

PRZEWODNIK PO PROGRAMIE STUDIÓW

I stopnia (licencjackich) na kierunku matematyka
na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego
obowiązującym od 1 października 2026 r.

wersja z dnia 25.09.2026

Uwaga: dokładamy wszelkich starań, by przewodnik był bezbłędny oraz zawierał kompletne i aktualne informacje, jednak **niniejszy przewodnik nie jest źródłem prawa**. Wiążące dla studentów są akty prawne będące podstawą opracowania niniejszego komentarza, wymienione w rozdziale XIII.

Spis treści

I. Zasady studiowania	2
II. Plan studiów – semestr 1.....	3
III. Plan studiów – semestr 2.....	4
IV. Plan studiów – semestr 3	6
V. Plan studiów – semestr 4	8
VI. Plan studiów – semestr 5	10
VII. Plan studiów – semestr 6	11
VIII. Wybór poziomu przedmiotu	12
IX. Wybór specjalności.....	13
X. Przedmioty do wyboru	14
XI. Warunki ukończenia studiów	19
XII. Powtarzanie przedmiotu lub semestru	22
XIII. Akty prawne.....	23

I. Zasady studiowania

1. **Projektowanie toku studiów.** W każdym semestrze student realizuje przedmioty wymienione w planie studiów dla tego semestru (Tabele 1–6 w rozdziałach II–VII), przy czym począwszy od semestru 2 student do pewnego stopnia sam kształtuje swój tok studiów poprzez:

- a. wybór poziomu przedmiotu (standardowy lub rozszerzony) w odniesieniu do kluczowych przedmiotów w semestrach od 2 do 4 (szczegółowe informacje znajdują się w planach studiów przedstawionych w rozdziałach III–V oraz w rozdziale VIII),
- b. wybór specjalności (szczegółowe informacje znajdują się w planach studiów przedstawionych w rozdziałach III–VII oraz w rozdziale IX),
- c. wybór przedmiotów matematycznych z kategorii L, M lub T (głównie w semestrach 5–6) oraz wybór przedmiotu z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (szczegółowe informacje znajdują się w planach studiów przedstawionych w rozdziałach III–VII oraz w rozdziale X),

przy czym w niektórych przypadkach (opisanych w dalszych rozdziałach), wybory te są ze sobą powiązane. Wpływ studenta na przebieg studiów w semestrach 2–4 jest ograniczony ze względu na znaczną liczbę przedmiotów obowiązkowych. Z kolei w semestrach 5–6 plan studiów niemal w całości zależy od indywidualnych decyzji studenta (szczegółowe informacje znajdują się w rozdziałach III–VII).

2. **Przypisanie przedmiotów do semestrów.** Przedmioty przypisane w planie studiów (rozdziały II–VII) do poszczególnych semestrów należy realizować w tych semestrach, przy czym dopuszczalne są drobne odstępstwa od tej reguły (opisane w rozdziałach II–V) związane z odkładaniem ostatecznej decyzji o wyborze specjalności. Realizacja przedmiotów w niestandardowych semestrach (w większym zakresie niż dopuszczone w rozdziałach II–V) może skutkować kolizjami terminów zajęć, a nawet uniemożliwić ukończenie studiów w terminie.

3. **Zapisy na zajęcia.** Począwszy od semestru 2 studenci samodzielnie zapisują się na przedmioty poprzez system USOS (szczegółowe informacje dotyczące zapisów znajdują się w osobnym dokumencie).

4. **Realizacja przedmiotów.** Większość przedmiotów obejmuje powiązane ze sobą formy zajęć – najczęściej wykład z ćwiczeniami lub laboratoriami. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie (uzyskanie pozytywnej oceny) z każdej formy zajęć (co oznacza zazwyczaj dwie oceny z przedmiotu). Zaliczeniem wykładu jest egzamin¹, do którego dopuszczeni są wyłącznie studenci, którzy wcześniej zaliczyli pozostałe formy zajęć. Za każdy zaliczony przedmiot student otrzymuje przypisaną mu liczbę punktów ECTS.

5. **Zaliczenie semestru.** Warunki wymagane do zaliczenia poszczególnych semestrów znajdują się w opisach planów studiów (rozdziały II–VII), gdzie podane są:

- a. standardowe warunki zaliczenia semestrów – zapisane w programie studiów,
- b. obniżone, minimalne warunki zaliczenia semestrów – zapisane w uchwale Rady Wydziału Matematyki i Informatyki.

Do zaliczenia semestru wystarczy spełnienie *minimalnych warunków zaliczenia semestru*, ale w przypadku ubiegania się o nagrody, stypendia itp. może być wymagane spełnienie *standardowych warunków zaliczenia semestru*.

Nieuzyskanie zaliczenia przedmiotu nie musi oznaczać braku zaliczenia semestru, a nieuzyskanie zaliczenia semestru nie musi oznaczać skreślenia z listy studentów. Szczegółowe zasady powtarzania przedmiotu lub semestru znajdują się w rozdziale XII.

¹ Wyjątkiem są przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych, które mają formę wykład + ćwiczenia, ale nie kończą się egzaminem.

II. Plan studiów – semestr 1

W semestrze 1 każdy student (z jednym wyjątkiem opisanym w kolejnym akapicie) realizuje przedmioty wymienione w Tabeli 1. Przypisanie do odpowiedniego poziomu zaawansowania (Tabela 1, poz. 1–3) dokonywane jest na podstawie wyników matury, testu kwalifikacyjnego z dodatkowym uwzględnieniem preferencji podanych w trakcie testu. Studenci przypisani do wersji rozszerzonej mogą zmienić wersję na standardową (niezależnie dla każdego przedmiotu) w ciągu kilku pierwszych tygodni semestru (szczegółowe informacje znajdują w rozdziale VIII).

Przedmiot *Wstęp do kombinatoryki* jest obowiązkowy dla wszystkich studentów, za wyjątkiem osób realizujących specjalność *matematyka teoretyczna*. Nie ma potrzeby, by na początku semestru 1 podejmować (nawet wstępną) decyzję o wyborze specjalności, dlatego co do zasady na przedmiot ten zapisywani są wszyscy studenci. Niemniej osoby, które już na tym etapie zadeklarują, że planują realizację specjalności *matematyka teoretyczna* mogą zrezygnować z realizacji tego przedmiotu.

Standardowym warunkiem zaliczenia semestru 1 jest uzyskanie min. 28 pkt. ECTS oraz zaliczenie przedmiotów: *Analiza matematyczna 1/I*, *Algebra liniowa 1/1R* i *Wstęp do matematyki (R)*.

Obniżonym, minimalnym warunkiem zaliczenia semestru 1 jest zaliczenie przedmiotu *Analiza matematyczna 1/I*.

Dodatkowo każdy student obowiązany jest zrealizować na początku semestru *Szkolenie wstępne w zakresie BHP oraz ochrony p/poż* w terminie podanym w zawiadomieniu otrzymanym od Działu BHP oraz ochrony p/poż, pod rygorem skreślenia z listy studentów.

Tabela 1: Plan studiów dla studentów semestru 1

	Przedmiot		Liczba godzin					
Lp	Wersja standardowa	Wersja rozszerzona	Wyk	Ćw	Lab	Inne	Wer.	ECTS
1	Analiza matematyczna 1	Analiza matematyczna I	60	75 / 60			Zo+E	11
2	Algebra liniowa 1	Algebra liniowa 1 R	45	60 / 45			Zo+E	9
3	Wstęp do matematyki	Wstęp do matematyki R	30	45			Zo+E	7
4	Warsztat informatyczny matematyka <i>zajęcia prowadzone zdalnie, synchronicznie</i>					15	Zo	1
5	Szkolenie wstępne w zakresie BHP oraz ochrony p/poż <i>kurs e-learningowy</i>					4	Z	–
6	Wstęp do kombinatoryki			30			Zo	2
	Razem							30

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie (bez oceny)

Uwagi do planu studiów semestru 1

1. Studenci, które zadeklarują, że planują realizację specjalności *matematyka teoretyczna*, a ostatecznie wybiorą inną specjalność będą mogli uzupełnić przedmiot *Wstęp do kombinatoryki* w semestrze 3 lub 5.
2. Studentom, którzy zrealizują przedmiot *Wstęp do kombinatoryki*, a później wybiorą specjalność *matematyka teoretyczna*, przedmiot ten zostanie zaliczony do puli przedmiotów matematycznych do wyboru z kategorii L, M lub T (patrz Tabela 16 w rozdziale XI).

III. Plan studiów – semestr 2

Studenci kierunku matematyka mają czas na wybór specjalności do końca semestru 4 (wyjątkiem jest specjalność *matematyka nauczycielska*, której wybór należy zadeklarować pod koniec semestru 1).

Studenci, którzy już wstępnie wybrali specjalność oraz studenci specjalności *matematyka nauczycielska*, w semestrze 2 realizują plan studiów wybranej specjalności (Tabela 2b).

Studenci, którzy nie wiedzą jeszcze, którą specjalność wybiorą, w semestrze 2 realizują przedmioty obowiązkowe wymienione w Tabeli 2a oraz:

- realizują przedmiot *Topologia* lub *Topologia R* (z zastrzeżeniem, że realizacja specjalności *matematyka teoretyczna* wymaga wersji rozszerzonej *Topologia R*);
- mogą rozważyć dodatkowo realizację przedmiotu *Przegląd aktuarialno-finansowy*, którego głównym celem jest zaprezentowanie specjalności *matematyka aktuarialno-finansowa* i tym samym pomoc przy wyborze specjalności.

Standardowym warunkiem zaliczenia semestru 2 jest uzyskanie (łącznie, od początku studiów) min. 59 pkt ECTS oraz zaliczenie przedmiotów: *Analiza matematyczna 1/I*, *Analiza matematyczna 2/II*, *Algebra liniowa 1/1R*, *Algebra liniowa 2/2R* i *Wstęp do matematyki (R)*.

Obniżonym, minimalnym warunkiem zaliczenia semestru 2 jest uzyskanie (łącznie, od początku studiów) min. 54 pkt. ECTS oraz zaliczenie przedmiotów: *Analiza matematyczna 1/I*, *Analiza matematyczna 2/II*, *Algebra liniowa 1/1R*, *Algebra liniowa 2/2R* i *Wstęp do matematyki (R)*.

Tabela 2a: Przedmioty wspólne dla studentów semestru 2

	Przedmiot		Liczba godzin					
Lp	Wersja standardowa	Wersja rozszerzona	Wyk	Ćw	Lab	Warsz	Wer.	ECTS
1	Analiza matematyczna 2	Analiza matematyczna II	60	75/60			Zo+E	11
2	Algebra liniowa 2	Algebra liniowa 2 R	45	45			Zo+E	8
3	Programowanie 1 (Python)		30		30		Zo+E	6
	Razem							25

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się. E – egzamin. Zo – zaliczenie na ocenę

Tabela 2b: Plan studiów dla studentów semestru 2 w zależności od wybranej specjalności

Kod	Specjalność	Lp	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Warsz	Konw	Wer.	ECTS
AD	Analiza danych	1-3	Przedmioty wspólne (Tabela 2a)							25
		4	Topologia / Topologia R	15/30	30				Zo+E	5/6
			Razem (minimum)							30
MAF	Matematyka aktuarialno-finansowa	1-3	Przedmioty wspólne (Tabela 2a)							25
		4	Topologia / Topologia R	15/30	30				Zo+E	5/6
		5	Przegląd aktuarialno-finansowy				30		Zo	2
			Razem (minimum)							32
MS	Matematyka stosowana	1-3	Przedmioty wspólne (Tabela 2a)							25
		4	Topologia / Topologia R	15/30	30				Zo+E	5/6
			Razem (minimum)							30
TEOR	Matematyka teoretyczna	1-3	Przedmioty wspólne (Tabela 2a)							25
		4	Topologia R	30	30				Zo+E	6
			Razem							31
N	Matematyka nauczycielska	1-3	Przedmioty wspólne (Tabela 2a)							25
		4	Latex			15			Zo	1
		5	Psychologia dla nauczycieli	15					E	1
		6	Psychologia rozwoju człowieka					15	Zo	1
		7	Pedagogika dla nauczycieli (wykład)	15					E	1
		8	Pedagogika dla nauczycieli (konwersatorium)					15	Zo	1
			Razem							30
OG		1-3	Przedmioty wspólne (Tabela 2a)							25

	Ogólna (bez specjalności)	4	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	30	15				Zo	5
									Razem	30

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Uwagi do planu studiów semestru 2

1. **Topologia vs. Topologia R.** Przedmioty *Topologia* i *Topologia R* stanowią, odpowiednio, wersję standardową i rozszerzoną tego samego przedmiotu.
2. **Przegląd aktuarialno-finansowy.** Studentom, którzy zrealizują przedmiot *Przegląd aktuarialno-finansowy*, a później wybiorą specjalność inną niż *matematyka aktuarialno-finansowa*, przedmiot ten zostanie zaliczony do puli przedmiotów matematycznych do wyboru z kategorii L, M lub T (patrz Tabele 13 i 15–18 w rozdziale XI).
3. **Wprowadzenie do teorii zbiorów.** Dla studentów semestru 2 dostępny jest również przedmiot *Wprowadzenie do teorii zbiorów*, który stanowi kontynuację przedmiotu *Wstęp do matematyki R*. Realizacja tego przedmiotu w semestrze 2 powoduje większe obciążenie zajęciami niż wynika to z planu studiów, dlatego jest to ścieżka jedynie dla najlepszych studentów. Przedmiot ten można bez przeszkód realizować również w semestrze 4.
4. **Plan studiów ścieżki ogólna (bez specjalności).** Można zmienić kolejność realizacji przedmiotów do wyboru i w semestrze 2 zrealizować przedmiot *Topologia* lub *Topologia R* (jako przedmiot matematyczny z kategorii L, M lub T), natomiast przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych zrealizować w jednym z kolejnych semestrów. Szczegółowe informacje dotyczące wyboru przedmiotów z poszczególnych kategorii, w tym lista oferowanych przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (Tabela 11) znajdują się w rozdziale X.
5. **Realizacja przedmiotów przypisanych do semestru 2 w innym semestrze.** W razie podjęcia decyzji o wyborze specjalności później niż na początku semestru 2, możliwe jest uzupełnienie przedmiotu *Przegląd aktuarialno-finansowy* w semestrze 4. Możliwa jest również realizacja przedmiotu *Latex* w innym semestrze.
6. **Studenci realizujący równocześnie kierunek ISIM.** Przedmiot *Algebra I* (obowiązkowy na kierunku ISIM) jest równoważny wersji rozszerzonej *Algebra liniowa 2 R*.

IV. Plan studiów – semestr 3

Studenci kierunku matematyka mają czas na wybór specjalności do końca semestru 4 (wyjątkiem jest specjalność *matematyka nauczycielska*, której wybór należy zadeklarować pod koniec semestru 1).

Studenci, którzy już wstępnie wybrali specjalność oraz studenci specjalności *matematyka nauczycielska*, w semestrze 3 realizują plan studiów wybranej specjalności (Tabela 3b).

Studenci, którzy nie wiedzą jeszcze, którą specjalność wybiorą, w semestrze 3 realizują przedmioty obowiązkowe wymienione w Tabeli 3a (wybierając lektorat języka angielskiego) oraz:

- przedmiot *Miara i całka* lub *Miara i całka R* (z zastrzeżeniem, że realizacja specjalności *matematyka teoretyczna* wymaga wersji rozszerzonej *Miara i całka R*),
- co najmniej jeden przedmiot spośród: *Programowanie 2 (Python)*, *Kombinatoryka*, *Programowanie i analiza danych w R*, *Proseminarium 1* (zwracając uwagę by spełnić warunki zaliczenia semestru), przy czym zalecany jest wybór przedmiotu *Programowanie 2 (Python)*.

Standardowym warunkiem zaliczenia semestru 3 jest uzyskanie (łącznie, od początku studiów) min. 87 pkt. ECTS. Obniżonym, minimalnym warunkiem zaliczenia semestru 3 jest uzyskanie (łącznie, od początku studiów) min. 84 pkt. ECTS.

Tabela 3a: Przedmioty wspólne dla studentów semestru 3

	Przedmiot		Liczba godzin					
Lp	Wersja standardowa	Wersja rozszerzona	Wyk	Ćw	Lek	Inne	Wer.	ECTS
1	Analiza matematyczna 3	Analiza matematyczna III	30	60			Zo+E	8
2	Algebra 1	Algebra 1 R	45	45			Zo+E	8
3	Wychowanie fizyczne					30	Zo	–
4	Lektorat języka obcego				60		Z	4
	Razem							20

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie (bez oceny)

Tabela 3b: Plan studiów dla studentów semestru 3 w zależności od wybranej specjalności

Kod	Specjalność	Lp	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Konw	Inne	Wer.	ECTS
AD	Analiza danych	1–4	Przedmioty wspólne (Tabela 3a), w tym lektorat języka angielskiego							20
		5	Miara i całka / Miara i całka R	20/30	25/30				Zo+E	5/6
		6	Programowanie 2 (Python)	30		30			Zo+E	6
		7	Programowanie i analiza danych w R			30			Zo	2
		Razem (minimum)								33
MAF	Matematyka aktuarialno-finansowa	1–4	Przedmioty wspólne (Tabela 3a), w tym lektorat języka angielskiego							20
		5	Miara i całka / Miara i całka R	20/30	25/30				Zo+E	5/6
		6	Programowanie 2 (Python)	30		30			Zo+E	6
		Razem (minimum)								31
MS	Matematyka stosowana	1–4	Przedmioty wspólne (Tabela 3a), w tym lektorat języka angielskiego							20
		5	Miara i całka / Miara i całka R	20/30	25/30				Zo+E	5/6
		6	Programowanie 2 (Python)	30		30			Zo+E	6
		Razem (minimum)								31
TEOR	Matematyka teoretyczna	1–4	Przedmioty wspólne (Tabela 3a), w tym lektorat języka angielskiego							20
		5	Miara i całka R	30	30				Zo+E	6
		6	Proseminarium 1					30	Zo	2
		Razem								28
N	Matematyka nauczycielska	1–4	Przedmioty wspólne (Tabela 3a), w tym lektorat języka angielskiego lub języka niemieckiego							20
		5	Wspomaganie rozwoju dziecka i dysharmonie rozwojowe				15		Zo	1
		6	Pedagogika - uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi				30		Zo	2
		7	Elementy prawa oświatowego i bezpieczeństwo w szkole					15	Zo	1
		8	Wstęp do arytmetyki		30				Zo	2

		9	Wstęp do geometrii		30				Zo	2
									Razem	28
OG	Ogólna (bez specjalności)	1–4	<i>Przedmioty wspólne (Tabela 3a)</i>							20
		5	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							12
									Razem	32

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Uwagi do planu studiów semestru 3

- Wychowanie fizyczne.** Obowiązkowe zajęcia z wychowania fizycznego (dwa semestry) można realizować w dowolnych semestrach studiów. Zapisy na zajęcia z wychowania fizycznego organizuje Uniwersyteckie Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu. Zasady wyboru zajęć opisuje [Regulamin organizacji zajęć i zaliczeń wychowania fizycznego w Uniwersytecie Wrocławskim](#).
- Lektorat języka obcego.** Studenci wszystkich specjalności za wyjątkiem specjalności *matematyka nauczycielska* obowiązani są do realizacji lektoratu języka angielskiego. Studenci specjalności *matematyka nauczycielska* mogą wybrać język angielski lub język niemiecki. Studenci realizujący ścieżkę ogólną (bez specjalności) mogą wybrać dowolny (spośród będących w ofercie) język obcy nowożytny. Zapisy na lektoraty języków obcych organizuje [Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UWr](#). Przed rozpoczęciem semestru 3 student jest zobowiązany do przystąpienia do testu kwalifikacyjnego w terminie i miejscu ogłoszonym przez Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UWr. Test kwalifikacyjny decyduje o przypisaniu studenta do odpowiedniego poziomu zaawansowania.
- Miara i całka vs. Miara i całka R.** Przedmioty *Miara i całka* i *Miara i całka R* stanowią, odpowiednio, wersję standardową i rozszerzoną tego samego przedmiotu.
- Przedmioty do wyboru.** W planie studiów ścieżki ogólna znajduje się pozycja *Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T*. Szczegółowe informacje dotyczące wyboru przedmiotów znajdują się w rozdziale X. Z uwagi na konieczność spełnienia wymogów wstępnych oraz możliwe kolizje terminów zajęć, dla studentów semestru 3 przeznaczone są przede wszystkim przedmioty: *Miara i całka / Miara i całka R*, *Programowanie 2 (Python)*, *Kombinatoryka*, *Programowanie i analiza danych w R*, *Proseminarium 1*. Można rozłożyć przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T między semestry inaczej niż w planie studiów, pod warunkiem spełnienia wymogów zaliczenia poszczególnych semestrów oraz zrealizowania w ciągu całych studiów przewidzianej programem liczby przedmiotów z tej kategorii (patrz Tabela 18 poz. 24 w rozdziale XI).
- Realizacja przedmiotów przypisanych do semestru 3 w innym semestrze.** W razie podjęcia decyzji o wyborze specjalności później niż na początku semestru 3, możliwe jest uzupełnienie przedmiotów *Programowanie i analiza danych w R* lub *Proseminarium 1* w semestrze 5.
- Studenci realizujący równocześnie kierunek ISIM.** Przedmiot *Algebra II* (obowiązkowy na kierunku ISIM) jest odpowiednikiem wersji rozszerzonej *Algebra 1 R*.

Kod	Specjalność	Lp	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Warsz	Inne	Wer.	ECTS
AD	Analiza danych	1–4	<i>Przedmioty wspólne (Tabela 4a), wybierając lektorat języka angielskiego</i>							19
		5	Podstawy statystyki praktycznej	30	15	30			Zo+E	7
		6	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	30	15				Zo	5
			Razem							
MAF	Matematyka aktuarialno-finansowa	1–4	<i>Przedmioty wspólne (Tabela 4a), wybierając lektorat języka angielskiego oraz Rachunek prawdopodobieństwa 1R (wersja rozszerzona)</i>							19
		5	Podstawowe instrumenty finansowe	30	30				Zo+E	6
		6	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	30	15				Zo	5
			Razem							
MS	Matematyka stosowana	1–4	<i>Przedmioty wspólne (Tabela 4a), wybierając lektorat języka angielskiego oraz Równania różniczkowe 1R (wersja rozszerzona)</i>							19
		5	Podstawy statystyki praktycznej	30	15	30			Zo+E	7
		6	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	30	15				Zo	5
			Razem							
TEOR	Matematyka teoretyczna	1–4	<i>Przedmioty wspólne (Tabela 4a), wybierając lektorat języka angielskiego, Rachunek prawdopodobieństwa 1R (wersja rozszerzona) oraz Równania różniczkowe 1R (wersja rozszerzona)</i>							19
		5	Funkcje analityczne R	30	30				Zo+E	6
		6	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							6
			Razem							
N	Matematyka nauczycielska	1–4	<i>Przedmioty wspólne (Tabela 4a), wybierając lektorat języka angielskiego lub języka niemieckiego</i>							19

		5	Podstawy statystyki praktycznej	30	15	30			Zo+E	7
		6	Emisja głosu				15		Zo	1
		7	Podstawy dydaktyki		45				Zo	2
		8	Psychologiczne podstawy pracy nauczyciela				30		Zo	2
		9	Pedagogiczne podstawy pracy nauczyciela				15		Zo	1
			Razem							32
OG	Ogólna (bez specjalności)	1–4	<i>Przedmioty wspólne (Tabela 4a)</i>							19
		5	Podstawy statystyki praktycznej	30	15	30			Zo+E	7
		6	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							6
			Razem							32

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Uwagi do planu studiów semestru 4

- Wersja standardowa vs. wersja rozszerzona.** Wybór wersji przedmiotów *Rachunek prawdopodobieństwa 1/1R* oraz *Równania różniczkowe 1/1R* jest częściowo powiązany z wyborem specjalności:
 - realizacja specjalności *matematyka aktuarialno-finansowa* lub *matematyka teoretyczna* wymaga realizacji wersji rozszerzonej *Rachunek prawdopodobieństwa 1R*.
 - realizacja specjalności *matematyka stosowana* lub *matematyka teoretyczna* wymaga realizacji wersji rozszerzonej *Równania różniczkowe 1R*.
- Wychowanie fizyczne.** Obowiązkowe zajęcia z wychowania fizycznego (dwa semestry) można realizować w dowolnych semestrach studiów. Zapisy na zajęcia z wychowania fizycznego organizuje Uniwersyteckie Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu. Zasady wyboru zajęć opisuje [Regulamin organizacji zajęć i zaliczeń wychowania fizycznego w Uniwersytecie Wrocławskim](#).
- Lektorat języka obcego.** Studenci wszystkich specjalności za wyjątkiem specjalności *matematyka nauczycielska* obowiązani są do realizacji lektoratu języka angielskiego. Studenci specjalności *matematyka nauczycielska* mogą wybrać język angielski lub język niemiecki. Studenci realizujący ścieżkę ogólną (bez specjalności) mogą wybrać dowolny (spośród będących w ofercie) język obcy nowożytny. Zapisy na lektoraty języków obcych organizuje [Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UW](#).
- Podstawy statystyki praktycznej.** Studenci specjalności *matematyka stosowana*, *matematyka nauczycielska* oraz studenci realizujący ścieżkę ogólną (bez specjalności) mogą zastąpić przedmiot *Podstawy statystyki praktycznej* przedmiotem *Statystyka* (realizowanym w semestrze 5) lub przedmiotem *Podstawy statystyki* (realizowanym w semestrze 6²), o ile nie przeszkodzi to w spełnieniu warunków zaliczenia poszczególnych semestrów. Należy przy tym mieć na uwadze, że opisana zamiana przedmiotów uniemożliwia realizację przedmiotu *Modele liniowe* w semestrze 5 (i tym samym przedmiotów *Zaawansowane modele liniowe* i *Analiza dużych zbiorów danych* w semestrze 6). Zamiany takiej nie mogą dokonać studenci specjalności *analiza danych*.
- Przedmioty do wyboru.** Szczegółowe informacje dotyczące wyboru przedmiotów, w tym lista przedmiotów matematycznych z kategorii L, M i T (Tabele 8–10) oraz lista przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (Tabela 11) znajdują się w rozdziale X. Można rozłożyć przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T między semestry inaczej niż w planie studiów, pod warunkiem spełnienia wymogów zaliczenia poszczególnych semestrów oraz zrealizowania w ciągu całych studiów przewidzianej programem liczby przedmiotów z tej kategorii (patrz Tabele 13–18 w rozdziale XI).
- Realizacja przedmiotów przypisanych do semestru 4 w innym semestrze.** W razie podjęcia decyzji o wyborze specjalności później niż na początku semestru 4, możliwe jest uzupełnienie przedmiotów *Podstawowe instrumenty finansowe* lub *Funkcje analityczne R* w semestrze 6. Możliwa jest również realizacja przedmiotu z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych w semestrze 5 lub 6.

² Wymogiem wstępnym dla przedmiotu *Podstawy statystyki* jest przedmiot *Rachunek prawdopodobieństwa 1/1R*, więc nie ma możliwości realizowania tego przedmiotu w semestrze 4.

VI. Plan studiów – semestr 5

Pod koniec semestru 4 student deklaruje wybór specjalności (przy czym możliwy jest wybór studiów bez specjalności, tzn. ścieżki *ogólna*). W semestrze 5 każdy student realizuje plan studiów zgodny z deklaracją (patrz Tabela 5).

Standardowym warunkiem zaliczenia semestru 5 jest uzyskanie (łącznie, od początku studiów) min. 150 pkt. ECTS. Obniżonym, minimalnym warunkiem zaliczenia semestru 5 jest uzyskanie (łącznie, od początku studiów) min. 144 pkt. ECTS.

Szczegółowe zasady wyboru przedmiotów oraz lista przedmiotów do wyboru znajdują się w rozdziale X. Szczegółowe warunki wymagane do ukończenia studiów znajdują się w rozdziale XI.

Tabela 5: Plan studiów dla studentów semestru 5 w zależności od wybranej specjalności

Kod	Specjalność	Lp	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Warsz	Inne	Wer.	ECTS
AD	Analiza danych	1	Lektorat języka angielskiego 3					60	E	4
		2	Bazy danych	30	15	15			Zo+E	6
		3	Modele liniowe	30		30			Zo+E	6
		4	Statystyka	30	15	30			Zo+E	7
		5	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							5
			Razem							28
MAF	Matematyka aktuarialno-finansowa	1	Lektorat języka angielskiego 3					60	E	4
		2	Bazy danych	30	15	15			Zo+E	6
		3	Rachunek prawdopodobieństwa 2R	30	30				Zo+E	6
		4	Wstęp do matematyki ubezpieczeniowej	30	30				Zo+E	6
		5	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							6
			Razem							28
MS	Matematyka stosowana	1	Lektorat języka angielskiego 3					60	E	4
		2	Bazy danych	30	15	15			Zo+E	6
		3	Modelowanie deterministyczne	30		30			Zo+E	6
		4	Mechanika klasyczna	30	30				Zo+E	6
		5	Analiza numeryczna ³	45	30				Zo+E	8
			Razem							30
TEOR	Matematyka teoretyczna	1	Lektorat języka angielskiego 3					60	E	4
		2	Projekt zespołowy				30		Zo	4
		3	Analiza funkcjonalna 1	45	30				Zo+E	7
		4	Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	30	15				Zo	5
		5	<i>2 przedmioty podstawowe do wyboru dla specjalności matematyka teoretyczna (kategoria T) – lista przedmiotów w Tabeli 10</i>							12
			Razem							32
N	Matematyka nauczycielska	1	Lektorat języka angielskiego lub niemieckiego 3					60	E	4
		2	Kultura języka	30	15				Zo	5
		3	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna w szkole					30	Zo	2
		4	Metodyka nauczania matematyki I	30	45			10	E+Zo+Z	7
		5	<i>Przedmioty matematyczne lub nauczycielskie z kategorii L, M, T lub N</i>							12
			Razem							30
OG	Ogólna (bez specjalności)	1	Lektorat języka obcego 3					60	E	4
		2	Bazy danych	30	15	15			Zo+E	6
		3	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							18
			Razem							28

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie bez oceny

³ Do przedmiotu *Analiza numeryczna* organizowane są również nieobowiązkowe repetytoria w wymiarze 30 godz.

VII. Plan studiów – semestr 6

W semestrze 6 każdy student realizuje plan studiów zgodny ze złożoną deklaracją wyboru specjalności (patrz Tabela 6). Warunkiem zaliczenia semestru 6 jest uzyskanie (łącznie, od początku studiów) min. 175 pkt. ECTS oraz zrealizowanie planu studiów jednej ze specjalności lub ścieżki *ogólna* (zgodnie z Tabelami 12–18 w rozdziale XI).

Po zaliczeniu semestru 6 student przystępuje do pisemnego egzaminu dyplomowego, którego zakres obejmuje treści programowe z zakresu przedmiotów: *Analiza matematyczna 1–3, Algebra liniowa 1–2, Algebra 1, Równania różniczkowe 1, Rachunek prawdopodobieństwa 1*. Za zdanie egzaminu dyplomowego student otrzymuje 5 pkt. ECTS (uzyskując łącznie wymagane 180 pkt. ECTS). Student nie przygotowuje pracy dyplomowej (przy czym studenci specjalności *matematyka teoretyczna* w ramach przedmiotu *Projekt indywidualny* przygotowują pod kierunkiem wybranego pracownika badawczo-dydaktycznego pracę o charakterze zbliżonym do pracy dyplomowej).

Szczegółowe zasady wyboru przedmiotów oraz lista przedmiotów do wyboru znajdują się w rozdziale X. Szczegółowe warunki wymagane do ukończenia studiów znajdują się w rozdziale XI.

Tabela 6: Plan studiów dla studentów semestru 6 w zależności od wybranej specjalności

Kod	Specjalność	Lp	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Warsz	Inne	Wer.	ECTS
AD	Analiza danych	1	Ochrona własności intelektualnej				15		Zo	1
		2	Projekt zespołowy				30		Zo	4
		3	Zaawansowane modele liniowe	30		30			Zo+E	6
		4	Analiza dużych zbiorów danych	30		30			Zo+E	6
		5	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							6
			Razem							23
MAF	Matematyka aktuarialno-finansowa	1	Ochrona własności intelektualnej				15		Zo	1
		2	Projekt zespołowy				30		Zo	4
		3	Wstęp do inżynierii finansowej	30		30			Zo+E	6
		4	Podstawy statystyki	30	15	30			Zo+E	7
		5	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							6
			Razem							24
MS	Matematyka stosowana	1	Ochrona własności intelektualnej				15		Zo	1
		2	Projekt zespołowy				30		Zo	4
		3	Modelowanie stochastyczne	30	30				Zo+E	6
		4	Uczenie maszynowe	30		30			Zo+E	6
		5	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							6
			Razem							23
TEOR	Matematyka teoretyczna	1	Ochrona własności intelektualnej				15		Zo	1
		2	Różności różniczkowalne	30	30				Zo+E	6
		3	Projekt indywidualny				30		Zo	6
		4	<i>2 przedmioty podstawowe do wyboru dla specjalności matematyka teoretyczna (kategoria T) – lista przedmiotów w Tabeli 10</i>							12
			Razem							25
N	Matematyka nauczycielska	1	Ochrona własności intelektualnej				15		Zo	1
		2	Projekt zespołowy				30		Zo	4
		3	Kompetencje psychologiczno-pedagogiczne nauczyciela				30		Zo	2
		4	Praktyka – nauczanie matematyki I					60	Zo	3
		5	Warsztaty zadaniowe dla nauczycieli		30				Zo	2
		6	Warsztaty – popularyzacja matematyki I				10		Zo	1
		7	<i>Przedmioty matematyczne lub nauczycielskie z kategorii L, M, T lub N</i>							12
			Razem							25
OG	Ogólna (bez specjalności)	1	Ochrona własności intelektualnej				15		Zo	1
		2	Projekt zespołowy				30		Zo	4
		3	<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T</i>							18
			Razem							23

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

VIII. Wybór poziomu przedmiotu

- Poziom zaawansowania.** Przedmioty obowiązkowe oferowane na dwóch poziomach zaawansowania (wersja standardowa i wersja rozszerzona) zebrane są w Tabeli 7. Obie wersje obejmują porównywalny zakres materiału, przy czym wersja rozszerzona realizuje materiał w pogłębiony sposób, kładąc nacisk zrozumienie podstaw teoretycznych (przedstawiając kompletną teorię obejmującą pełne dowody większości faktów i twierdzeń), a także poświęca więcej czasu na trudniejsze zadania, a mniej na zadania podstawowe (choć takie zadania nie są pomijane).
- Wersja standardowa vs. wersja rozszerzona.** Wybór standardowej wersji obowiązkowych przedmiotów w semestrach 1–3 (Tabela 7, poz. 1–4) nie zamyka żadnej ścieżki studiowania, w szczególności umożliwia wybór dowolnej specjalności i późniejszą realizację dowolnych przedmiotów do wyboru, choć należy zwrócić uwagę na podane rekomendacje opiekunów specjalności. Wybór standardowej wersji pozostałych przedmiotów (poz. 5–8) ogranicza wybór specjalności (patrz Tabela 7) i może uniemożliwić realizację niektórych, bardziej zaawansowanych przedmiotów (patrz Tabele 9–10).
- Wybór wersji przedmiotu.** Wersję wybiera się niezależnie dla każdego przedmiotu, przy czym wybór wersji rozszerzonej przedmiotu z cyklu *Analiza matematyczna* (poz. 1) lub *Algebra liniowa* (poz. 2) po zrealizowaniu wersji standardowej poprzedniego przedmiotu z tego cyklu wymaga uprzednich konsultacji z wykładowcą wersji rozszerzonej.

Tabela 7: Rekomendacje opiekunów specjalności w zakresie wyboru poziomu przedmiotów

Lp	Semestr	Wersja standardowa	Wersja rozszerzona	AD	MAF	MS	TEOR	N
Przedmioty obowiązkowe								
1	1–3	Analiza matematyczna 1–3	Analiza matematyczna I–III	C	C	C	A	D
2	1–2	Algebra liniowa 1–2	Algebra liniowa 1R–2R	C	C	C	A	D
3	1	Wstęp do matematyki	Wstęp do matematyki R	C	C	C	A	D
4	3	Algebra 1	Algebra 1 R	D	D	D	A	D
5	4	Rachunek prawdopodobieństwa 1	Rachunek prawdopodobieństwa 1 R	B	O	B	O	D
6	4	Równania różniczkowe 1	Równania różniczkowe 1 R	C	D	O	O	D
Przedmioty wybieralne (obowiązkowe dla specjalności AD, MAF, MS, TEOR)								
7	2	Topologia	Topologia R	C	C	D	O	–
8	3	Miara i całka	Miara i całka R	B	B	D	O	–

O – realizacja wersji rozszerzonej jest **obowiązkowa** na tej specjalności

A – realizacja wersji rozszerzonej jest **mocno zalecana**, ukończenie tej specjalności bez realizacji wersji rozszerzonej jest trudne, aczkolwiek możliwe

B – realizacja wersji rozszerzonej jest **zalecana**, zaliczenie wersji rozszerzonej istotnie ułatwi realizację tej specjalności

C – rekomendowany jest wybór wersji przedmiotu najlepiej dopasowanej do potencjału studenta – warto realizować wersję rozszerzoną, aczkolwiek dla realizacji specjalności wystarczy dobre opanowanie materiału na poziomie standardowym

D – wybór poziomu przedmiotu nie ma istotnego związku z realizacją tej specjalności

IX. Wybór specjalności

1. **Lista specjalności.** W ramach studiów I stopnia na kierunku matematyka można wybrać jedną z 5 specjalności:

- a. *analiza danych* (AD),
- b. *matematyka aktuarialno-finansowa* (MAF),
- c. *matematyka stosowana* (MS),
- d. *matematyka teoretyczna* (TEOR),
- e. *matematyka nauczycielska* (N).

Możliwy jest również wybór studiów bez specjalności, czyli ścieżki *ogólna* (OG).

2. **Wstępny wybór specjalności.** Plany studiów pierwszych czterech specjalności (a–d) w semestrach 1–4 są na tyle zbliżone, że możliwe jest wstrzymanie się z ostatecznym wyborem jednej z tych specjalności do końca semestru 4, niemniej zaleca się przygotowywanie do tej decyzji już od początku semestru 2. W szczególności należy uwzględnić drobne różnice w planach studiów tych specjalności, zwłaszcza w zakresie wyboru wersji (standardowa czy rozszerzona) niektórych przedmiotów. Decyzję w sprawie wyboru specjalności *matematyka nauczycielska* należy podjąć pod koniec semestru 1 (patrz pkt. 3).

3. **Deklaracja wyboru specjalności.** Deklarację wyboru specjalności należy złożyć:

- a. pod koniec semestru 4 (w terminie do 30 czerwca) na **Formularzu C2** w przypadku wyboru specjalności innej niż *matematyka nauczycielska* lub wyboru studiów bez specjalności;
- b. w trakcie semestru 1 (w terminie do 31 grudnia) na **Formularzu C1** w przypadku wyboru specjalności *matematyka nauczycielska*.

W wyjątkowych przypadkach możliwy jest wybór dwóch specjalności – wymaga to zgody Dziekana. Student ma prawo zmiany deklaracji wyboru specjalności do końca studiów, choć może to wymagać uzupełnienia związanych z tą zmianą różnic programowych.

4. **Kształcenie nauczycielskie.** Realizacja specjalności *matematyka nauczycielska*, wymaga realizacji dużej liczby drobnych przedmiotów kształcenia nauczycielskiego (patrz Tabela 17), które muszą być realizowane w kolejności opisanej w planie studiów (i powtórzonej w Tabeli 17). Z tego powodu rozpoczęcie kształcenia nauczycielskiego później niż w semestrze 2 uniemożliwia terminowe ukończenie studiów.

5. **Rezygnacja z kształcenia nauczycielskiego.** Z uwagi na to, że program specjalności *matematyka nauczycielska* obejmuje dużą liczbę przedmiotów kształcenia nauczycielskiego (kategoria N), zmiana specjalności (nawet na ścieżkę *ogólna*) wymaga uzupełnienia dużych różnic programowych. W takiej sytuacji trzy przedmioty z kategorii N zostaną uznane za przedmioty matematyczne z kategorii L: *Wstęp do geometrii*, *Wstęp do arytmetyki*, *Warsztaty zadaniowe dla nauczycieli*.

X. Przedmioty do wyboru

1. **Przedmioty obowiązkowe i przedmioty wybieralne.** Podział na przedmioty obowiązkowe i wybieralne (stosowany w uchwale Senatu z programem studiów – patrz rozdział XIII) odnosi się do usytuowania danego przedmiotu w planie całego kierunku, a nie specjalności. Przedmioty obowiązkowe w programie studiów to przedmioty wspólne dla wszystkich studentów (Tabela 12), za wyjątkiem lektoratów oraz przedmiotu z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (które są przedmiotami wybieralnymi). Wszystkie pozostałe przedmioty to przedmioty wybieralne, przy czym wybór specjalności oznacza wybór określonego bloku przedmiotów wybieralnych (zgodnie z planem tej specjalności). Przedmioty do wyboru opisane w tym rozdziale dotyczą swobodnego wyboru przedmiotów w ramach ustalonej specjalności.
2. **Przedmioty do wyboru.** W ramach projektowania toku studiów student samodzielnie wybiera przedmioty realizowane w ramach puli przedmiotów do wyboru. Liczba przedmiotów matematycznych, które należy wybrać zależy od realizowanej specjalności (rozdział XI: Tabele 13–15 poz. 32, Tabela 16 poz. 28–29, Tabela 17 poz. 43, Tabela 18 poz. 24). Liczba przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych, które należy wybrać jest taka sama dla wszystkich specjalności (rozdział XI, Tabela 12, poz. 20).
3. **Klasyfikacja przedmiotów do wyboru.** Przedmioty do wyboru na kierunku matematyka dzielą się na następujące kategorie:
 - a. **kategoria L** (standardowe przedmioty matematyczne i kursy narzędziowe) obejmuje przedmioty z Tabeli 8 i ma charakter otwarty, tzn. może zostać uzupełniona o przedmioty z bieżącej oferty dydaktycznej.
 - b. **kategoria M** (zaawansowane przedmioty matematyczne) obejmuje przedmioty z Tabeli 9 i ma charakter otwarty, tzn. może zostać uzupełniona o przedmioty z bieżącej oferty dydaktycznej.
 - c. **kategoria T** (przedmioty podstawowe do wyboru dla specjalności *matematyka teoretyczna*) obejmuje przedmioty z Tabeli 10 i jest to lista zamknięta – nie są przyjmowane wnioski (ani studentów, ani wykładowców) o dopisanie nowego przedmiotu do listy. Konstrukcja kategorii T ma zapewnić, by absolwent specjalności *matematyka teoretyczna* dysponował szeroką wiedzą z różnorodnych działów matematyki, dlatego głównym kryterium umieszczenia przedmiotu na liście nie jest wysoki poziom zaawansowania przedmiotu. Ograniczenie liczby przedmiotów z każdego działu matematyki zaliczonych do kategorii T jest również zamierzone.
 - d. **kategoria N** (przedmioty kształcenia nauczycielskiego) obejmuje przedmioty z zakresu przygotowania pedagogicznego, psychologicznego i metodycznego – w większości są to przedmioty wymagane do realizacji specjalności *matematyka nauczycielska* (patrz Tabela 17), ale w wybranych semestrach lista jest uzupełniana o dodatkowe przedmioty z bieżącej oferty dydaktycznej.
 - e. **kategoria H** (przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych) obejmuje przedmioty z Tabeli 11 i ma charakter otwarty, tzn. może zostać uzupełniona o przedmioty z bieżącej oferty dydaktycznej.
4. **Oferta przedmiotów w danym semestrze.** Przedmioty wymienione w Tabelach 8–11 oferowane są zgodnie z podanym tam harmonogramem, aczkolwiek możliwe są drobne odstępstwa (harmonogram podany w Tabelach 8–11 należy traktować jako informacje o dotychczasowej praktyce, a nie jako zobowiązanie na przyszłość). Pełna lista przedmiotów oferowanych w danym semestrze (z podziałem na kategorie), w tym przedmioty oferowane jednorazowo, publikowana jest przed rozpoczęciem semestru na stronie Instytutu Matematycznego ([semestr zimowy](#), [semestr letni](#)).
5. **Zasady wyboru przedmiotów.** Nie ma przeszkód dla rozłożenia przedmiotów do wyboru w toku studiów inaczej niż wynika to z planu studiów, pod warunkiem spełnienia następujących warunków:
 - a. każdorazowe spełnienie wymogów wstępnych dla wybranego przedmiotu (patrz Tabele 8–10),
 - b. spełnienie warunków zaliczenia każdego semestru (patrz rozdziały II–VII),
 - c. uzyskanie łącznej liczby punktów ECTS za przedmioty matematyczne do wyboru z określonej kategorii nie mniejszej niż przewidziana programem studiów dla danej specjalności (patrz Tabele 13–15 poz. 32, Tabela 16 poz. 28–29, Tabela 17 poz. 43, Tabela 18 poz. 24),

- d. w przypadku realizacji specjalności *matematyka teoretyczna* – zrealizowanie przewidzianej planem studiów liczby przedmiotów podstawowych do wyboru dla specjalności *matematyka teoretyczna* (patrz Tabela 16 poz. 28),
 - e. uzyskanie minimum 5 pkt. ECTS za przedmiot(y) z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych o łącznej liczbie minimum 45 godzin zajęć (patrz Tabela 11).
6. **Przedmioty oferowane przez Instytut Informatyki.** W ramach modułu przedmiotów matematycznych do wyboru możliwa jest realizacja wybranych przedmiotów oferowanych przez Instytut Informatyki. Decyzję w sprawie zaliczenia takiego przedmiotu do kategorii L lub M podejmuje Dziekan.
 7. **Przedmioty na innych wydziałach.** Za zgodą Dziekana możliwa jest realizacja i zaliczenie do toku studiów przedmiotu prowadzonego na innym wydziale (wymaga to dodatkowo uzyskania zgody dziekana wydziału oferującego przedmiot). W szczególności dotyczy to przedmiotu do wyboru z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych. Sposób uwzględnienia takiego przedmiotu w planie studiów określa Dziekan.
 8. **Przypadki szczególne.** Nie można otrzymać punktów ECTS za realizację dwóch wersji (standardowej i rozszerzonej) tego samego przedmiotu. Możliwa jest natomiast sama realizacja (bez uzyskiwania punktów ECTS) wersji rozszerzonej przedmiotu po zrealizowaniu wersji standardowej. Nie można też otrzymać punktów ECTS za realizację obu przedmiotów: *Statystyka* i *Podstawy statystyki*.
 9. **Wymogi wstępne.** W Tabelach 8–10 podane są wymogi wstępne dla realizacji każdego z przedmiotów, przy czym jeśli wymogiem wstępnym jest:
 - a. wersja standardowa przedmiotu, to wymóg jest też spełniony przez zrealizowanie wersji rozszerzonej,
 - b. przedmiot *Podstawy statystyki praktycznej*, to wymóg jest też spełniony przez zrealizowanie przedmiotu *Statystyka* lub *Podstawy statystyki*.

Tabela 8: Standardowe przedmioty matematyczne i kursy narzędziowe do wyboru (kategoria L)

[illegible]

12	2–6	Excel	–			30			Zo	2	Z i L
13	2–6	LaTeX	–			15			Zo	1	Z i L
14	3	Programowanie 2 (Python)	Programowanie 1 (Python)	30		30			Zo+E	6	Z
15	3, 5	Programowanie i analiza danych w R	–			30			Zo	2	Z
16	5	Bazy danych	Programowanie 1 (Python)	30	15	15			Zo+E	6	Z

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Sem. – zalecany semestr realizacji

Częst. – częstotliwość oferowania przedmiotu, Z/L – przedmiot oferowany w semestrze zimowym/letnim, co roku (chyba, że zaznaczono inaczej)

Tabela 9: Zaawansowane przedmioty matematyczne do wyboru (kategoria M)

Lp	Sem	Przedmiot	Wymogi wstępne	Wyk	Ćw	Lab	Warsz	Wer.	ECTS	Częst
1	2	Topologia R	Wstęp do matematyki Analiza matematyczna 1	30	30			Zo+E	6	L
2	2, 4, 6	Wprowadzenie do teorii zbiorów	Wstęp do matematyki	30	30			Zo+E	6	L
3	3	Miara i całka R	Wstęp do matematyki Analiza matematyczna 2	30	30			Zo+E	6	Z
4	3, 5	Analiza numeryczna	Algebra liniowa 2 Analiza matematyczna 2	45	30			Zo+E	8	Z
5	3, 5	Podstawy geometrii i geometria nieeuklidesowa	Wstęp do matematyki	30	30			Zo+E	6	Z
6	3, 5	Teoria gier	Analiza matematyczna 2	30	30			Zo+E	6	Z
7	4, 6	Arytmetyka teoretyczna	Algebra liniowa 1 Analiza matematyczna 1	30	30			Zo+E	6	L
8	4, 6	Funkcje analityczne R	Algebra liniowa 2 Analiza matematyczna 3	30	30			Zo+E	6	L
9	4, 6	Geometria elementarna 1	–	30	30			Zo+E	6	L
10	4, 6	Konstrukcje geometryczne i elementy teorii Galois	Algebra 1	30	30			Zo+E	6	L
11	4, 6	Programowanie matematyczne i optymalizacja	Algebra liniowa 2 Analiza matematyczna 3	30	30			Zo+E	6	L
12	4, 6	Rozmaitości różniczkowalne	Analiza matematyczna 3 Topologia R	30	30			Zo+E	6	L
13	5	Analiza funkcjonalna 1	Wstęp do matematyki Algebra liniowa 2 Analiza matematyczna 2	45	30			Zo+E	7	Z
14	5	Mechanika klasyczna	Równania różniczkowe 1	30	30			Zo+E	6	Z
15	5	Modele liniowe	Algebra liniowa 2 Analiza matematyczna 3 Podstawy statystyki praktycznej	30		30		Zo+E	6	Z
16	5	Modelowanie deterministyczne	Równania różniczkowe 1	30		30		Zo+E	6	Z
17	5	Symulacje i algorytmiczne zastosowania łańcuchów Markowa	Rachunek prawdopodobieństwa 1	30	30			Zo+E	6	Z
18	5	Szeregi czasowe	Algebra liniowa 2 Rachunek prawdopodobieństwa 1	30	30			Zo+E	6	Z
19	5	Wstęp do matematyki ubezpieczeniowej	Rachunek prawdopodobieństwa 1	30	30			Zo+E	6	Z
20	5	Wprowadzenie do symulacji i metod Monte Carlo	Rachunek prawdopodobieństwa 1	30	15	15		Zo+E	6	Z
21	6	Analiza dużych zbiorów danych	Modele liniowe Statystyka	30		30		Zo+E	6	L
22	6	Modelowanie stochastyczne	Rachunek prawdopodobieństwa 1 Podstawy statystyki poraktycznej	30	30			Zo+E	6	L
23	6	Projekt indywidualny					30	Zo	6	L
24	6	Uczenie maszynowe	Rachunek prawdopodobieństwa 1	30		30		Zo+E	6	L
25	6	Wstęp do inżynierii finansowej	Rachunek prawdopodobieństwa 1	30		30		Zo+E	6	L

26	6	Zaawansowane modele liniowe	Modele liniowe Statystyka	30		30		Zo+E	6	L
----	---	-----------------------------	---------------------------	----	--	----	--	------	---	---

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę, Sem. – zalecany semestr realizacji

Częst. – częstotliwość oferowania przedmiotu, Z/L – przedmiot oferowany w semestrze zimowym/letnim, co roku (chyba, że zaznaczono inaczej)

Tabela 10: Przedmioty podstawowe do wyboru dla specjalności matematyka teoretyczna (kategoria T)

Lp	Przedmiot	Wymogi wstępne	Wyk	Ćw	Lab	Wer.	ECTS	Semestr
Grupa A								
1	Algebra 2 R	Algebra 1	30	30		Zo+E	6	L, co 2 lata
2	Analiza funkcjonalna 2	Analiza funkcjonalna 1 Topologia	30	30		Zo+E	6	L
3	Deskryptywna teoria mnogości	Topologia R Wprowadzenie do teorii zbiorów	30	30		Zo+E	6	L, co 2 lata
4	Logika R	Algebra 1R Wstęp do matematyki R	30	30		Zo+E	6	Z, co 2 lata
5	Rachunek prawdopodobieństwa 2 R	Rachunek prawdopodobieństwa 1 R	30	30		Zo+E	6	Z
6	Równania różniczkowe 2 R	Równania różniczkowe 1 R	30	30		Zo+E	6	Z
7	Topologia algebraiczna 1	Algebra 1 Topologia R	45	30		Zo+E	7	co 2 lata
Grupa B								
8	Analiza stochastyczna	Rachunek prawdopodobieństwa 2 R	30	30		Zo+E	6	Z
9	Języki formalne i złożoność obliczeniowa ⁴	Wstęp do matematyki	45	45		Zo+E	9	L
10	Kombinatoryczna teoria grup	Algebra 1	30	30		Zo+E	6	co 2 lata
11	Nieliniowa analiza funkcjonalna	Równania różniczkowe 2 R	30	30		Zo+E	6	L, co 2 lata
12	Teoria modeli	Algebra 1 Logika R	30	30		Zo+E	6	L, co 2 lata
13	Statystyka	Rachunek prawdopodobieństwa 1	30	15	30	Zo+E	7	Z
14	Szeregi i transformata Fouriera	Analiza matematyczna 3 Miara i całka Topologia	30	30		Zo+E	6	L
Grupa C								
15	Aksjomatyczna teoria mnogości	Wprowadzenie do teorii zbiorów	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
16	Algebra przemienne	Algebra 1	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
17	Algebry Banacha i teoria spektralna	Analiza funkcjonalna 2	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
18	Algebraiczna teoria liczb	Algebra 1	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
19	Analizyczna teoria liczb	Analiza matematyczna 2	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
20	Geometria algebraiczna	Algebra 1 Topologia R	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
21	Geometria różniczkowa	Różniczkowalność	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
22	Grupy i algebry Liego	Różniczkowalność Algebra 1 Topologia R	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
23	Grupy topologiczne	Algebra 1 Topologia R	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
24	Matematyczne podstawy mechaniki kwantowej	Równania różniczkowe 1 Analiza funkcjonalna 1	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
25	Miary na przestrzeniach topologicznych	Miara i całka R Topologia R	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
26	Półgrupy operatorów i równania ewolucji	Równania różniczkowe 1 Analiza funkcjonalna 1	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
27	Teoria grafów	Rachunek prawdopodobieństwa 1	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
28	Teoria reprezentacji grup	Algebra 1 Analiza matematyczna 2 Algebra liniowa 2	30	30		Zo+E	6	nieregularnie
29	Układy dynamiczne	Miara i całka Topologia R Algebra 1	30	30		Zo+E	6	nieregularnie

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Częst. – częstotliwość oferowania przedmiotu, Z/L – przedmiot oferowany w semestrze zimowym/letnim, co roku (chyba, że zaznaczono inaczej)

⁴ Do przedmiotu *Języki formalne i złożoność obliczeniowa* organizowane są również nieobowiązkowe repetytoria w wymiarze 30 godz. Przedmiot ten jest prowadzony przez Instytut Informatyki.

Tabela 11: Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (kategoria H)

Lp	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Wer.	ECTS	Częst.
1	Kultura języka ⁵	30	15		Zo	5	Z
2	Demografia	30		15	Zo	5	Z co 2 lata
3	Etyka w AI	30	30		Zo	5	L
4	Historia filozofii	30	15		Zo	5	L co 2 lata
5	Wstęp do socjologii	30	15		Zo	5	L co 2 lata

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Częst. – częstotliwość oferowania przedmiotu, Z/L – przedmiot oferowany w semestrze zimowym/letnim, co roku (chyba, że zaznaczono inaczej)

⁵ W roku 2026/27 przedmiot *Kultura języka* wyjątkowo będzie oferowany w semestrze letnim.

XI. Warunki ukończenia studiów

Warunkiem ukończenia studiów I stopnia kierunku matematyka jest zrealizowanie programu wybranej specjalności lub ścieżki ogólna (Tabele 13–18), w tym przedmiotów wspólnych dla wszystkich studentów kierunku (Tabela 12), oraz uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego egzaminu dyplomowego. Student uzyskuje w ten sposób wymagane 180 pkt. ECTS (w tym 5 pkt. ECTS za egzamin dyplomowy). Do egzaminu dyplomowego student przystępuje po zrealizowaniu wszystkich pozostałych przedmiotów i zaliczeniu semestru 6. Student studiów I stopnia na kierunku matematyka nie przygotowuje pracy dyplomowej.

Zasady wyboru przedmiotów matematycznych do wyboru (kategorie L, M lub T), przedmiotów matematycznych lub nauczycielskich do wyboru (kategorie L, M, T lub N) oraz przedmiotów podstawowych do wyboru dla specjalności matematyka teoretyczna (kategoria T) są opisane w rozdziale X.

Tabela 12: Przedmioty wspólne dla wszystkich studentów kierunku matematyka

Lp	Sem	Wersja standardowa	Wersja rozszerzona	Wyk	Ćw	Lab	Warsz	Inne	Wer.	ECTS
1	1	Analiza matematyczna 1	Analiza matematyczna I	60	75/60				Zo+E	11
2	1	Algebra liniowa 1	Algebra liniowa 1 R	45	60/45				Zo+E	9
3	1	Wstęp do matematyki	Wstęp do matematyki R	30	45				Zo+E	7
4	1	Warsztat informatyczny matematyka						15	Zo	1
5	1	Szkolenie wstępne w zakresie BHP oraz ochrony p/poż						4	Z	–
6	2	Analiza matematyczna 2	Analiza matematyczna II	60	75/60				Zo+E	11
7	2	Algebra liniowa 2	Algebra liniowa 2 R	45	45				Zo+E	8
8	2	Programowanie 1 (Python)			30		30		Zo+E	6
9	3	Analiza matematyczna 3	Analiza matematyczna III	30	60				Zo+E	8
10	3	Algebra 1	Algebra 1 R	45	45				Zo+E	8
11	3	Wychowanie fizyczne						30	Zo	–
12	3	Lektorat języka obcego 1						60	Z	4
13	4	Rachunek prawdopodobieństwa 1	Rachunek prawdopodobieństwa 1 R	45	30	15			Zo+E	8
14	4	Równania różniczkowe 1	Równania różniczkowe 1 R	45	30				Zo+E	7
15	4	Wychowanie fizyczne						30	Zo	–
16	4	Lektorat języka obcego 2						60	Z	4
17	5	Lektorat języka obcego 3						60	E	4
18	6	Ochrona własności intelektualnej					15		Zo	1
19	5 lub 6	Projekt zespołowy					30		Zo	4
20		Przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych			30	15			Zo	5
		Razem								106

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie bez oceny

Tabela 13: Program studiów specjalności analiza danych (AD)

Lp	Sem	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Wer.	ECTS
1–20		Przedmioty wspólne dla wszystkich studentów (Tabela 12), wybierając: – lektorat języka angielskiego					106
21	1	Wstęp do kombinatoryki		30		Zo	2
22	2	Topologia / Topologia R	15/30	30		Zo+E	5 / 6
23	3	Miara i całka / Miara i całka R	20/30	25/30		Zo+E	5 / 6
24	3	Programowanie 2 (Python)	30		30	Zo+E	6
25	3	Programowanie i analiza danych w R			30	Zo	2
26	4	Podstawy statystyki praktycznej	30	15	30	Zo+E	7
27	5	Bazy danych	30	15	15	Zo+E	6
28	5	Modele liniowe	30		30	Zo+E	6
29	5	Statystyka	30	15	30	Zo+E	7
30	6	Zaawansowane modele liniowe	30		30	Zo+E	6
31	6	Analiza dużych zbiorów danych	30		30	Zo+E	6
32		Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T (minimum)					11
	Razem (minimum)						175

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Tabela 14: Program studiów specjalności aktuarialno-finansowa (MAF)

Lp	Sem	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Warsz	Wer.	ECTS
1–20		Przedmioty wspólne dla wszystkich studentów (Tabela 12), wybierając: – lektorat języka angielskiego – Rachunek prawdopodobieństwa 1 R (wersja rozszerzona)						106
21	1	Wstęp do kombinatoryki		30			Zo	2
22	2	Topologia / Topologia R	30	15/30			Zo+E	5 / 6
23	2	Przegląd aktuarialno-finansowy				30	Zo	2
24	3	Miara i całka / Miara i całka R	20/30	25/30			Zo+E	5 / 6
25	3	Programowanie 2 (Python)	30		30		Zo+E	6
26	4	Podstawowe instrumenty finansowe	30	30			Zo+E	6
27	5	Bazy danych	30	15	15		Zo+E	6
28	5	Rachunek prawdopodobieństwa 2 R	30	30			Zo+E	6
29	5	Wstęp do matematyki ubezpieczeniowej	30	30			Zo+E	6
30	6	Wstęp do inżynierii finansowej	30		30		Zo+E	6
31	6 (lub 5)	Podstawy statystyki (lub Statystyka)	30	15	30		Zo+E	7
32		Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T (minimum)						12
		Razem (minimum)						175

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Tabela 15: Program studiów specjalności matematyka stosowana (MS)

Lp	Sem	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Wer.	ECTS
1–20		Przedmioty wspólne dla wszystkich studentów (Tabela 12), wybierając: – lektorat języka angielskiego – Równania różniczkowe 1 R (wersja rozszerzona)					106
21	1	Wstęp do kombinatoryki		30		Zo	2
22	2	Topologia / Topologia R	30	15/30		Zo+E	5 / 6
23	3	Miara i całka / Miara i całka R	20/30	25/30		Zo+E	5 / 6
24	3	Programowanie 2 (Python)	30		30	Zo+E	6
25	4 (5 lub 6)	Podstawy statystyki praktycznej (lub Statystyka lub Podstawy statystyki)	30	15	30	Zo+E	7
26	5	Bazy danych	30	15	15	Zo+E	6
27	5	Modelowanie deterministyczne	30		30	Zo+E	6
28	5	Mechanika klasyczna	30	30		Zo+E	6
29	5	Analiza numeryczna	45	30		Zo+E	8
30	6	Modelowanie stochastyczne	30	30		Zo+E	6
31	6	Uczenie maszynowe	30		30	Zo+E	6
32		Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T (minimum)					6
		Razem (minimum)					175

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Tabela 16: Program studiów specjalności matematyka teoretyczna (TEOR)

Lp	Sem	Przedmiot	Wyk	Ćw	Prosem	Warsz	Wer.	ECTS
1–20		Przedmioty wspólne dla wszystkich studentów (Tabela 12), wybierając: – lektorat języka angielskiego – Rachunek prawdopodobieństwa 1 R (wersja rozszerzona) – Równania różniczkowe 1 R (wersja rozszerzona)						106
21	2	Topologia R	30	30			Zo+E	6
22	3	Miara i całka R	30	30			Zo+E	6
23	3	Proseminarium 1			30		Zo	2
24	4	Funkcje analityczne R	30	30			Zo+E	6
25	5	Analiza funkcjonalna 1	45	30			Zo+E	7
26	6	Różności różniczkowalne	30	30			Zo+E	6
27	6	Projekt indywidualny				30	Zo+E	6
28		4 przedmioty podstawowe do wyboru dla specjalności matematyka teoretyczna (kategoria T)						24
29		Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T (minimum)						6
		Razem (minimum)						175

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

Tabela 17: Program studiów specjalności matematyka nauczycielska (N)

Lp	Sem	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Konw	Warsz	Prak	Wer.	ECTS
1–20		<i>Przedmioty wspólne dla wszystkich studentów (Tabela 12), wybierając: – lektorat języka angielskiego lub języka niemieckiego – przedmiot Kultura języka (przedmiot z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych)</i>								106
21	1	Wstęp do kombinatoryki		30					Zo	2
22	2	Latex			15				Zo	1
23	2	Psychologia dla nauczycieli	15						E	1
24	2	Psychologia rozwoju człowieka				15			Zo	1
25	2	Pedagogika dla nauczycieli (wykład)	15						E	1
26	2	Pedagogika dla nauczycieli (konwersatorium)				15			Zo	1
27	3	Wspomaganie rozwoju dziecka i dysharmonie rozwojowe				15			Zo	1
28	3	Pedagogika - uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi				30			Zo	2
29	3	Elementy prawa oświatowego i bezpieczeństwo w szkole					15		Zo	1
30	3	Wstęp do arytmetyki		30					Zo	2
31	3	Wstęp do geometrii		30					Zo	2
32	4 (5 lub 6)	Podstawy statystyki praktycznej (lub Statystyka lub Podstawy statystyki)	30	15	30					7
33	4	Emisja głosu					15		Zo	1
34	4	Podstawy dydaktyki		45					Zo	2
35	4	Psychologiczne podstawy pracy nauczyciela					30		Zo	2
36	4	Pedagogiczne podstawy pracy nauczyciela					15		Zo	1
37	5	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna w szkole						30	Zo	2
38	5	Metodyka nauczania matematyki I	30	45				10	Zo+Z+E	7
39	6	Kompetencje psychologiczno-pedagogiczne nauczyciela					30		Zo	2
40	6	Praktyka – nauczanie matematyki I						60	Zo	3
41	6	Warsztaty zadaniowe dla nauczycieli		30					Zo	2
42	6	Warsztaty – popularyzacja matematyki I					10		Zo	1
43		<i>Przedmioty matematyczne lub nauczycielskie z kategorii L, M, T lub N (minimum)</i>								24
		Razem (minimum)								175

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie (bez oceny)

Tabela 18: Program studiów ścieżki ogólna (bez specjalności) (OG)

Lp	Sem	Przedmiot	Wyk	Ćw	Lab	Wer.	ECTS
1–20		<i>Przedmioty wspólne dla wszystkich studentów (Tabela 12)</i>					106
21	1	Wstęp do kombinatoryki		30		Zo	2
22	4 (5 lub 6)	Podstawy statystyki praktycznej (lub Statystyka lub Podstawy statystyki)	30	15	30	Zo+E	7
23	5	Bazy danych	30	15	15	Zo+E	6
24		<i>Przedmioty matematyczne z kategorii L, M lub T (minimum)</i>					54
		Razem (minimum)					175

Wer. – sposoby weryfikacji efektów uczenia się, E – egzamin, Zo – zaliczenie na ocenę

XII. Powtarzanie przedmiotu lub semestru

1. **Zaliczenie przedmiotu.** Zaliczenie przedmiotu oznacza zaliczenie wszystkich form zajęć przypisanych do tego przedmiotu i jest warunkiem uzyskania punktów ECTS za dany przedmiot. Warunkiem przystąpienia do egzaminu (dla przedmiotów kończących się egzaminem) jest wcześniejsze zaliczenie wszystkich pozostałych form zajęć przypisanych do tego przedmiotu.
2. **Powtarzanie przedmiotu obowiązkowego.** Student, który nie uzyskał zaliczenia przedmiotu obowiązkowego, obowiązany jest powtórnie zapisać się na ten przedmiot w pierwszym możliwym terminie. Każdy z przedmiotów obowiązkowych oferowany jest raz w roku, za wyjątkiem przedmiotów *Algebra liniowa 1*, *Algebra liniowa 2* i *Wstęp do matematyki*, które oferowane są co semestr⁶. W przypadku przedmiotu oferowanego na dwóch poziomach zaawansowania, student może wybrać wersję powtarzanego przedmiotu, choć zalecany jest wybór wersji standardowej. Jeśli brak zaliczenia dotyczy jednego z przedmiotów: *Algebra liniowa 1R*, *Algebra liniowa 2R* lub *Wstęp do matematyki R* obowiązek powtarzania w pierwszym możliwym terminie oznacza konieczność wyboru wersji standardowej w kolejnym semestrze (wersja rozszerzona nie jest w tym semestrze oferowana). Powtarzanie przedmiotu jest odpłatne.
3. **Powtarzanie części przedmiotu.** Zajęcia raz zaliczone w ramach danego toku studiów⁷ nie podlegają ponownemu zaliczeniu, np. student, który zaliczył ćwiczenia, ale nie zdał egzaminu, nie realizuje ponownie ćwiczeń, a jedynie uczestniczy w wykładzie i przystępuje do egzaminu.
4. **Powtarzanie przedmiotu wybieralnego.** Student, który nie uzyskał zaliczenia przedmiotu wybieralnego może w jego miejsce (jeśli nie jest dostępny) zrealizować inny przedmiot wybieralny lub powtarzać przedmiot. W przypadku powtarzania przedmiotu stosują się odpowiednio zasady z pkt. 2 i 3.
5. **Powtarzanie semestru.** Student, który nie spełnił minimalnych warunków zaliczenia semestru, ale spełnił podane w Uchwale Rady Wydziału Matematyki i Informatyki warunki powtórnego wpisu na semestr, zostaje ponownie wpisany na ten sam semestr (odsyłacze do odpowiednich aktów prawnych znajdują się w rozdziale XIII).
6. **Projektowanie toku studiów.** Student powtarzający przedmiot lub powtarzający semestr może realizować te przedmioty z kolejnego semestru studiów, dla których spełnia wymogi wstępne. W wyjątkowych wypadkach możliwa jest realizacja przedmiotu bez spełnionych wymogów wstępnych, pod warunkiem uzyskania zgody zastępcy dyrektora Instytutu Matematycznego ds. dydaktycznych.
7. **Skreślenie z listy studentów.** Za brak postępów w nauce, co może być podstawą do skreślenia z listy studentów, uznaje się zajście przynajmniej jednej z wymienionych poniżej sytuacji:
 - a. dwukrotne niezaliczenie tego samego przedmiotu obowiązkowego,
 - b. niespełnienie warunków powtórnego wpisu na semestr, ani minimalnych warunków wpisu na kolejny semestr,
 - c. uzyskanie zerowej liczby punktów ECTS za przedmioty zrealizowane w danym semestrze,
 - d. ponowne niezaliczenie semestru,
 - e. dwukrotne niezaliczenie tego samego przedmiotu, przy czym niezaliczenie wersji standardowej przedmiotu po wcześniejszym niezaliczeniu wersji rozszerzonej traktowane jest jako dwukrotne niezaliczenie tego samego przedmiotu.

Decyzję w sprawie skreślenia z listy studentów podejmuje Dziekan.

⁶ Dodatkowe edycje przedmiotów *Algebra liniowa 1* i *Wstęp do matematyki* (w semestrze letnim) oraz *Algebra liniowa 2* (w semestrze zimowym) organizowane są jedynie w sytuacji odpowiednio dużego zapotrzebowania ze strony studentów powtarzających przedmiot, niemniej do tej pory dodatkowe edycje każdego z tych trzech przedmiotów były organizowane co roku.

⁷ Ponowne przyjęcie na studia lub przyjęcie na studia II stopnia oznacza rozpoczęcie nowego toku studiów.

XIII. Akty prawne

Dokładamy wszelkich starań, by przewodnik był bezbłędny oraz zawierał kompletne i aktualne informacje, jednak zwracamy uwagę, że **niniejszy przewodnik ten nie jest źródłem prawa**. Wiążące dla studentów są następujące akty prawne, będące podstawą opracowania niniejszego komentarza:

1. Program studiów dla kierunku matematyka I stopnia i II stopnia

[Uchwała nr 48/2026 Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 27 maja 2026 r.](#)

2. Minimalne warunki zaliczenia semestru na kierunku matematyka

[Uchwała nr 10/2023 Rady Wydziału Matematyki i Informatyki z dnia 16 maja 2023 r.](#)

3. Warunki wymagane na powtórny wpis na semestr na kierunek matematyka

[Uchwała nr 11/2023 Rady Wydziału Matematyki i Informatyki z dnia 16 maja 2023 r.](#)

4. Regulamin studiów na Uniwersytecie Wrocławskim

[Uchwała nr 68/2024 Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 24 kwietnia 2024 r.](#)

5. Zasady nauczania nowożytnych języków obcych i rozliczania studentów z lektoratów

[Zarządzenie nr 138/2026 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 27 lipca 2026 r.](#)

6. Regulamin organizacji zajęć i zaliczeń wychowania fizycznego w Uniwersytecie Wrocławskim

[Zarządzenie nr 148/2026 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 18 września 2026 r.](#)