

**MATEMATYKA – plan studiów II stopnia, obowiązuje od roku akademickiego 2016/17**Legenda: **W** – wykład, **K** – konwersatorium, **C** – ćwiczenia, **L** – laboratorium, **Z** – zaliczenie na ocenę, **E** – egzamin

	SYMBOL	liczba godzin					ECTS	egz./ zal.	obowiązuje	DO WYBORU	PRAKTYCZNE
		W	K	C	L	SUMA					
<b>Rok I</b>											
<b>Semestr 1</b>											
Teoria miary i całki	TMC	30		30		60	5	E	ocena		
Analiza na różnościach	ARO	30		30		60	5	E	ocena		
Metody numeryczne (INF)	MNU	30			30	60	6	E	ocena	6	
Semantyka i weryfikacja programów (INF)	SWP	30			30	60	6	E	ocena		
Równ. różn. cząstkowe z zast. w fizyce	RRC	30		30		60	6	E	ocena		
Szkolenie BHP	BHP						0	Z	zaliczenie		
Zajęcia fakultatywne WF	WF		30			30	1	Z	ocena	1	
Blok językowy (1)	BJO1		30			30	1,5	Z	ocena	1,5	
<b>suma:</b>		<b>150</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>360</b>	<b>30,5</b>			<b>2,5</b>	
<b>Semestr 2</b>											
		<b>W</b>	<b>K</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>zaliczenie se</b>					
Analiza funkcjonalna	AFU	30		30		60	5	E	ocena		
Topologia	TOP	30		30		30	5	E	ocena		
Algebra z elementami kryptografii	AEK	30			30	60	6	E	ocena		
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka II	RPS	30			30	60	6	E	ocena		
Zajęcia ogólnouczelniane humanistyczne	ZOH	30				30	3	E	ocena		
Proseminarium	PSE		30			30	3	Z	ocena	2	
Blok językowy (2)	BJO2		30			30	1,5	Z	ocena	1,5	
<b>suma:</b>		<b>150</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>300</b>	<b>29,5</b>			<b>3,5</b>	
<b>Rok II</b>											
<b>Semestr 3</b>											
		<b>W</b>	<b>K</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>zaliczenie se</b>					
Procesy stochastyczne z zastosowaniami	PSZ	30		30		60	6	E	ocena		
Zajęcia fakultatywne A (w j. ang)	ZFA	30		30		60	6	E	ocena	6	
Zajęcia specjalnościowe S1	ZSP1	30		30		60	6	E	ocena	6	
Zajęcia specjalnościowe S1	ZSP1	30			30	60	6	E	ocena	6	
Praktyki zawodowe (60 godz.)	PRA						2	Z	zaliczenie	2	
Seminarium	SEM1		30			30	4	Z	ocena	4	
<b>suma:</b>		<b>120</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>30</b>			<b>24</b>	
<b>Semestr 4</b>											
		<b>W</b>	<b>K</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>zaliczenie se</b>					
Zajęcia fakultatywne B	ZFB	30		30		60	6	E	ocena	6	
Zajęcia specjalnościowe S2	ZSP2	30			30	60	6	E	ocena	6	
Zajęcia specjalnościowe S2	ZSP2	30		30		60	6	E	ocena	6	
Seminarium	SEM2		30			30	4	Z	ocena	4	
Pracownia Mathematica	PMT				15	15	1	Z	ocena	1	
Warsztaty przedsiębiorczości	WPR		15			15	1	Z	ocena	1	
Zajęcia ogólnouczelniane społeczne	ZOS	30					3	E	ocena	1	
Pracownia magisterska	PMA		30			30	3	Z	ocena	3	
<b>suma:</b>		<b>120</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>270</b>	<b>30</b>			<b>27</b>	
<b>RAZEM</b>						<b>1200</b>	<b>120</b>			<b>57</b>	
<b>50</b>											

**Zajęcia specjalnościowe S**

	SYMBOL	liczba godzin					ECTS	egz./ zal.	obowiązuje	DO WYBORU	PRAKTYCZNE
		W	K	C	L	SUMA					
<b>1. Matematyka stosowana</b>											
S1.1 Teoria gier (II)	TEG	30		30		60	6	E	ocena	6	
S1.2 Topologia a ekonomia (I)	TEK	30		30		60	6	E	ocena	6	
S2.1 Modelowanie matematyczne (I)	MMA	30			30	60	6	E	ocena	6	
S2.2 Wstęp do kryptografii (INF) (II)	WKR	30		30		60	6	E	ocena	6	

**2. Matematyka ekonomiczna**

	SYMBOL	W	K	C	L	SUMA	ECTS	egz./ zal.	obowiązuje	DO WYBORU	PRAKTYCZNE
S1.1 Matematyka ubezpieczeń na życie (INF) (I)	MUZ	30		30		60	6	E	ocena	6	6
S1.2 Wycena instrumentów finansowych (INF) (I)	WIF	30		30		60	6	E	ocena	6	6
S2.1 Matematyka ubezpieczeń majątkowych (INF) (II)	MUM	30		30		60	6	E	ocena	6	6
S2.2 Ekonomia matematyczna (INF) (II)	EMA	30		30		60	6	E	ocena	6	6

**3. Matematyka informatyczna**

	SYMBOL	W	K	C	L	SUMA	ECTS	egz./ zal.	obowiązuje	DO WYBORU	PRAKTYCZNE
S1.1 Algorytmy inspirowane naturą (INF) (I)	AIN	30			30	30	6	E	ocena	6	6
S1.2 Zarządzanie projektami (INF) (I)	ZAP	30			30	30	6	E	ocena	6	6
S2.1 Zaawansowane metody ochrony informacji (INF) (II)	MOI	30			30	30	6	E	ocena	6	6
S2.2 Eksploracja danych (INF) (II)	EDA	30			30	30	6	E	ocena	6	6

**Zajęcia fakultatywne A - Wykład monograficzny w języku angielskim, np.,**

A.1 Banach Space Theory	BST	30		30		6	60	E	ocena	6
A.2 Logic for Mathematics and Computer Science	LMC	30			30	6	30	E	ocena	6

**Zajęcia fakultatywne B - Wykład monograficzny w języku polskim, np.**

B.1 Podstawy matematyki	PMA	30		30		6	60	E	ocena	6
B.2 Programy emerytalne	PEM	30			30	6	30	E	ocena	6
B.3 Wybrane zagadnienia matematyki współczesnej	ZMW	30		30		6	60	E	ocena	6

**Blok językowy - Student dokonuje wyboru języka obcego innego niż język angielski, z oferty Studium Języków Obcych**