







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					
								Razem	w	Inne formy zaj											PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.					
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK					
7		nierówno ci		N		A	O	30	15			15								2								15	15	2						
8		praktyka dydaktyczna		N	60	A	O	0												3										3						
9		kongruencje		N		A	O	30	15			15								3										15	15	3				
10		wybrane zagadnienia matematyki elementarnej		N		A	O	30	15			15								3										15	15	3				
<b>Razem nauczycielska</b>					<b>0</b>			<b>240</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>60</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>28</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>6</b>				
<b>Ł cznie na specjalno VI1 (I+II+III+V+VI1)</b>					<b>0</b>			<b>995</b>	<b>385</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>360</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>110</b>	<b>195</b>	<b>30</b>	<b>85</b>	<b>160</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>165</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	<b>90</b>	<b>30</b>				
<b>VI2</b>	<b>teoria kodowania</b>																																			
1		krzywe eliptyczne II				M	F	60	30			30								6	30	30	6													
2		zaawansowana teoria liczb				M	F	60	30			30								7				30	30	7										
3		elementy obliczeniowej teorii liczb				M	F	45	15			30								6							15	30	6							
4		kompresja danych				M	F	30				30								3								30	3							
5		kryptografia II				M	F	45	15			30								6									15	30	6					
<b>Razem teoria kodowania</b>					<b>0</b>			<b>240</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>6</b>				
<b>Ł cznie na specjalno VI2 (I+II+III+V+VI2)</b>					<b>0</b>			<b>995</b>	<b>400</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>315</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>165</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>30</b>	<b>105</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>90</b>	<b>30</b>				
<b>VI3</b>	<b>zastosowania matematyki</b>																																			
1		aktuarial ubezpieczeniowy				A	O	30	15			15								4	15	15	4													
2		podstawy arytmetyki modularnej				A	O	15				15								2		15	2													
3		kryptografia				A	O	30	15			15								3				15	15	3										
4		matematyka instrumentów finansowych				A	O	45	15			30								4				15	30	4										
5		elementy biomatematyki				A	O	15	15											1							15		1							
6		elementy teorii operatorów				A	O	30	15			15								4							15	15	4							
7		teoria kodowania				A	O	30	15			15								4							15	15	4							
8		metody probabilistyki				A	O	15				15								2										15	2					
9		teoria sterowania układami niesko czenie wymiarowymi				A	O	30	15			15								4										15	15	4				
<b>Razem zastosowania matematyki</b>					<b>0</b>			<b>240</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>6</b>				
<b>Ł cznie na specjalno VI3 (I+II+III+V+VI3)</b>					<b>0</b>			<b>995</b>	<b>415</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>345</b>	<b>115</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>165</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>175</b>	<b>30</b>	<b>135</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>90</b>	<b>30</b>				

1. Informacje dotyczące wyboru przez studenta przedmiotów / modułów, specjalności / specjalizacji  
 Student, wybierając specjalność na pierwszym roku, wybiera jeden z modułów specjalnościowych IV1 lub IV2.

2. PRAKTYKI (podać rodzaj i miejsce praktyki, określić: semestr, liczbę godzin, punkty ECTS)  
 specjalność Zastosowania Matematyki:  
 Student nie ma obowiązku odbywania praktyk.

specjalność Nauczycielska:  
 Praktyki semestralne (odbywane równoległe z realizacją zajęć w uczelni):  
 szkoła ponadpodstawowa:

- 1) opiekuńczo-wychowawcza - 30 godzin w trakcie 1 semestru;
- 2) dydaktyczna - 45 godzin w szkole ogólnokształcącej lub innej szkole ponadpodstawowej w trakcie 2 semestru,  
 - 45 godzin w szkole ogólnokształcącej lub innej szkole ponadpodstawowej w trakcie 3 semestru.

Praktyki ciągłe:  
 III i IV etap edukacyjny:  
 1) dydaktyczna - 15 godzin w szkole ogólnokształcącej lub innej szkole ponadpodstawowej w trakcie 2 semestru,  
 - 15 godzin w szkole ogólnokształcącej lub innej szkole ponadpodstawowej w trakcie 3 semestru.

### 3. WARUNKI ZALICZENIA SEMESTRU (ROKU)

1. Zaliczeniu podlegają kolejne semestry studiów zgodnie z programem studiów. 2. Warunkiem zaliczenia kolejnego semestru jest: 1) uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów/modułów kształcenia obowiązkowych studenta w danym semestrze wynikających z planu studiów, 2) uzyskanie od początku studiów łącznej liczby punktów zgodnej z programem studiów z uwzględnieniem dopuszczalnego deficytu punktów ECTS. Deficyt punktów ECTS powinien być uzupełniony do końca ostatniego semestru studiów. 3. Zaliczenie semestru letniego wymaga dodatkowo potwierdzenia w indeksie rozliczenia się z władzami jednostki organizacyjnej Biblioteki Głównej Uczelni i odbycia obowiązkowo badań profilaktycznych na kierunkach, na których jest to wymagane. 5. Zaliczenie semestru studiów studentom odbywającym cząstkowe studia za granicą, za zgodą władzowego prorektora, może zostać określone według indywidualnych terminów uzgodnionych z dziekanem.

### 4. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW

Studia kończą się złożeniem pracy dyplomowej (magisterskiej) i egzaminu dyplomowego.

### 5. WYKAZ EGZAMINÓW I ZALICZE

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	Elements of Algebraic Topology [konwersatorium]		0	1	0
		Elements of Algebraic Topology [wykład]		1	0	0
		General measure theory [konwersatorium]		0	1	0
		General measure theory [wykład]		1	0	0
		aktuariat ubezpieczeniowy [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		aktuariat ubezpieczeniowy [wykład]	zastosowania matematyki	1	0	0
		algebra z teorią liczb [konwersatorium]		0	1	0
		algebra z teorią liczb [wykład]		0	1	0
		język angielski [lektorat]		0	1	0
		język niemiecki [lektorat]		0	1	0
		krzywe eliptyczne II [konwersatorium]	teoria kodowania	0	1	0
		krzywe eliptyczne II [wykład]	teoria kodowania	1	0	0
		miara i całka Lebesgue'a [konwersatorium]		0	1	0
		miara i całka Lebesgue'a [wykład]		1	0	0
pedagogika dla szkół ponadpodstawowych [konwersatorium]	nauczycielska	1	0	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	podstawy arytmetyki modularnej [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		praktyka opieku czo-wychowawcza [praktyka]	nauczycielska	0	1	0
		psychologia dla szkół ponadpodstawowych [konwersatorium]	nauczycielska	1	0	0
		szkolenie BHP [wykład]		0	0	1
		topologia [konwersatorium]		0	1	0
		topologia [wykład]		1	0	0
		wykład monograficzny I [konwersatorium]		0	1	0
		wykład monograficzny I [wykład]		1	0	0
		<b>Razem semestr 1</b>		<b>9</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
	2	Entire and meromorphic functions [konwersatorium]		0	1	0
		Entire and meromorphic functions [wykład]		1	0	0
		analiza numeryczna [laboratorium]		0	1	0
		analiza zespolona [konwersatorium]		0	1	0
		analiza zespolona [wykład]		1	0	0
		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych [wykład]	nauczycielska	1	0	0
		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych [ wiczenia]	nauczycielska	0	1	0
		komputerowe systemy oblicze symbolicznych [laboratorium]		0	1	0
		komputerowe systemy oblicze symbolicznych [wykład]		0	1	0
		kryptografia [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		kryptografia [wykład]	zastosowania matematyki	1	0	0
		kultura matematyczna II [konwersatorium]		0	1	0
		matematyka instrumentów finansowych [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		matematyka instrumentów finansowych [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		praktyka dydaktyczna [praktyka]	nauczycielska	0	1	0
		równania różniczkowe cz stkowe [konwersatorium]		0	1	0
		równania różniczkowe cz stkowe [wykład]		0	1	0
		seminarium magisterskie [seminarium]		0	1	0
wykład monograficzny II [konwersatorium]			0	1	0	
wykład monograficzny II [wykład]			1	0	0	
zaawansowana teoria liczb [konwersatorium]	teoria kodowania	0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	2	zaawansowana teoria liczb [wykład]	teoria kodowania	1	0	0
		<b>Razem semestr 2</b>		<b>6</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	<b>Razem rok 1</b>			<b>15</b>	<b>29</b>	<b>1</b>
2	3	Harmonic analysis [konwersatorium]		0	1	0
		Harmonic analysis [wykład]		1	0	0
		analiza funkcjonalna [konwersatorium]		0	1	0
		analiza funkcjonalna [wykład]		1	0	0
		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych [wykład]	nauczycielska	1	0	0
		dydaktyka matematyki dla szkół ponadpodstawowych [wiczenia]	nauczycielska	0	1	0
		elementy biomatematyki [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		elementy obliczeniowej teorii liczb [laboratorium]	teoria kodowania	0	1	0
		elementy obliczeniowej teorii liczb [wykład]	teoria kodowania	1	0	0
		elementy teorii operatorów [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		elementy teorii operatorów [wykład]	zastosowania matematyki	1	0	0
		geometria różniczkowa [konwersatorium]		0	1	0
		geometria różniczkowa [wykład]		0	1	0
		kompresja danych [laboratorium]	teoria kodowania	0	1	0
		matematyczne podstawy informatyki [laboratorium]		0	1	0
		matematyczne podstawy informatyki [wykład]		0	1	0
		nierówności [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		nierówności [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		praktyka dydaktyczna [praktyka]	nauczycielska	0	1	0
		seminarium magisterskie [seminarium]		0	1	0
		statystyka matematyczna [laboratorium]		0	1	0
		statystyka matematyczna [wykład]		0	1	0
		teoria kodowania [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		teoria kodowania [wykład]	zastosowania matematyki	1	0	0
		wykład monograficzny III [konwersatorium]		0	1	0
		wykład monograficzny III [wykład]		1	0	0
	<b>Razem semestr 3</b>			<b>7</b>	<b>19</b>	<b>0</b>
	4	historia matematyki [wykład]		0	1	0
		kongruencje [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
2	4	kongruencje [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		kryptografia II [laboratorium]	teoria kodowania	0	1	0
		kryptografia II [wykład]	teoria kodowania	1	0	0
		metody probabilistyki [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		modelowanie stochastyczne [laboratorium]		0	1	0
		seminarium magisterskie [seminarium]		0	1	0
		teoria sterowania układami nieskończenie wymiarowymi [konwersatorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		teoria sterowania układami nieskończenie wymiarowymi [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
		wybrane zagadnienia matematyki elementarnej [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		wybrane zagadnienia matematyki elementarnej [wykład]	nauczycielska	0	1	0
		wykład monograficzny IV [konwersatorium]		0	1	0
		wykład monograficzny IV [wykład]		1	0	0
		<b>Razem semestr 4</b>				<b>2</b>
<b>Razem rok 2</b>				<b>9</b>	<b>31</b>	<b>0</b>

Objaśnienia:

**E** egzamin

**zo** zaliczenie z ocen

**z** zaliczenie

\* inne formy zajęć

**w** wykłady

**lk** lektoraty

wiczenia

**k** konwersatoria

**lb** laboratoria

**p** pracownia dyplomowa

**s** seminarium dyplomowe

**s** wiczenia specjalistyczne

**zt** zajęcia terenowe

**o** obóz

**pk** punkty ECTS

**Stat.przedm.** status przedmiotu

**O/F** obowiązkowy/fakultatywny

**SN** standardy nauczycielskie (wypełnić tylko dla kierunków kształcących nauczycieli wpisać "N" w rubryce)

**SN-PR** liczba godzin praktyk (wypełnić tylko dla kierunków kształcących nauczycieli wpisać "N" w rubryce)

**GR** Grupa

**A/M** administracyjna/ modułowa

-----  
podpis kierownika jednostki

-----  
podpis dziekana