













1. Informacje dotyczące wyboru przez studenta przedmiotów / modułów, specjalności / specjalizacji

Student, wybierając specjalność po pierwszym roku, wybiera jeden z modułów specjalnościowych IV1 lub IV2 lub IV3 lub IV4 lub IV5.

2. PRAKTYKI (poda rodzaj i miejsce praktyki, określi: semestr, liczbę godzin, punkty ECTS)

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

1) Trzytygodniowa praktyka w instytucji (lub przedsiębiorstwie) - 120 godzin w trakcie 4 semestru

Specjalność: Nauczycielska

Praktyki semestralne (odbywane równoległe z realizacją zajęć w uczelni):

II etap edukacyjny (szkoła podstawowa):

1) opiekuńczo-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 cięgie:

II etap edukacyjny (szkoła podstawowa):

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)

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 jednostek organizacyjnymi 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 (licencjackiej) i egzaminu dyplomowego.

5. WYKAZ EGZAMINÓW I ZALICZE

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, 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 różniczkowy i całkowy I [konwersatorium]		0	1	0
		rachunek różniczkowy 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
		wstęp do informatyki i programowania [laboratorium]		0	1	0
		wstęp do logiki i teorii mnogości [konwersatorium]		0	1	0
		wstęp do logiki i teorii mnogości [wykład]		0	1	0
		<b>Razem semestr 1</b>				<b>0</b>
1	2	algebra liniowa [konwersatorium]		0	1	0
		algebra liniowa [wykład]		1	0	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	2	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>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 [ wiczenia]	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
		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		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
2	3	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	0	1
		<b>Razem semestr 3</b>				<b>6</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	
		teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0	
zastosowania matematyki		0	1	0		
przestrzeń euklidesowa [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0		
psychologia dla II etapu edukacyjnego [konwersatorium]	nauczycielska	1	0	0		
rachunek prawdopodobieństwa [konwersatorium]		0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
2	4	rachunek prawdopodobie stwa [wykład]		1	0	0
		rachunek ró niczkowy i całkowy II [konwersatorium]		0	1	0
		rachunek ró niczkowy i całkowy II [wykład]		1	0	0
		równania ró niczkowe [konwersatorium]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	0	1	0
		równania ró niczkowe [wykład]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	1	0	0
		teoria ciał sko czonych [konwersatorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		teoria ciał sko czonych [wykład]	teoria kodowania (TK)	1	0	0
		teoria pier cieni [konwersatorium]		0	1	0
		teoria pier cieni [wykład]		0	1	0
		<b>Razem semestr 4</b>				<b>8</b>
<b>Razem rok 2</b>				<b>14</b>	<b>45</b>	<b>1</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 teorioliczne [laboratorium]	teoria kodowania (TK)	0	1	0
		algorytmy teorioliczne [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
		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		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	5	j zyk niemiecki [lektorat]		1	0	0
			teoria kodowania (TK)	0	1	0
		j zyki programowania II [laboratorium]	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
		układy sterowania [wykład]	teoria optymalizacji i sterowania (TOS)	1	0	0
		wielomiany w nauczaniu szkolnym [konwersatorium]	nauczycielska	0	1	0
		wielomiany w nauczaniu szkolnym [wykład]	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

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	5	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>48</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
		teoria kodowania [laboratorium]	zastosowania matematyki	0	1	0
		teoria kodowania [wykład]	zastosowania matematyki	0	1	0
ubezpieczenia maj tkowe [konwersatorium]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0		
	zastosowania matematyki	0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	6	ubezpieczenia maj tkowe [wykład]	matematyczna analityka procesów gospodarczych	0	1	0
			zastosowania matematyki	0	1	0
		<b>Razem semestr 6</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	
	<b>Razem rok 3</b>			<b>13</b>	<b>73</b>	<b>0</b>

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**