3-letnie (6-semestralne) stacjonarne studia licencjackie
kier. matematyka stosowana
profil: ogólnoakademicki

Semestr 1

Przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Algebra liniowa z geometrią analityczną I	7	30	30				E
Analiza matematyczna I	12	60	45	15			E
Wprowadzenie do informatyki	5	15		30			Z
Wstęp do logiki i teorii mnogości	6	30	30				E
ECTS Razem	**30**				**Godz.**	**285**	

Semestr 2

Przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Topologia przestrzeni metrycznych	6	30	30				Z
Algebra liniowa z geometrią analityczną II	6	30	30				E
Komputerowe techniki obliczeń symbolicznych	3			30			Z
Podstawy ekonomii i przedsiębiorczości	3	30					Z
Podstawy probabilistyki	6	30	30				E
Analiza matematyczna II	6	30	30				E
Wychowanie fizyczne	0		30				Z
ECTS Razem	**30**				**Godz.**	**330**	

Semestr 3

Przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Język obcy m. 3.1	4		60				Z
Algebra abstrakcyjna	5	30	30				E
Analiza matematyczna III	7	45	45				E
Podstawy statystyki	5	30	30				E
Wstęp do matematyki finansowej i ubezpieczeniowej	5	30	30				Z
Wychowanie fizyczne	0		30				Z
Podstawy programowania	4			30			Z
ECTS Razem	**30**				**Godz.**	**390**	

Semestr 4

Przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Język obcy m. 4.1	4		60				Z
Funkcje zespolone	6	30			30		Z
Programowanie obiektowe w języku Java	4	30		30			Z
Wstęp do teorii miary i całki	5	30	30				E
Przedmioty obieralne - Ist matematyka2016/d/ob. Sem 4	3	45					Z
ECTS Razem	**22**				**Godz.**	**285**	

Przedmioty obieralne - Ist matematyka2016/d/ob. Sem 4							
Nazwa przedmiotu	**ECTS**	**W**	**Ć**	**L**	**P**	**S**	**Zal.**
Finanse osobiste	3	45					Z
Edycja tekstów matematycznych	2			10			Z
Teoria liczb z zastosowaniami w kryptografii	3	45					Z
Wybrane zagadnienia miary i kategorii	3	45					Z

Przedmioty specjalności: Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Matematyka ubezpieczeń życiowych	5	30		30			E
Ubezpieczenia na życie - kalkulacja składek	3				45		E
ECTS Razem	**8**				**Godz.**	**105**	

Przedmioty specjalności: Zastosowania matematyki w biomedycynie i ekonomii

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Dyskretne układy dynamiczne	5	30	30				E
Techniki obliczeniowe analizy układów dynamicznych	3				45		Z
ECTS Razem	**8**				**Godz.**	**105**	

Przedmioty specjalności: Matematyczne metody analizy danych biznesowych

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Matematyczne podstawy analizy danych	5	30		30			E
Wprowadzenie do eksploracji danych	3				45		Z
ECTS Razem	**8**				**Godz.**	**105**	

Przedmioty specjalności: Zastosowania współczesnej analizy matematycznej

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Równania i nierówności funkcyjne w zastosowaniach	5	30	30				E
Obliczeniowe aspekty nierówności funkcyjnych	3				45		Z
ECTS Razem	**8**				**Godz.**	**105**	

Semestr 5

Przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Systemy baz danych	4	15		30			Z
Język obcy certyfikacja	0						E
Język obcy m. 5.1	4		60				Z
Wstęp do równań różniczkowych	6	30	30				E
Wychowanie fizyczne	0		30				Z
Przedmioty obieralne - Ist-matematyka2016/d/ob. Sem 5	4	15	30				Z
ECTS Razem	**18**				**Godz.**	**240**	

Przedmioty obieralne - Ist-matematyka2016/d/ob. Sem 5							
Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Analiza danych ilościowych i jakościowych	4	15		30			Z
Zbiory rozmyte w zastosowaniach	4	15	30				Z
Wstęp do teorii ryzyka	4	30	15				E
Wybrane zastosowania algebry w modelowaniu	4	30	15				Z
Analiza danych w badaniach rynku i marketingu	4	15		30			Z

Przedmioty specjalności: Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa

Nazwa przedmiotu	**ECTS**	**W**	**Ć**	**L**	**P**	**S**	**Zal.**
Podstawy procesów stochastycznych	6	30	30				Z
Modelowanie i wycena instrumentów finansowych	6	30	30				E
ECTS Razem	**12**				**Godz.**	**120**	

Przedmioty specjalności: Zastosowania matematyki w biomedycynie i ekonomii

Nazwa przedmiotu	**ECTS**	**W**	**Ć**	**L**	**P**	**S**	**Zal.**
Podstawy modelowania matematycznego	6	30		30			Z
Wstęp do optymalizacji nieliniowej	6	30	30				E
ECTS Razem	**12**				**Godz.**	**120**	

Przedmioty specjalności: Matematyczne metody analizy danych biznesowych

Nazwa przedmiotu	**ECTS**	**W**	**Ć**	**L**	**P**	**S**	**Zal.**
Metody eksploracji danych w języku Java	6	30		30			Z
Modelowanie i wycena instrumentów finansowych	6	30	30				E
ECTS Razem	**12**				**Godz.**	**120**	

Przedmioty specjalności: Zastosowania współczesnej analizy matematycznej

Nazwa przedmiotu	**ECTS**	**W**	**Ć**	**L**	**P**	**S**	**Zal.**
Wybrane zagadnienia funkcji rzeczywistych	6	30	30				Z
Elementy teorii fraktali w zastosowaniach	6	30		30			E
ECTS Razem	**12**				**Godz.**	**120**	

Semestr 6

Przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	**ECTS**	**W**	**Ć**	**L**	**P**	**S**	**Zal.**
Seminarium dyplomowe	3					30	Z
Historia i filozofia odkryć matematycznych	2	30					Z
Praktyka zawodowa	2						Z
Wstęp do analizy funkcjonalnej	3	15	30				Z
Praca dyplomowa	10						Z
ECTS Razem	**20**				**Godz.**	**105**	

Przedmioty specjalności: Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa

Nazwa przedmiotu	**ECTS**	**W**	**Ć**	**L**	**P**	**S**	**Zal.**
Fundusze emerytalne	3	30					E
Matematyka ubezpieczeń majątkowych	5	45	30				E
Podstawy prawa ubezpieczeniowego	2	30					Z
ECTS Razem	**10**				**Godz.**	**135**	

Przedmioty specjalności: Zastosowania matematyki w biomedycynie i ekonomii

Nazwa przedmiotu	**ECTS**	**W**	**Ć**	**L**	**P**	**S**	**Zal.**
Zastosowania równań różniczkowych	2	15	15				E
Wprowadzenie do epidemiologii matematycznej	3	30		15			Z
Elementy badań operacyjnych	3	15		30			Z
Zastosowania matematyki w medycynie i farmakologii	2	15					Z
ECTS Razem	**10**				**Godz.**	**135**	

Przedmioty specjalności: Matematyczne metody analizy danych biznesowych

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Szeregi czasowe i prognozowanie w biznesie	5	45		30			E
Modelowanie procesu decyzyjnego jako gry	5	30	30				Z
ECTS Razem	**10**				**Godz.**	**135**	

Przedmioty specjalności: Zastosowania współczesnej analizy matematycznej

Nazwa przedmiotu	ECTS	W	Ć	L	P	S	Zal.
Wybrane struktury algebraiczne w przestrzeniach funkcyjnych	5	45	30				E
Szeregi w przestrzeniach euklidesowych	5	30	30				Z
ECTS Razem	**10**				**Godz.**	**135**	

OZNACZENIA:

W - wykład
Ć - ćwiczenia
L - laboratorium
P - projekt
S - seminarium
Z - przedmiot (moduł) kończący się zaliczeniem
E - przedmiot (moduł) kończący się egzaminem

ECTS RAZEM (z WF i Praktyką zawodową)	**180**
Wychowanie fizyczne	**0**
Praktyka zawodowa	**2**
Godziny Razem	**1995**
Związek programu z prowadzonymi badaniami naukowymi	**136**
Obieralność	**32,78%**

Do obieralności zaliczane są: język obcy, praca dyplomowa, przedmioty z list przedmiotów obieralnych oraz przedmioty wynikające z wyboru specjalności.

Praktyka zawodowa będzie odbywać się po sem. 4. Formalne rozliczenie punktów ECTS ze względów technicznych będzie wykonane po sem. 6.