

PLAN STUDIÓW I STOPNIA

studia stacjonarne

matematyka

specjalności: matematyka finansowa i aktuarialna

matematyka w finansach i ekonomii

statystyczna analiza danych

Zaopiniowany przez Radę Wydziału Nauk Ścisłych

w dniu 17.04.2019r.

Obowiązuje od roku akad. 2019/2020

Lp.	Nazwa modułu	Forma zaliczenia	Liczba godzin					O/F	Liczba godzin w semestrze																									
			Razem	w tym:			I rok						II rok						III rok															
				wykłady	ćwiczenia	ćw.lab./sem.dypl.	1 sem.		2 sem.		3 sem.		4 sem.		5 sem.		6 sem.																	
							W.		ĆW.	W.	ĆW.	W.	ĆW.	W.	ĆW.	W.	ĆW.	W.	ĆW.															
						ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		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	30	31	32			
A. Moduły przedmiotowe kierunkowe																																		
1	Język angielski I	ZO	60		60		O						60		4																			
2	Język angielski II	ZO	60		60		O										60		4															
3	Przedmiot humanistyczny ¹⁾	ZO	30	30			F									30			3															
4	Przedmiot społeczny ²⁾	ZO	30	30			F													30			3											
5	Ochrona własności intelektualnej	ZO	15	15			O													15			1											
6	W-F	Z	60		60		O					30		0			30		0															
7	Technologia informacyjna	ZO	30			30	O			30	3																							
8	Wstęp do rachunku różniczkowego i całkowego	E	90	30	60		O	30	60		8																							
9	Wstęp do logiki i teorii mnogości	E	75	30	45		O	30	45		6																							
10	Algebra liniowa I	E	75	30	45		O	30	45		7																							
11	Matematyka dyskretna	E	60	30	30		O	30	30		6																							
12	Rachunek różniczkowy	E	105	45	60		O					45	60		9																			
13	Algebra liniowa II	E	75	30	45		O					30	45		7																			
14	Geometria analityczna	E	60	30	30		O					30	30		6																			
15	Informatyka	ZO	45	15		30	O					15		30	4																			
16	Rachunek całkowity	E	105	45	60		O									45	60		9															
17	Wstęp do topologii	E	45	15	30		O									15	30		4															
18	Pakiet Mathematica	ZO	45	15		30	O									15		30	4															
19	Algebra abstrakcyjna	E	90	45	45		O													45	45		8											
20	Rachunek prawdopodobieństwa	E	75	30	45		O													30	45		7											

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	30	31	32	
21	Metody numeryczne z pakietem Mathematica/ Metody numeryczne z Excelem ³⁾	ZO	45	15		30	F													15		30	4									
22	Statystyka matematyczna	ZO	60	30		30	O																	30		30	6					
23	Równania różniczkowe zwyczajne	E	60	30	30		O																	30	30		7					
24	Przedmiot fakultatywny ⁴⁾	ZO	45	15	30		F																	15	30		5					
25	Przedmiot fakultatywny w języku angielskim ⁵⁾	ZO	30	15	15		F																					15	15		4	
26	Seminarium dyplomowe	Z	60			60	O																			30	0			30	10	
27	Praktyki zawodowe	ZO	0				O																								4	
Razem				1530	570	750	210		120	180	30	30	120	225	30	30	105	150	60	24	135	90	30	23	75	60	60	18	15	15	30	18
B1. Moduły przedmiotowe specjalnościowe - matematyka finansowa i aktuarialna																																
1	Podstawy ekonomii	E	60	30	30		F									30	30		6													
2	Matematyka finansowa	E	75	30		45	F													30		45	7									
3	Matematyczne podstawy wyceny inwestycji	E	60	30	30		F																	30	30		6					
4	Matematyka w ubezpieczeniach na życie	E	60	30		30	F																	30		30	6					
5	Analiza portfelową	E	60	30	30		F																					30	30		6	
6	Ubezpieczenia majątkowe	E	60	30		30	F																					30		30	6	
Razem				375	180	90	105		0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	6	30	0	45	7	60	30	30	12	60	30	30	12	
Ogółem AB1				1905	750	840	315		120	180	30	30	120	225	30	30	135	180	60	30	165	90	75	30	135	90	90	30	75	45	60	30
B2. Moduły przedmiotowe specjalnościowe - matematyka w finansach i ekonomii																																
1	Ekonomia	E	60	30	30		F									30	30		6													
2	Arytmetyka finansowa	E	75	30		45	F													30		45	7									
3	Ekonomia matematyczna	E	60	30	30		F																	30	30		6					
4	Rachunkowość finansowa	E	60	30	30		F																	30	30		6					
5	Teoria gier	E	60	30	30		F																					30	30		6	
6	Ekonometria	E	60	30		30	F																					30		30	6	
Razem				375	180	120	75		0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	6	30	0	45	7	60	60	0	12	60	30	30	12	
Ogółem AB2				1905	750	870	285		120	180	30	30	120	225	30	30	135	180	60	30	165	90	75	30	135	120	60	30	75	45	60	30

B3. Moduły przedmiotowe specjalnościowe - statystyczna analiza danych

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	30	31	32	
1	Programowanie liniowe	E	60	30	30		F									30	30		6													
2	Programowanie baz danych	ZO	75	30		45	F													30		45	7									
3	Rachunek prawdopodobieństwa II	E	60	30	30		F																	30	30		6					
4	Metody optymalizacji	E	60	30	30		F																	30	30		6					
5	Korelacja i regresja wielowymiarowa	E	60	15		45	F																					15		45	6	
6	Analiza szeregów czasowych i prognozowanie	E	45	15		30	F																					15		30	4	
7	Analiza danych - case study	ZO	15			15	F																							15	2	
Razem				375	150	90	135		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	7	60	60	0	12	30	0	90	12	
Ogółem AB3				1905	720	840	345		120	180	30	30	120	225	30	30	105	150	60	30	135	90	30	30	135	120	60	30	45	15	120	30

O - przedmiot obowiązkowy do zaliczenia danego roku studiów

E - egzamin

F - przedmiot fakultatywny (do wyboru)

Z - zaliczenie

ZO - zaliczenie z oceną

- 1) Wybór przedmiotu do końca II semestru.
- 2) Wybór przedmiotu do końca III semestru.
- 3) Student wybiera jeden z przedmiotów. Wybór przedmiotu do końca III semestru.
- 4) Wybór przedmiotu do końca IV semestru.
- 5) Wybór przedmiotu do końca V semestru.

Ponadto:

1. Studentów obowiązuje szkolenie biblioteczne i szkolenie BHP w I semestrze
2. Praktyka zawodowa po II roku studiów w wymiarze trzech tygodni (120 godzin).
3. Studenci dokonują wyboru specjalności w II semestrze studiów.
4. Studia kończą się egzaminem dyplomowym.

WYKAZ PRZEDMIOTÓW FAKULTATYWNYCH

Lp.	Nazwa modułu	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
1	Moduł przedmiotowy specjalnościowy	375	37
2	Przedmiot humanistyczny	30	3
3	Przedmiot społeczny	30	3
4	Metody numeryczne z pakietem Mathematica / Metody numeryczne z Excelem	45	4
5	Przedmiot fakultatywny	45	5
6	Przedmiot fakultatywny w języku angielskim	30	4
Razem		555	56

Przedmioty humanistyczne:

1. Polskie dziedzictwo narodowe
2. E-kultura w XXI wieku

Przedmioty społeczne:

1. Przedsiębiorczość
2. Podstawy socjologii

Przedmiot fakultatywny:

1. Metody i modele optymalizacji
2. Programowanie matematyczne
3. Modelowanie matematyczne

Przedmiot fakultatywny w języku angielskim: 1. Axiomatic foundations of modern mathematics (Aksjomatyczne podstawy matematyki współczesnej)

2. Financial time series (Finansowe szeregi czasowe)
3. Applied differential equations (Zastosowanie równań różniczkowych)
3. Markov chains and their applications (Łańcuchy Markowa i ich zastosowania)
4. Binomial models in finance (Modele dwumianowe w finansach)