

Obowiązuje dla rocznika rozpoczynającego studia w semestrze zimowym roku ak. 2025/2026

WYDZIAŁ:	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej
KIERUNEK:	Matematyka
poziom kształcenia:	II stopnia
profil:	ogólnoakademicki
forma studiów:	stacjonarne

SEMESTR 1 semestr zimowy 2025/2026																			
Lp.	O/F	kod modułu/ przedmiotu*	nazwa zajęć	efekty kształcenia	grupa zajęć**	SEMESTR							liczba godzin konsultacji	liczba godzin pracy własnej	sumaryczna liczba godzin	nazwa przedmiotu w języku angielskim	imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za przedmiot		
						forma zaliczenia	liczba godzin											liczba punktów ECTS	
							w	ć	l	p	s	razem							
1 Matematyka (Kierunek)																			
2	O	PG_M0002159	Przedmiot humanistyczno - społeczny I	K7_U71 K7_K71 K7_W71	C D	Z						45	3	5	25	75			
2_1	O	MAT2ZEP1	Środowisko pracy matematyka w UE	K7_U71 K7_K71 K7_W71	C D	Z	30	0	0	0	15	45	3	5	25	75	Mathematician's working environment in the EU	dr hab. Justyna Rogowska	
2 ANALITYK DANYCH (Specjalność)																			
3	O	PG_M0002305	Moduł I - Programowanie i struktury danych	K7_W06 K7_W07 K7_W03 K7_U09 K7_K03 K7_U10	B E	Z						120	9	10	95	225			
3_1	O	MAT2AD06	Zaawansowane programowanie	K7_U10 K7_W03 K7_W06 K7_W07	BE	Z	15	0	45	0	0	60	4	5	35	100	Advanced Programming	dr hab. Paweł Pilarczyk	
3_2	O	MAT2AD01	Grafowe prezentacje danych	K7_K03 K7_U09 K7_W03	BE	Z	30	0	15	15	0	60	5	5	60	125	Graph Data Presentations	dr inż. Magdalena Lemańska	
4	O	PG_M0002574	Moduł II - Metody matematyczne w analizie danych	K7_U06 K7_U04 K7_U03 K7_U09 K7_W02	B E	E						180	13	15	130	325			
4_1	O	MAT2008	Statystyka matematyczna	K7_U03 K7_U06 K7_W02	BE	Z	30	30	0	0	0	60	4	5	35	100	Mathematical Statistics	dr Maryna Shcholokova	
4_2	O	MAT2AD13	Teoria gier	K7_U09 K7_W02	BE	Z	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Game theory	dr hab. Zdzisław Dzedzej	
4_3	O	MAT2A10	Procesy stochastyczne	K7_U04 K7_U06 K7_U09 K7_W02	BE	E	30	0	0	0	30	60	5	5	60	125	Stochastic processes	dr hab. inż.. Tomasz Szarek	
2 Geometria i grafika komputerowa (Specjalność)																			

3	O	PG_M0002303	Moduł I - Bifurkacje i fraktale	K7_U05 K7_U07 K7_U03 K7_U09 K7_W02	B E	E						120	9	10	95	225		
3_1	O	MAT2A12	Teoria bifurkacji w równaniach różniczkowych	K7_U03 K7_U05 K7_U07 K7_W02	BE	E	30	30	0	0	0	60	5	5	60	125	Bifurcation theory in differential equations	dr inż. Robert Krawczyk
3_2	O	MAT20361	Fraktale	K7_U03 K7_U07 K7_U09 K7_W02	BE	Z	30	15	0	15	0	60	4	5	35	100	Fractals	prof. dr hab. Joanna Janczewska
4	O	PG_M0002576	Moduł II - Przedmioty specjalnościowe I	K7_W06 K7_W03 K7_U03 K7_K02 K7_U09	B E	Z						180	13	15	130	325		
4_1	O	MAT2A13	Big Data	K7_U09 K7_W03 K7_W06	BE	Z	30	15	15	0	0	60	5	5	60	125	Big Data	dr inż. Patryk Jasik
4_2	O	MAT2M8	Wstęp do grafiki komputerowej i geometrii obliczeniowej	K7_K02 K7_U03 K7_U09 K7_W03	BE	Z	30	0	30	0	0	60	4	5	35	100	Introduction to computer graphics and computational geometry	dr inż Jakub Maksymiuk
4_3	O	MAT2M7	Mechanika klasyczna i optyka geometryczna	K7_K02 K7_U03 K7_U09 K7_W03	BE	Z	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Classical mechanics and optical geometry	dr inż. Ewa Erdmann
2 Matematyka finansowa (Specjalność)																		
4	O	PG_M0002575	Moduł I - Metody matematyczne	K7_U06 K7_W07 K7_U04 K7_U03 K7_U09 K7_W02	B E	E						180	13	15	130	325		
4_1	O	MAT2AD13	Teoria gier	K7_U09 K7_W02	BE	Z	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Game theory	dr hab. Zdzisław Dzedzej
4_2	O	MAT2A10	Procesy stochastyczne	K7_U04 K7_U06 K7_U09 K7_W02	BE	E	30	0	0	0	30	60	5	5	60	125	Stochastic processes	prof. dr hab. inż. Tomasz Szarek
4_3	O	PG_00052286	Kontrakty terminowe	K7_U03 K7_W07	BE	Z	30	15	0	15	0	60	4	5	35	100	Futures contracts	dr hab. Karol Dzedziul
3	O	PG_M0002308	Moduł II - Metody analizy danych	K7_W06 K7_W03 K7_U09 K7_K03 K7_U10 K7_W02	B E	Z						120	9	10	95	225		
3_1	O	PG_00052288	Laboratorium specjalistyczne	K7_K03 K7_U09 K7_U10 K7_W02	BE	Z	15	0	45	0	0	60	4	5	35	100	Specialized Laboratory	dr inż. Marcin Styborski
3_2	O	MAT2A13	Big Data	K7_U09 K7_W03 K7_W06	BE	Z	30	15	15	0	0	60	5	5	60	125	Big Data	dr inż Patryk Jasik

SEMESTR 2 semestr letni 2025/2026	
-----------------------------------	--

1. Matematyka (Kierunek)

2 ANALITYK DANYCH (Specjalność)

5	O	PG_M0002311	Moduł III - Zaawansowane metody statystyczne w analizie danych	K7_U06 K7_W07 K7_W04 K7_U03 K7_K04	B E	E						120	10	10	120	250		
5_1	O	MAT2AD05	Procesy ryzyka	K7_K04 K7_U03 K7_W04	BE	E	30	0	0	0	30	60	5	5	60	125	Risk Processes	dr hab. Sergey Kryzhevich
5_2	O	MAT2AD03	Wnioskowanie w wielowymiarowej statystyce	K7_K04 K7_U06 K7_W07	BE	E	30	0	15	0	15	60	5	5	60	125	Inference in Multivariate Statistics	dr inż. Anna Szafrńska
6	O	PG_M0002312	Moduł IV - Tworzenie oprogramowania i praca z danymi	K7_W06 K7_K01 K7_W03 K7_U09 K7_K03 K7_U10	B E	Z						120	8	10	70	200		
6_1	O	MAT2AD04	Przesyłanie, gromadzenie i bezpieczeństwo danych	K7_K01 K7_U09 K7_W06	BE	Z	30	0	15	15	0	60	4	5	35	100	Transfer, collection and data security	dr inż. Magdalena Chmara
6_2	O	MAT2AD0	Inżynieria oprogramowania	K7_K03 K7_U10 K7_W03	BE	Z	30	0	15	15	0	60	4	5	35	100	Software Engineering	dr hab. Paweł Pilarczyk

2 Geometria i grafika komputerowa (Specjalność)

5	O	PG_M0002309	Moduł III - Przestrzenie funkcyjne i równania różniczkowe	K7_U05 K7_U07 K7_W05 K7_U03 K7_W01	B E	E						120	10	10	120	250		
5_1	O	MAT20421	Przestrzenie Sobolewa	K7_U05 K7_U07 K7_W01 K7_W05	BE	E	30	15	0	0	15	60	5	5	60	125	Sobolev space	dr inż. Robert Krawczyk
5_2	O	MAT20341	Równania różniczkowe II	K7_U03 K7_U07 K7_W01 K7_W05	BE	E	30	30	0	0	0	60	5	5	60	125	Differential equations II	dr inż. Marcin Styborski
6	O	PG_M0002310	Moduł IV - Tworzenie oprogramowania	K7_W07 K7_U04 K7_U02 K7_K03 K7_U10 K7_W01	B E	Z						120	8	10	70	200		
6_1	O	MAT2052	Programowanie gier komputerowych	K7_K03 K7_U10 K7_W07	BE	Z	15	0	45	0	0	60	4	5	35	100	Computer Game Programming	dr inż. Bartosz Reichel
6_2	O	MAT20381	Teoria punktów stałych	K7_U02 K7_U04 K7_W01	BE	Z	30	30	0	0	0	60	4	5	35	100	Fixed point theory	prof. dr hab. Grzegorz Graff

2 Matematyka finansowa (Specjalność)

6	O	PG_M0002314	Moduł III - Blok matematyki aktuarialnej	K7_U06 K7_U07 K7_K02 K7_W01 K7_W02	B E	Z						120	8	10	70	200		
6_1	O	PG_00055429	Matematyka aktuarialna	K7_W02 K7_U06 K7_K02 K7_W01	BE	Z	30	30	0	0	0	60	4	5	35	100	Actuarial mathematics	dr inż. Marcin Szatkowski
6_2	O	PG_00052287	Układy Nieliniowe	K7_K02 K7_U07 K7_W01	BE	Z	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Nonlinear Systems	dr hab Sergey Kryzhevich
5	O	PG_M0002313	Moduł IV - Analiza stochastyczna I	K7_U05 K7_U06 K7_W07 K7_U08 K7_W01	B E	E						120	10	10	120	250		
5_1	O	MAT2025	Statystyka II	K7_U06 K7_W01 K7_W07	BE	E	30	0	15	0	15	60	5	5	60	125	Statistics II	dr hab. Sergey Kryzhevich
5_2	O	MAT2026	Całka stochastyczna	K7_U05 K7_U08 K7_W01	BE	E	30	30	0	0	0	60	5	5	60	125	Stochastic integral	prof. dr hab. Inż. Tomasz Szarek

SEMESTR 3 semestr zimowy 2026/2027

2 ANALITYK DANYCH (Specjalność)

6	O	PG_M0002578	Moduł VI - Zaawansowane metody matematyczne w analizie danych	K7_U05 K7_U07 K7_U08 K7_U02 K7_K04 K7_W01	B E	E						120	8	10	70	200		
6_1	O	MAT2 M1	Topologia algebraiczna	K7_U05 K7_U07 K7_W01 K7_W02	BE	E	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Algebraic topology	prof. dr hab. Grzegorz Graff
6_2	O	MAT2017	Teoria chaosu	K7_U08 K7_U02 K7_K04 K7_W01	BE	Z	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Chaos theory	dr hab. Piotr Bartłomiejczyk
5	O	PG_M0002577	Moduł V - Eksploracja danych i uczenie maszynowe	K7_U06 K7_W05 K7_W03 K7_K02 K7_U09 K7_U10	B E	Z						120	8	10	70	200		
5_1	O	MAT2AD07	Hurtownie danych	K7_U06 K7_W05 K7_W03	BE	Z	30	0	30	0	0	60	4	5	35	100	Data Warehousing	dr hab. Paweł Pilarczyk
5_2	O	MAT2017	Metody nieliniowej analizy danych	K7_W05 K7_U09 K7_U10	BE	Z	30	0	30	0	0	60	4	5	35	100	Nonlinear Data Analysis Methods	dr inż. Justyna Signerska-Rynkowska

2 Geometria i grafika komputerowa (Specjalność)

6	O	PG_M0002582	Moduł VI - Przedmioty specjalnościowe III	K7_W06 K7_U06 K7_W07 K7_W03 K7_U09 K7_U10	B E	Z						120	8	10	70	200		
6_1	O	MAT20531	Widzenie komputerowe	K7_W07 K7_W03 K7_U09 K7_U10	BE	Z	15	0	45	0	0	60	4	5	35	100	Computer Vision	dr inż. Bartosz Reichel
6_2	O	MAT2M3	Kryptologia	K7_W06 K7_U06 K7_W03 K7_U10	BE	Z	30	0	15	15	0	60	4	5	35	100	Cryptology	dr inż. Jakub Maksymiuk
5	O	PG_M0002581	Moduł V - Zaawansowane metody topologiczne, analityczne i algebraiczne z zastosowaniami	K7_U05 K7_U07 K7_U03 K7_K02 K7_W02	B E	E						120	8	10	70	200		
5_1	O	MAT2 M1	Topologia algebraiczna	K7_U05 K7_U07 K7_W01 K7_W02	BE	E	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Algebraic topology	prof. dr hab. Grzegorz Graff
5_2	O	MAT2M4	Geometria różniczkowa	K7_U05 K7_U03 K7_W02 K7_K02	BE	Z	30	30	0	0	0	60	4	5	35	100	Differential geometry	prof. dr hab. Marek Izydorek
2 Matematyka finansowa (Specjalność)																		
6	O	PG_M0002580	Moduł VI - Blok analizy nieliniowej i dynamiki niestochastycznej	K7_U05 K7_U07 K7_U09 K7_K04 K7_W02	B E	E						120	8	10	70	200		
6_1	O	MAT2M6	Modele aktuarialne	K7_U07 K7_U09 K7_K04 K7_W02	BE	E	30	0	15	15	0	60	4	5	35	100	Actuarial models	dr Marcin Szatkowski
6_2	O	PG_00052289	Układy dynamiczne i wstęp do chaosu	K7_U05 K7_U07 K7_K04 K7_W02	BE	Z	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Dynamical Systems and Introduction to Chaos	prof. dr hab. inż. Tomasz Szarek
5	O	PG_M0002579	Moduł V - Analiza stochastyczna II	K7_U06 K7_W04 K7_W05 K7_U09 K7_U10 K7_W02	B E	Z						120	8	10	70	200		
5_1	O	MAT2M2	Metody nieliniowej analizy danych	K7_W05 K7_U09 K7_U10	BE	Z	30	0	30	0	0	60	4	5	35	100	Nonlinear Data Analysis Methods	dr inż. Justyna Signerska-Rynkowska

5_2	O	MAT2M5	Stochastyczne równania różniczkowe	K7_U06 K7_W04 K7_U09 K7_W02	BE	Z	30	0	0	0	30	60	4	5	35	100	Stochastic differential equations	dr Klaudiusz Czudek
-----	---	--------	------------------------------------	--------------------------------------	----	---	----	---	---	---	----	----	---	---	----	-----	-----------------------------------	---------------------

SEMESTR 4 semestr letni 20206/2027

1 Matematyka (Kierunek)

6	O	PG_M0002583	Wykład monograficzny AD	K7_W06 K7_U10	B E	Z						60	2	0	0	60		
6_1	O	MAT2AD111	Topologiczna analiza danych	K7_W06 K7_U10	BE	Z	30	0	15	0	15	60	2	0	0	60	Topological data analysis	dr hab. Paweł Pilarczyk

2 Geometria i grafika komputerowa (Specjalność)

6	O	PG_M0002585	Wykład monograficzny GiGK	K7_U08 K7_W03 K7_U10 K7_W02	B E	Z						60	2	0	0	60		
6_1	O	MAT20541	Formy różniczkowe	K7_U08 K7_W03 K7_U10 K7_W02	BE	Z	30	0	0	0	30	60	2	0	0	60	Differential Forms	prof. dr hab. Marek Izydorek

2 Matematyka finansowa (Specjalność)

6	O	PG_M0002584	Wykład monograficzny MF	K7_W03 K7_U10 K7_W02	B E	Z						60	2	0	0	60		
6_1	O	MAT 20611	Teoria ergodyczna	K7_W03 K7_U10 K7_W02	BE	Z	30	0	0	0	30	60	2	0	0	60	Ergodic Theory	dr Klaudiusz Czudek