

ZAŁĄCZNIK nr 1 do UCHWAŁY RW 99/VIII/2026 z dnia 29.01.2026 - WERSJA KRÓTKA

Dokument programu studiów

L.p.	Nazwa	Treść	Do wydruku
1	Nagłówek dokumentu		Tak
2	Nagłówek dokumentu		Tak
3	Nazwa wydziału	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych	Tak
4	Nazwa wydziału	The Faculty of Mathematics and Information Science	Tak
5	Nazwa kierunku	Matematyka i Analiza Danych	Tak
6	Nazwa kierunku	Mathematics and Data Analysis	Tak
7	Poziom studiów	drugiego stopnia	Tak
8	Profil studiów	Ogólnoakademicki	Tak
9	Forma studiów	stacjonarne	Tak
10	Język prowadzenia studiów	polski	Tak
11	Dyscypliny naukowe, do których przypisany jest kierunek (udział procentowy)(w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny, wskazuje się dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się)	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych - dyscypliny:matematyka - 75,00%Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych - dyscypliny:Informatyka techniczna i telekomunikacja - 25,00%	Tak
12	W przypadku zawodu, o którym mowa w art. 68 Ustawy, standardy kształcenia, na podstawie których będą prowadzone studia(opis standardów kształcenia (w przypadku zawodów uwzględniających standardy kształcenia, na podstawie których będą prowadzone studia ePW)		Tak
13	Liczba semestrów studiów	4	Tak
14	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	Tak
15	OPIS ZMIAN W PROGRAMIE	Specjalność SMAD - bez zmian Specjalność PRIMO - zmiany: W semestrze pierwszym zastąpienie Przedmiotu obieralnego I przedmiotem obowiązkowym Analiza portfelowa i zarządzanie ryzykiem (wykład – 30h, ćwiczenia – 15h, laboratorium – 15h; e ..	Tak
16	Kierunkowe efekty uczenia się	patrz tabela z efektami uczenia się	Tak
17	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ		Tak
18	SPECJALNOŚCIOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	Probabilistyka i modelowanie	Nie
19		Statystyka matematyczna i analiza danych	Nie
20	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia(należy uwzględnić również praktyki zawodowe, jeśli praktyka jest przewidziana	• egzamin pisemny• egzamin ustny• kolokwium pisemne• kolokwium ustne• test• sprawozdanie/raport pisemny• wykonanie projektu• prezentacja• praca domowa• ocena aktywności w trakcie zajęć• rozmowa	Tak
21	REALIZACJA PROGRAMU STUDIÓW		Nie
22	Łączna liczba godzin zajęć	Probabilistyka i modelowanie: 1365 godz. kontaktowe: 1647Statystyka matematyczna i analiza danych: 1320 godz. kontaktowe: 1665	Tak

L.p.	Nazwa	Treść	Do wydruku
23	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów (wraz z obowiązkowymi praktykami)	Probabilistyka i modelowanie: 123Statystyka matematyczna i analiza danych: 123	Tak
24	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	Probabilistyka i modelowanie: 56Statystyka matematyczna i analiza danych: 54	Tak
25	Liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	Probabilistyka i modelowanie: 5Statystyka matematyczna i analiza danych: 5	Tak
26	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego na studiach prowadzonych w formie stacjonarnej	Probabilistyka i modelowanie: nie dotyczyStatystyka matematyczna i analiza danych: nie dotyczy	Tak
27	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie)	Probabilistyka i modelowanie: 62 (50%)Statystyka matematyczna i analiza danych: 63 (51%)	Tak
28	Dla studiów o profilu praktycznym:Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach przedmiotów/zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie)	Probabilistyka i modelowanie: nie dotyczyStatystyka matematyczna i analiza danych: nie dotyczy	Tak
29	Dla studiów o profilu ogólnoakademickim:Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie), z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności	Probabilistyka i modelowanie: 83 (67%)Statystyka matematyczna i analiza danych: 76 (61%)	Tak
30	Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:(liczba punktów ECTS nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym albo 75% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim).	25 (20%)	Tak
31	Łączna liczba godzin z matematyki	Probabilistyka i modelowanie: nie dotyczyStatystyka matematyczna i analiza danych: nie dotyczy	Tak
32	Łączna liczba punktów ECTS z matematyki	Probabilistyka i modelowanie: nie dotyczyStatystyka matematyczna i analiza danych: nie dotyczy	Tak
33	Łączna liczba godzin z fizyki	Probabilistyka i modelowanie: nie dotyczyStatystyka matematyczna i analiza danych: nie dotyczy	Tak
34	Łączna liczba punktów ECTS z fizyki	Probabilistyka i modelowanie: nie dotyczyStatystyka matematyczna i analiza danych: nie dotyczy	Tak

L.p.	Nazwa	Treść	Do wydruku
35	Łączna liczba godzin z języków obcych	Probabilistyka i modelowanie: 30Statystyka matematyczna i analiza danych: 60	Tak
36	Łączna liczba punktów ECTS z języków obcych	Probabilistyka i modelowanie: 2Statystyka matematyczna i analiza danych: 4	Tak
37	Liczba punktów ECTS za pracę dyplomową	Probabilistyka i modelowanie: 20Statystyka matematyczna i analiza danych: 20	Tak
38	WYMIAR, ZASADY, FORMA PRAKTYK ZAWODOWYCH	Wymiar praktyk: 4 tygodnie. Liczba punktów: 3 ECTS Zasady i forma odbywaniapraktyk: zgodnie z Zarządzeniem Rektora PW nr 45/2021 Miejsce praktyk mogą być przedsiębiorstwa wykonawcze, eksploatacyjne, projektowe a takżeadministracja państwowa i samorządowa oraz Jednostki Organizacyjne	Tak
39	Opis przedmiotów obieralnych	Specjalność Probabilistyka i modelowanie: w semestrach od pierwszegodo czwartego student wybiera w sumie 7 przedmiotów obieralnych z blokuprzedmiotów obieralnych kierunkowych Specjalność Statystyka Matematyczna i Analiza Danych: w semestrach od pierwszego do czwartego student wybiera w	Tak
40	Karty przedmiotów	MDPIM-S1-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Optymalizacja stochastyczna 1120-MDPIM-NSP-0112	Tak
41	Karty przedmiotów	MDPIM-S1-NSP-1120-Probability and Modelling:Stochastic Optimization 1120-MDPIM-NSP-0112	Tak
42		MDPIM-S1-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Analiza portfelowa i zarządzanie ryzykiem 1120-MDPIM-NSP-0115	Tak
43		MDPIM-S1-NSP-1120-Probability and Modelling:Portfolio Analysis and Risk Management 1120-MDPIM-NSP-0115	Tak
44		MDPIM-S1-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Modele probabilistyczne w biologii 1120-MDPIM-NSP-0117	Tak
45		MDPIM-S1-NSP-1120-Probability and Modelling:Probabilistic Modeling in Biology 1120-MDPIM-NSP-0117	Tak
46		MDPIM-S1-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Matematyka ubezpieczeń majątkowych 1120-MDPIM-NSP-0116	Tak
47		MDPIM-S1-NSP-1120-Probability and Modelling:Non-life insurance mathematics 1120-MDPIM-NSP-0116	Tak
48		MDPIM-S1-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Bazy danych 1120-MASMA-NSP-0509	Tak
49		MDPIM-S1-NSP-1120-Probability and Modelling:Databases 1120-MASMA-NSP-0509	Tak
50		MDPIM-S1-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Zaawansowane programowanie obiektowe i funkcyjne 1120-DS000-ISP-0236	Tak
51		MDPIM-S1-NSP-1120-Probability and Modelling:Advanced Object and Functional Programming 1120-DS000-ISP-0236	Tak
52		MDSMA-S1-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Analiza wielowymiarowa 1120-MDSMA-NSP-0111	Tak
53		MDSMA-S1-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Multivariate Analysis 1120-MDSMA-NSP-0111	Tak
54		MDSMA-S1-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Seminarium: Wybrane zagadnienia statystyki 1 1120-MDSMA-NSP-0112	Tak
55		MDSMA-S1-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Seminar: Selected Problems in Statistics 1 1120-MDSMA-NSP-0112	Tak
56		MDSMA-S1-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Statystyka nieparametryczna 1120-MDSMA-NSP-0113	Tak
57		MDSMA-S1-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Nonparametric Statistics 1120-MDSMA-NSP-0113	Tak
58		MDSMA-S1-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Zaawansowane metody Monte-Carlo 1120-MDSMA-NSP-0114	Tak
59		MDSMA-S1-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Advanced Monte Carlo Methods 1120-MDSMA-NSP-0114	Tak
60		MDSMA-S1-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Fraktale 1120-IN000-MSP-0566	Tak
61		MDSMA-S1-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:\$Fraktale 1120-IN000-MSP-0566	Tak
62		MDSMA-S1-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Bazy danych 1120-MASMA-NSP-0509	Tak
63		MDSMA-S1-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Databases 1120-MASMA-NSP-0509	Tak

L.p.	Nazwa	Treść	Do wydruku
64		MDPIM-S2-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Podstawy analizy stochastycznej 1120-MAMUF-NSP-0112	Tak
65		MDPIM-S2-NSP-1120-Probability and Modelling:Introduction to Stochastic Analysis 1120-MAMUF-NSP-0112	Tak
66		MDPIM-S2-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Statystyczne modele grafowe 1120-MDPIM-NSP-0123	Tak
67		MDPIM-S2-NSP-1120-Probability and Modelling:Statistical graphical models 1120-MDPIM-NSP-0123	Tak
68		MDPIM-S2-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Wybrane zagadnienia probabilistyki 1120-MDPIM-NSP-0124	Tak
69		MDPIM-S2-NSP-1120-Probability and Modelling:Elements of probability theory 1120-MDPIM-NSP-0124	Tak
70		MDPIM-S2-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Matematyka finansowa 1 1120-MDPIM-NSP-0501	Tak
71		MDPIM-S2-NSP-1120-Probability and Modelling:Financial Mathematics 1 1120-MDPIM-NSP-0501	Tak
72		MDPIM-S2-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Siła nauki - granice poznania 1120-MA000-NSP-0601	Tak
73		MDPIM-S2-NSP-1120-Probability and Modelling:The Strength of Science - The Boundaries of Knowledge 1120-MA000-NSP-0601	Tak
74		MDPIM-S2-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Praktyczne aspekty cyberbezpieczeństwa 1120-IN000-ISP-0508	Tak
75		MDPIM-S2-NSP-1120-Probability and Modelling:Practical Aspects of Cybersecurity 1120-IN000-ISP-0508	Tak
76		MDPIM-S2-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Przetwarzanie danych w językach R i Python 1120-IN000-ISP-0504	Tak
77		MDPIM-S2-NSP-1120-Probability and Modelling:Data Processing in R and Python 1120-IN000-ISP-0504	Tak
78		MDSMA-S2-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Szeregi czasowe 1120-MASMA-NSP-0124	Tak
79		MDSMA-S2-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Time Series 1120-MASMA-NSP-0124	Tak
80		MDSMA-S2-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Zaawansowane metody uczenia maszynowego 1120-MDSMA-NSP-0124	Tak
81		MDSMA-S2-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Advanced Machine Learning Methods 1120-MDSMA-NSP-0124	Tak
82		MDSMA-S2-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Seminarium: Wybrane zagadnienia statystyki 2 1120-MASMA-NSP-0123	Tak
83		MDSMA-S2-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Seminar: Selected Problems of Statistics 2 1120-MASMA-NSP-0123	Tak
84		MDSMA-S2-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Uogólnione modele liniowe 1120-MASMA-NSP-0233	Tak
85		MDSMA-S2-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Generalized Linear Models 1120-MASMA-NSP-0233	Tak
86		MDSMA-S2-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Siła nauki - granice poznania 1120-MA000-NSP-0601	Tak
87		MDSMA-S2-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:The Strength of Science - The Boundaries of Knowledge 1120-MA000-NSP-0601	Tak
88		MDSMA-S2-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Zaawansowane programowanie obiektowe i funkcyjne 1120-DS000-ISP-0236	Tak
89		MDSMA-S2-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Advanced Object and Functional Programming 1120-DS000-ISP-0236	Tak
90		MDSMA-S2-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Przetwarzanie danych w językach R i Python 1120-IN000-ISP-0504	Tak
91		MDSMA-S2-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Data Processing in R and Python 1120-IN000-ISP-0504	Tak
92		MDPIM-S3-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Sieci i grafy losowe 1120-MDPIM-NSP-0233	Tak
93		MDPIM-S3-NSP-1120-Probability and Modelling:Networks and Random Graphs 1120-MDPIM-NSP-0233	Tak
94		MDPIM-S3-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Wysokowymiarowa probabilistyka 1120-MDPIM-NSP-0234	Tak

L.p.	Nazwa	Treść	Do wydruku
95		MDPIM-S3-NSP-1120-Probability and Modelling:High-Dimensional Probability 1120-MDPIM-NSP-0234	Tak
96		MDPIM-S3-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Praktyka zawodowa 1120-00PRA-NSP-090	Tak
97		MDPIM-S3-NSP-1120-Probability and Modelling:Professional Placement 1120-00PRA-NSP-090	Tak
98		MDPIM-S3-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Matematyka finansowa 2 1120-MDPIM-NSP-0235	Tak
99		MDPIM-S3-NSP-1120-Probability and Modelling:Financial Mathematics 2 1120-MDPIM-NSP-0235	Tak
100		MDPIM-S3-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Seminarium 1120-MDPIM-NSP-0236	Tak
101		MDPIM-S3-NSP-1120-Probability and Modelling:Seminar 1120-MDPIM-NSP-0236	Tak
102		MDPIM-S3-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Historia rachunku prawdopodobieństwa i statystyki 1120-MA000-NSP-0600	Tak
103		MDPIM-S3-NSP-1120-Probability and Modelling:History of Probability and Statistics 1120-MA000-NSP-0600	Tak
104		MDPIM-S3-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Narzędzia SAS 1120-MA000-NSP-0526	Tak
105		MDPIM-S3-NSP-1120-Probability and Modelling:SAS Tools 1120-MA000-NSP-0526	Tak
106		MDPIM-S3-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Automatyczne uczenie maszynowe 1120-DS000-ISP-0510	Tak
107		MDPIM-S3-NSP-1120-Probability and Modelling:Automated Machine Learning 1120-DS000-ISP-0510	Tak
108		MDSMA-S3-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Biostatystyka 1120-MASMA-NSP-0121	Tak
109		MDSMA-S3-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Biostatistics 1120-MASMA-NSP-0121	Tak
110		MDSMA-S3-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Warsztaty badawcze 1 1120-MASMA-NSP-0234	Tak
111		MDSMA-S3-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Case Studies 1 1120-MASMA-NSP-0234	Tak
112		MDSMA-S3-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Seminarium: Wybrane zagadnienia statystyki 3 1120-MASMA-NSP-0232	Tak
113		MDSMA-S3-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Seminar: Selected Problems of Statistics 3 1120-MASMA-NSP-0232	Tak
114		MDSMA-S3-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Metody bayesowskie 1120-MDSMA-NSP-0231	Tak
115		MDSMA-S3-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Bayesian Methods 1120-MDSMA-NSP-0231	Tak
116		MDSMA-S3-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Historia rachunku prawdopodobieństwa i statystyki 1120-MA000-NSP-0600	Tak
117		MDSMA-S3-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:History of Probability and Statistics 1120-MA000-NSP-0600	Tak
118		MDSMA-S3-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Automatyczne uczenie maszynowe 1120-DS000-ISP-0510	Tak
119		MDSMA-S3-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Automated Machine Learning 1120-DS000-ISP-0510	Tak
120		MDSMA-S3-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Narzędzia SAS 1120-MA000-NSP-0526	Tak
121		MDSMA-S3-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:SAS Tools 1120-MA000-NSP-0526	Tak
122		MDPIM-S4-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Seminarium dyplomowe 1120-MAMUF-NSP-0240	Tak
123		MDPIM-S4-NSP-1120-Probability and Modelling:Diploma Seminar 1120-MAMUF-NSP-0240	Tak
124		MDPIM-S4-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Warsztaty badawcze 1120-MDPIM-NSP-0241	Tak
125		MDPIM-S4-NSP-1120-Probability and Modelling:Case studies 1120-MDPIM-NSP-0241	Tak

L.p.	Nazwa	Treść	Do wydruku
126		MDPIM-S4-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Praca dyplomowa magisterska 1120-MD000-NSP-4000	Tak
127		MDPIM-S4-NSP-1120-Probability and Modelling:\$Praca dyplomowa magisterska 1120-MD000-NSP-4000	Tak
128		MDPIM-S4-NSP-1120-Probabilistyka i modelowanie:Modelowanie aktuarialne 1120-MD000-NSP-0500	Tak
129		MDPIM-S4-NSP-1120-Probability and Modelling:Actuarial Modelling 1120-MD000-NSP-0500	Tak
130		MDSMA-S4-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Warsztaty badawcze 2 1120-MASMA-NSP-0241	Tak
131		MDSMA-S4-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Case Studies 2 1120-MASMA-NSP-0241	Tak
132		MDSMA-S4-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Seminarium dyplomowe 1120-MASMA-NSP-0240	Tak
133		MDSMA-S4-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Diploma Seminar 1120-MASMA-NSP-0240	Tak
134		MDSMA-S4-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Praktyka zawodowa 1120-00PRA-NSP-090	Tak
135		MDSMA-S4-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Professional Placement 1120-00PRA-NSP-090	Tak
136		MDSMA-S4-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Praca dyplomowa magisterska 1120-MD000-NSP-4000	Tak
137		MDSMA-S4-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:\$Praca dyplomowa magisterska 1120-MD000-NSP-4000	Tak
138		MDSMA-S4-NSP-1120-Statystyka matematyczna i analiza danych:Modelowanie aktuarialne 1120-MD000-NSP-0500	Tak
139		MDSMA-S4-NSP-1120-Mathematical Statistics and Data Analysis:Actuarial Modelling 1120-MD000-NSP-0500	Tak