyjna	4	90	45	45													3	3	8									
WMP_MAS100_M16	Elementy teorii liczb		45	15	30																1	2	3						
WMP_MAS100_M17	Analiza matematyczna 1	1	90	45	45				3	3	7																		
WMP_MAS100_M18	Analiza matematyczna 2	2	90	45	45							3	3	8															
WMP_MAS100_M19	Analiza matematyczna 3	3	105	45	60										3	4	9												
WMP_MAS100_M20	Elementy równań różniczkowych		30	15	15																			1	1	3			

Kod modułu/ przedmiotu	Moduł / przedmiot	egzamin po semestrze	razem godz.	forma zajęć					I rok						II rok						III rok						IV rok						
				wykłady	ćwiczenia	konwersatoria	laboratoria	seminaria	1 semestr			2 semestr			3 semestr			4 semestr			5 semestr			6 semestr			7 semestr						
									wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
<b>Moduły obowiązkowe</b>																																	
<b>A</b>	<b>Moduły treści podstawowych</b>																																
WMP_MAS100_M21	Topologia		45	30		15																2	1	4									
WMP_MAS100_M22	Metody numeryczne	7	60	30			30																				2	2	5				
WMP_MAS100_M23	Rachunek prawdopodobieństwa	4	60	30		30											2	2	5														
WMP_MAS100_M24	Statystyka	5	90	30		30	30															2	4	7									
WMP_MAS100_M25	Komputerowa analiza danych		45				45																					3	5				
WMP_MAS100_M26	Wstęp do informatyki		45	15		30			1	2	3																						
WMP_MAS100_M27	Środowisko programisty		30				30			2	2	2																					
WMP_MAS100_M28	Podstawy programowania w Pythonie	1	60	30			30		2	2	5																						
WMP_MAS100_M29	Podstawy elektroniki		30	15			15								1	1	3																
WMP_MAS100_M30	Grafika komputerowa i multimedia	6	60	30			30																	2	2	5							
WMP_MAS100_M31	Podstawy fizyki		45	15			30																				1	2	5				
WMP_MAS100_M32	Wizualizacja danych		30				30																						2	3			
WMP_MAS100_M33	Komputerowy skład tekstu		15				15																						1	2			
Razem			1410	585	0	540	285	0	10	15	27	7	7	21	6	8	19	6	6	16	5	7	14	2	2	5	3	10	20				
<b>Moduły wybieralne</b>																																	
<b>C</b>	<b>Moduły treści podstawowych</b>																																
WMP_MAS100_M34	Przedmiot fakultatywny	6	60	30		30																					2	2	6				
WMP_MAS100_M35	Seminarium		45				45																					3	4				
WMP_MAS100_M36	Seminarium dyplomowe		30				30																						2	4			
Razem			135	30	0	30	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	10	0	2	4
<b>Moduły wybieralne</b>																																	
<b>D</b>	<b>Moduły specjalnościowe</b>																																
WMP_MAS11N_M37	Programowanie proceduralne w C++	2	60	30			30					2	2	6																			
WMP_MAS11N_M38	Programowanie obiektowe w C++	3	60	30			30								2	2	6																
WMP_MAS11N_M39	Algorytmy i struktury danych	4	60	30			30											2	2	6													
WMP_MAS11N_M40	Inżynieria oprogramowania	4	30	15			15											1	1	3													
WMP_MAS11N_M41	Bazy danych	5	60	30			30														2	2	6										
WMP_MAS11N_M42	Systemy operacyjne		45	30			15														2	1	4										
WMP_MAS11N_M43	Języki, automaty i obliczenia	6	60	30			30																	2	2	5							

Kod modułu/ przedmiotu	Moduł / przedmiot	egzamin po semestrze	razem godz.	forma zajęć					I rok						II rok			III rok			IV rok										
				wykłady	ćwiczenia	konwersatoria	laboratoria	seminaria	1 semestr			2 semestr			3 semestr			4 semestr			5 semestr			6 semestr			7 semestr				
									wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia	pkt ECTS	wykłady	ćwiczenia
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
<b>Moduły obieralne</b>																															
<b>D Moduły specjalnościowe</b>																															
WMP_MAS1IN_M44	Projekt zespołowy		30				30																					2	3		
WMP_MAS1IN_M45	Praktyka zawodowa 120h (4 tygodnie)																												5		
WMP_MAS1IN_M46	Projekt inżynierski		30				30																						2	4	
<b>Razem</b>			<b>435</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		
<b>Moduły obieralne</b>																															
<b>E Moduł treści swobodnych</b>																															
WMP_MAS1IN_M47	Przedmiot swobodnego wyboru 1		15	15								1		1																	
WMP_MAS1IN_M48	Przedmiot swobodnego wyboru 2		30	30										2		2															
WMP_MAS1IN_M49	Przedmiot swobodnego wyboru 3		30	30																	2		2								
<b>Razem</b>			<b>75</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</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>	

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
<b>Moduły obowiązkowe</b>																												
Razem w toku studiów	1710	645	210	540	315	0	11	17	30	7	9	23	6	12	22	6	11	21	5	9	18	4	2	7	4	11	22	
Ilość godzin w semestrze							28			16		18			17			14			6			15				
Punkty ECTS				143					30			23			22			21			18			7		22		
<b>Moduły obieralne</b>																												
Razem w toku studiów	645	300	0	60	210	75	0	0	0	3	2	7	4	2	8	3	3	9	6	3	12	4	9	23	0	4	8	
Ilość godzin w semestrze							0			5		6			6			9			13			4				
Punkty ECTS				67					0			7			8			9			12			23		8		
<b>Specjalność informatyczna razem</b>																												
Razem w toku studiów	2355	945	210	600	525	75	11	17	30	10	11	30	10	14	30	9	14	30	11	12	30	8	11	30	4	15	30	
Ilość godzin w semestrze							28			21		24			23			23			19			19				
Punkty ECTS łącznie				210					30			30			30			30			30			30		30		
Punkty ECTS obieralne				31,90%																								