

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 2014/2015

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					
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	Język angielski	5	120				120					2	2		2	2		2	2			2	4											
WMP_MAS100_M02	Wychowanie fizyczne		60		60										2	1		2	1															
WMP_MAS100_M03	Podstawy prawno - etyczne		15				15																						1	1				
WMP_MAS100_M04	Podstawy ekonomii		15	15				1		1																								
<b>Razem</b>			<b>210</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				
<b>B</b>	<b>Moduły treści podstawowych</b>																																	
WMP_MAS100_M05	Repetitorium z matematyki		30			30				2	1																							
WMP_MAS100_M06	Wstęp do logiki i teorii mnogości	1	60	30		30			2	2	5																							
WMP_MAS100_M07	Matematyka dyskretna	2	60	30		30						2	2	5																				
WMP_MAS100_M08	Algebra liniowa 1	1	60	30		30			2	2	5																							
WMP_MAS100_M09	Algebra liniowa 2	2	60	30		30						2	2	5																				
WMP_MAS100_M10	Algebra abstrakcyjna	3	90	45		45									3	3	7																	
WMP_MAS100_M11	Elementy teorii liczb		30	15		15																			1	1	2							
WMP_MAS100_M12	Geometria		75	30		45						2	3	4																				
WMP_MAS100_M13	Analiza matematyczna 1	1	90	45		45			3	3	8																							
WMP_MAS100_M14	Analiza matematyczna 2	2	90	45		45						3	3	8																				
WMP_MAS100_M15	Analiza matematyczna 3	3	90	45		45									3	3	8																	
WMP_MAS100_M16	Elementy równań różniczkowych		30	15		15																		1	1	2								
WMP_MAS100_M17	Topologia		45	30		15																		2	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
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	
WMP_MAS100_M18	Metody numeryczne	4	60	30			30										2	2	6										
WMP_MAS100_M19	Rachunek prawdopodobieństwa	4	60	30		30											2	2	6										
WMP_MAS100_M20	Statystyka	5	90	30		30	30													2	4	6							
WMP_MAS100_M21	Komputerowa analiza danych		45				45																3	3					
WMP_MAS100_M22	Podstawy fizyki		45	15			30										1	2	3										
WMP_MAS100_M23	Podstawy elektroniki		30	15			15													1	1	2							
WMP_MAS100_M24	Wstęp do informatyki		45	15		30		1	2	3																			
WMP_MAS100_M25	Środowisko programisty		30				30		2	2																			
WMP_MAS100_M26	Podstawy programowania w Pythonie	1	60	30			30	2	2	5																			
WMP_MAS100_M27	Grafika komputerowa i multimedia	3	60	30			30							2	2	4													
WMP_MAS100_M28	Wizualizacja danych		30				30																				2	2	
WMP_MAS100_M29	Komputerowy skład tekstu		15				15														1	1							
<b>Razem</b>			<b>1380</b>	<b>585</b>	<b>0</b>	<b>510</b>	<b>285</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Moduły obieralne</b>																													
<b>Moduły specjalnościowe</b>																													
<b>C</b>																													
WMP_MAS11N_M39	Algorytmy i struktury danych	4	60	30			30												2	2	5								
WMP_MAS11N_M40	Języki, automaty i obliczenia	6	60	30		30																	2	2	4				
WMP_MAS11N_M41	Inżynieria oprogramowania	4	30	15			15											1	1	3									
WMP_MAS11N_M42	Programowanie proceduralne w C++	2	60	30			30				2	2	4																
WMP_MAS11N_M43	Programowanie obiektowe w C++	3	60	30			30							2	2	6													
WMP_MAS11N_M44	Bazy danych	5	60	30			30													2	2	6							
WMP_MAS11N_M45	Systemy operacyjne		45	30			15											2	1	4									
WMP_MAS11N_M46	Projekt inżynierski		30				30																				2	5	
WMP_MAS11N_M47	Projekt zespołowy		30				30																	2	3				
WMP_MAS11N_M48	Praktyka zawodowa 120h (4 tygodnie)																									5			
			<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>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>D</b>																													
<b>Moduły treści podstawowych</b>																													
WMP_MAS11N_M30	Przedmiot fakultatywny matematyczny	6	60	30		30																	2	2	6				
WMP_MAS11N_M31	Przedmiot fakultatywny informatyczny	5	60	30			30															2	2	6					
WMP_MAS11N_M32	Seminarium		45				45																		3	5			
WMP_MAS11N_M33	Seminarium dyplomowe		30				30																				2	5	
WMP_MAS11N_M34	Praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy	7	0																										16

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>Razem</b>		<b>195</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</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>0</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>5</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	
<b>E</b>	<b>Moduł treści swobodnych</b>																													
WMP_MAS11N_M35	Przedmiot swobodnego wyboru 1		30	30								2		2																
WMP_MAS11N_M36	Przedmiot swobodnego wyboru 2		30	30											2		2													
WMP_MAS11N_M37	Przedmiot swobodnego wyboru 3		30	30																				2		2				
WMP_MAS11N_M38	Przedmiot swobodnego wyboru 4		15	15																							1		1	
	<b>Razem</b>		<b>105</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>2</b>	<b>0</b>	<b>2</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>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</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	1590	600	60	510	420	0	11	15	30	9	12	24	8	12	22	5	10	18	6	10	18	1	4	5	0	3	3	
Ilość godzin w semestrze							26			21			20			15			16			5			3			
Punkty ECTS				120					30			24			22			18			18			5			3	
<b>Moduły obieralne</b>																												
Razem w toku studiów	735	360	0	60	240	75	0	0	0	4	2	6	4	2	8	5	4	12	4	4	12	6	9	25	1	4	27	
Ilość godzin w semestrze							0			6			6			9			8			15			5			
Punkty ECTS				90					0			6			8			12			12			25			27	
<b>Specjalność informatyczna razem</b>																												
Razem w toku studiów	2325	960	60	570	660	75	11	15	30	13	14	30	12	14	30	10	14	30	10	14	30	7	13	30	1	7	30	
Ilość godzin w semestrze							26			27			26			24			24			20			8			
Punkty ECTS łącznie				210					30			30			30			30			30			30			30	
Punkty ECTS obieralne				42,86%																								