

MATEMATYKA – plan studiów II stopnia, stacjonarnych, obowiązuje od roku akademickiego 2022/23Legenda: *W* – wykład, *K* – konwersatorium, *C* – ćwiczenia, *L* – laboratorium, *Z* – zaliczenie na ocenę, *E* – egzamin

rok / semestr / przedmiot	SYMBOL	liczba godzin					ECTS	egz./ zal.	obowiązuje	DO WYBORU	PRAKTYC ZNE
		W	K	C	L	SUMA					
ZAJĘCIA OBLIGATORYJNE DLA OBU SPECJALNOŚCI											
I rok											
Semestr 1											
Teoria miary i całki		30		30		60	6	E	tak		
Metody numeryczne		30		30		60	5	E	tak		
Topologia		30		30		60	5	E	tak		
Analiza na rozmaitościach		30		30		60	5	E	tak		
Szkolenie BHP		5				5	0	Z	tak		
SUMA						245	21				
Semestr 2											
Analiza funkcjonalna		30		30		60	5	E	tak		
Rachunek prawdopodobieństwa II		30		15	15	60	5	E	tak		
Seminarium naukowe 1 – z elementami jęz. ang.			30			30	3	Z	tak		
Ochrona własności intelektualnej			15			15	1	Z	tak		
SUMA						165	14				
II rok											
Semestr 3											
Algebra z elementami kryptografii		30			30	60	5	E	tak		
Równania różniczkowe cząstkowe		30		30		60	5	E	tak		
Seminarium naukowe 2			30			30	3	Z	tak	tak	
Procesy stochastyczne z zastosowaniami		30		30		60	5	E	tak		
Zajęcia ogólnouczelniane humanistyczne lub społ.		30				30	3	Z	tak	tak	
SUMA						240	21				
Semestr 4											
Seminarium naukowe 3			30			30	5	Z	tak	tak	
Zajęcia w języku angielskim		30		30		60	5	E	tak		
Warsztaty przedsiębiorczości			15			15	1	Z	tak		
Pracownia magisterska			30			30	3	Z	tak	tak	
Zajęcia ogólnouczelniane humanistyczne lub społ.		30				30	3	Z	tak	tak	
SUMA						165	17				
RAZEM						815	73		125	51	0

Student wybiera jeden z dwóch modułów: nauczycielski lub zastosowania matematyki, których program jest przedstawiony poniżej.

MODUŁ: ZASTOSOWANIA MATEMATYKI

I rok										
Semestr 1										
Wstęp do modelowania matematycznego			30			30	3	E		tak
Przedmiot fakultatywny F2 (*)		30			30	60	6	E		tak
Przygotowanie do praktyk			15			15	1	Z		tak
SUMA						105	10			
Semestr 2										
Wstęp do modelowania komputerowego					30	30	3	Z		tak
Przedmiot fakultatywny F1 (*)		30		30		60	5	E		tak
Ekonomia matematyczna		30		30		60	5	E		tak
Praktyki zawodowe						60	2	Z		
SUMA						150	15			
II rok										
Semestr 3										
Wstęp do metod mat w fizyce i naukach przyrodniczych		30		30		60	5	E		tak
Przedmiot fakultatywny F3 (*)		30		30		60	5	E		tak
SUMA						120	10			
Semestr 4										
Przedmiot fakultatywny F4 (*)		30			30	60	6	E		tak
Przedmiot fakultatywny F5 (*)		30			30	60	6	E		tak
SUMA						60	12			
RAZEM						435	47			0

MODUŁ: NAUCZYCIELSKI

I rok										
Semestr 1 - blok specjalnościowy P1										
		W	K	C	L					

Zajęcia fakultatywne FN1 (wykład lub konw) (*)			30			30	2	E		tak
Szkolenie dla nauczycieli – Bezpieczeństwo i higiena pracy, ergonomia w szkole (SP)			4			4	0	Z		tak
Pedagogika ogólna (SP)			30			30	1,5	E		tak
Pedagogika etapów edukacyjnych (SP)			30			30	1,5	E		tak
Psychologia ogólna (SP)			30			30	1,5	E		tak
Diagnoza i terapia pedagogiczna (SP)			30			30	1,5	E		tak
Dydaktyka ogólna (SP)			30			30	2	E		tak
Przygotowanie do praktyk pedagogicznych (SP)				15		15	1	Z		tak
Język polski akademicki (dla cudzoziemców)			60			60	4	Z		
SUMA						199	11			
Semestr 2		W	K	C	L					
Emisja głosu (SP)				30		30	1	Z		tak
Podstawy dydaktyki matematyki		30				30	2	E		tak
Metodyka nauczania matematyki I				30		30	2	Z		tak
Praktyki psychologiczno-pedagogiczne (SP)						30	1	Z		
Praktyki dydaktyczne (do sem 4 zaliczenie)						120	4	Z		
SUMA						240	10			
II rok										
Semestr 3		W	K	C	L					
Zajęcia fakultatywne FN2 (ów lub konw) (*)				30		30	3	E		tak
Metodyka nauczania matematyki II				30		30	2	Z		tak
Psychologia etapów edukacyjnych I (SP)		30				30	1,5	E		tak
Personalizacja procesu kształcenia z elementami tutoringu (SP)			10			10	1	Z		tak
Technologia informacyjno-komunikacyjna w nauczaniu matematyki					30	30	3	Z		tak
SUMA						130	10,5			
Semestr 4		W	K	C	L					
Metodyka oceniania z matematyki		30		30		60	5	E		tak
Metodyka pracy z uczniem uzdolnionym matematycznie				30		30	3	Z		tak
Organizacja pracy szkoły z elementami prawa oświatowego (SP)		10				10	1	E		tak
Psychologia etapów edukacyjnych II (SP)		30				30	1,5	E		tak
Zadania konkursowe				30		30	4	Z		tak
Kultura języka			15			15	1	Z		tak
SUMA						175	15,5			
RAZEM						744	47		42	0

PRZYKŁADOWE ZAJĘCIA DO WYBORU – MODUŁ: ZASTOSOWANIA MATEMATYKI

F2 (semestr 1)	W	K	C	L	suma	ECTS	E/Z			
Semantyka i weryfikacja programów	30		30		60	6	E			
Algorytmy inspirowane naturą	30		30		60	6	E			
Uczenie maszynowe i sieci neuronowe	30		30		60	6	E			
F1 (semestr 2) <th>W</th> <th>K</th> <th>C</th> <th>L</th> <th>suma</th> <th>ECTS</th> <th>E/Z</th> <th></th> <th></th> <th></th>	W	K	C	L	suma	ECTS	E/Z			
Funkcje specjalne	30		30		60	5	E			
Matematyka ubezpieczeniowa I	30		30		60	5	E			
Geometria różniczkowa	30		30		60	5	E			
F3 (semestr 3) <th>W</th> <th>K</th> <th>C</th> <th>L</th> <th>suma</th> <th>ECTS</th> <th>E/Z</th> <th></th> <th></th> <th></th>	W	K	C	L	suma	ECTS	E/Z			
Współczesne technologie analizy danych	30		30		60	5	E			
Statystyka finansowa	30		30		60	5	E			
Statystyka medyczna i farmaceutyczna	30		30		60	5	E			
Modelowanie w biologii i medycynie	30		30		60	5	E			
F4 (semestr 4) <th>W</th> <th>K</th> <th>C</th> <th>L</th> <th>suma</th> <th>ECTS</th> <th>E/Z</th> <th></th> <th></th> <th></th>	W	K	C	L	suma	ECTS	E/Z			
Analiza obrazowa w medycynie	30		30		60	6	E			
Matematyka ubezpieczeniowa II	30		30		60	6	E			
Teoria aproksymacji	30		30		60	6	E			
F5 (semestr 4) <th>W</th> <th>K</th> <th>C</th> <th>L</th> <th>suma</th> <th>ECTS</th> <th>E/Z</th> <th></th> <th></th> <th></th>	W	K	C	L	suma	ECTS	E/Z			
Przetwarzanie sygnałów	30		30		60	6	E			
Metody i techniki informatyki śledczej	30		30		60	6	E			

PRZYKŁADOWE ZAJĘCIA DO WYBORU - MODUŁ: NAUCZYCIELSKI

FN1 i FN2 (semestr 1 i 3)	W	K	C	L	suma	ECTS	E/Z			
Wstęp do modelowania matematycznego		30			30	3	E			
Edukacja matematyczna w warunkach cyberprzestrzeni	30				30	3	E			

FN1 i FN2 (semestr 2 i 4)		W	K	C	L	suma	ECTS	E/Z			
Wstęp do modelowania komputerowego				30		30	3	E			
Matematyka ubezpieczeniowa I		30		30		60	5	E			
Funkcje specjalne		30		30		60	5	E			
Geometria różniczkowa		30		30		60	5	E			