

**Matematyka - studia stacjonarne II stopnia,  
specjalność "Zastosowania matematyki w ekonomii i finansach"**

Rok/Uwagi	Nazwa przedmiotu	Razem godz.	Egz.	ECTS	Sem. Zimowy					Sem. Letni								
					wykl	cw	lab	sem	konw.	wykl	cw	lab	sem	konw.				
PIERWSZY	Jakościowa teoria równań różniczkowych zw.	60	ez	6	6+0	30	30											
	Rachunek prawdopodobieństwa II**	60	ez	6	6+0	30	30											
	Modele ciągłe matematyki finansowej	60	el	6	0+6													
	Równania różniczkowe cząstkowe	60	el	6	0+6						30	30						
	Pracownia symulacji komputerowych	20	zal	2	1+1								10					
	Proseminarium magisterskie	10	zal	0	0+0									10				
	Przedmiot do wyboru I (Analiza funkcjonalna)*	60	ez	6	6+0	30	30											
	Przedmiot do wyboru II (Analiza zespolona)*	60	ez	6	6+0	30	30											
	Przedmiot do wyboru III (Topologia)*	60	ez	6	6+0	30	30											
	Przedmiot do wyboru IV	60	el	6	0+6						30	30						
	Seminarium magisterskie	45	zal	5	0+5													45
	Wykład monograficzny	45	zal	5	0+5						45							
	<b>Razem</b>		600		60		150	150	10	10	0	135	90	10	45	0		
						320					280							
DRUGI	Analiza dynamiczna procesów ekonomicznych	60	ez	6	6+0	30	30											
	Przedmiot do wyboru V	60	el	6	6+0						30	30						
	Przedmiot do wyboru VI	60	ez	6	6+0	30	30											
	Przedmiot do wyboru VII	60	el	6	0+6						30	30						
	Seminarium magisterskie	75	zal	6	2+4				30								45	
	Wykład monograficzny	45	ez	6	6+0	45												
	OU			5														
	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego			20														
	<b>Razem</b>		360		61		105	60	0	30	0	60	60	0	45	0		
							195					165						
	Egzamin magisterski			el														
	<b>Razem</b>			Godz.***	Egz.	ECTS	Sem. Zimowy					515	Sem. Letni					445
	STUDIA	<b>Razem</b>	960		121		255	210	10	40	0	195	150	10	90	0		

ez - egzamin w sesji zimowej, el - egzamin w sesji letniej, zal - zaliczenie, zal-o zaliczenie na ocenę

\*Jeżeli na studiach I stopnia student uczestniczył w przedmiocie Analiza funkcjonalna, Analiza zespolona lub Topologia (lub o zbliżonych efektach kształcenia), zalicza inny matematyczny przedmiot do wyboru. Decyzje w sprawie konieczności zaliczenia wymienionych przedmiotów podejmuje prodziekan (indywidualnie dla każdego studenta).

\*\*Jeżeli na studiach I stopnia student uczestniczył w rozszerzonym kursie rachunku prawdopodobieństwa (1000-M1RPRI + 1000-M1RPRZ), zamiast przedmiotu Rachunek prawdopodobieństwa II wybiera inny matematyczny przedmiot do wyboru.

Jeżeli w czasie studiów I stopnia student nie zaliczył przedmiotu Statystyka matematyczna lub przedmiotu o podobnych efektach kształcenia, zobowiązany jest zaliczyć ten przedmiot w ramach jednego z przedmiotów do wyboru w trakcie 1 roku studiów.

\*\*\*Suma nie obejmuje godzin zajęć ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów.

**Uwagi**

- Aktualna lista przedmiotów do wyboru podawana jest do wiadomości studentów przed rozpoczęciem danego semestru/roku akademickiego. W związku z rozliczeniem rocznym przedmiot do wyboru ujęty w planie studiów może być wybrany w innym semestrze niż wskazany, lecz nie później niż do zakończenia wskazanego roku akademickiego.
- Łącznie w ciągu dwóch lat studiów student jest zobowiązany do zaliczenia 3 przedmiotów do wyboru z listy przedmiotów specjalizacyjnych (I-mef lub II-mef) dla specjalności "Zastosowania matematyki w ekonomii i finansach".

**Przedmioty specjalizacyjne:**

Zestaw I-mef:

Badania operacyjne - programowanie liniowe  
Teoria gier w ekonomii matematycznej  
Wstęp do matematyki finansów i ubezpieczeń

Zestaw II-mef:

Modele dyskretne matematyki finansowej  
Podstawy matematyki ubezpieczeniowej  
Modele matematyczne gospodarki rynkowej  
Teoria ryzyka w ubezpieczeniach

- W ramach modułu OU (zajęcia ogólnouczeniowe lub na innym kierunku studiów) studenci zobowiązani są zrealizować co najmniej 5 punktów ECTS na zajęciach z obszaru nauk humanistycznych i obszaru nauk społecznych.

Warunkiem ukończenia studiów jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk objętych planem studiów, złożenie pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego.

Plan uchwalono na posiedzeniu Rady Wydziału Matematyki i Informatyki UMK w dniu 22.04.2015 r.  
Obowiązuje od roku akademickiego 2015/16.