**Harmonogram studiów**
**Kierunek: Matematyka  Poziom studiów: studia drugiego stopnia  Profil: ogólnoakademicki  Forma studiów: studia stacjonarne**
**Realizacja od roku akademickiego 2026/2027**

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Forma zajęć | | | | | | | I ROK | | | | | | | | | | II ROK | | | | | | | | | | | | Łączna liczba punktów ECTS | Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 1 semestr | | | | | 2 semestr | | | | | | 3 semestr | | | | | | 4 semestr | | | | | | | | |
| | | | Razem | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | seminaria dyplmowe | seminaria przedmiotowe | lektoraty j. obcych | wykłady | ćwiczenia | seminaria dyplmowe | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | ćwiczenia | seminaria dyplmowe | lektoraty j. obcych | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | seminaria dyplmowe | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | seminaria dyplmowe | seminaria przedmiotowe | ECTS | forma zaliczenia | | |
| | | **Przedmioty ogólne** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Język obcy | **30** | | | | | | 30 | | | | | | | | | 30 | **2** | **ZO** | | | | | | | | | | | | **2** | |
| 2 | | Przedmiot z dziedziny nauk społecznych | **30** | 15 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 15 | | | **2** | **ZO** | **2** | |
| 3 | | Przedmiot ogólnouczelniany* | **30** | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | **2** | **Z** | **2** | |
| 4 | | Historia matematyki | **30** | 15 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 15 | | **2** | **ZO** | | | | | | | **2** | |
| | | **Zajęcia kierunkowe obowiązkowe** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | Analiza rzeczywista | **60** | 30 | | 30 | | | | 30 | 30 | | **6** | **E** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **6** | **6** |
| 6 | | Analiza zespolona | **60** | 30 | | 30 | | | | 30 | 30 | | **6** | **E** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **6** | **6** |
| 7 | | Analiza matematyczna | **45** | 15 | | 30 | | | | | | | | | 15 | 30 | | | **5** | **E** | | | | | | | | | | | | | **5** | **5** |
| 8 | | Analiza funkcjonalna i teoria operatorów | **105** | 60 | | 45 | | | | | | | | | 30 | 30 | | | **6** | **ZO** | 30 | | 15 | | **6** | **E** | | | | | | | **12** | **12** |
| 9 | | Topologia | **45** | 30 | | 15 | | | | 30 | 15 | | **5** | **E** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **5** | **5** |
| 10 | | Równania różniczkowe | **60** | 30 | | 30 | | | | | | | | | 30 | 30 | | | **6** | **E** | | | | | | | | | | | | | **6** | **6** |
| 11 | | Rachunek prawdopodobieństwa* | **60** | 30 | | 30 | | | | 30 | 30 | | **6** | **E** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **6** | **6** |
| | | **Przedmioty kierunkowe do wyboru** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | Wykład monograficzny I | **45** | | 30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 15 | | **6** | **E** | | | | | | | **6** | **6** |
| 13 | | Wykład monograficzny II | **45** | | 30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 15 | | | **5** | **ZO** | **5** | **5** |
| 14 | | Seminarium magisterskie | **120** | | | | 120 | | | | | 30 | **5** | **Z** | | | 30 | | **4** | **Z** | | | | 30 | **5** | **Z** | | | | 30 | | **6** | **Z** | **20** | **20** |
| 15 | | Seminarium przeglądowe | **15** | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | **2** | **Z** | **2** | **2** |
| **Razem przedmioty:** | | | **780** | **285** | **60** | **270** | **120** | **15** | **30** | **120** | **105** | **30** | **28** | | **75** | **90** | **30** | **30** | **23** | | **45** | **30** | **45** | **30** | **19** | | **45** | **30** | **30** | **30** | **15** | **17** | | **87** | **79** |

*Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w wymiarze 60 godz. i punktów ECTS 4

Student zobowiązany jet w trakcie pierwszego roku odbyć szkolenie BPH w wymiarze 4 godzin oraz szkolenie biblioteczne.
**Ustalono na posiedzeniu Rady Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych Uchwałą nr 18/06/2026 w dniu 22.06.2026r.**

.....
Dziekan Wydziału

.....
Stwierdza się zgodnośc z programem studiów
podpis pracownika dziekantu

**Harmonogram studiów**
**Kierunek: Matematyka  Poziom studiów: studia drugiego stopnia  Profil: ogólnoakademicki  Forma studiów: stacjonarna**
**Realizacja od roku akademickiego 2026/2027**
**specjalność / ścieżka kształcenia: Metody matematyczne w analize i bezpieczeństwie danych**

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Forma zajęć | | | | | | | | | I ROK | | | | | | | | | | | II ROK | | | | | | | | | | | | | | | Łączna liczba punktów ECTS | Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 1 semestr | | | | | | 2 semestr | | | | | | | 3 semestr | | | | | | | 4 semestr | | | | | | | | | | |
| | | | Razem | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | laboratoria | seminaria dyplomowe | seminaria przedmiotowe | lektoraty j. obcych | praktyki zawodowe | wykłady | ćwiczenia | laboratoria | seminaria dyplomowe | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | ćwiczenia | laboratoria | seminaria dyplomowe | lektoraty j. obcych | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | laboratoria | seminaria dyplomowe | lektoraty j. obcych | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | laboratoria | seminaria dyplomowe | seminaria przedmiotowe | praktyki zawodowe | ECTS | forma zaliczenia | | |
| 16 | | Analiza stochastyczna | **60** | 30 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | 30 | | | | **6** | **E** | | | | | | | | **6** | |
| 17 | | Metody numeryczne | **30** | 15 | | | 15 | | | | | | | | | | | 15 | | 15 | | | **3** | **E** | | | | | | | | | | | | | | | | **3** | |
| 18 | | Statystyka matematyczna* | **30** | 15 | | | 15 | | | | | | | | | | | 15 | | 15 | | | **3** | **ZO** | | | | | | | | | | | | | | | | **3** | |
| 19 | | Miary ryzyka | **45** | 30 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | 15 | | | | | **5** | **E** | **5** | |
| 20 | | Język obcy z elementami terminologii specjalistycznej | **30** | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | **2** | **ZO** | | | | | | | | | | **2** | |
| 21 | | Matematyczne modele rynków finansowych | **30** | 15 | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | 15 | | | | 3 | ZO | **3** | |
| 22 | | Algorytmy i struktury danych | **30** | | | | 30 | | | | | | | 30 | | **3** | **ZO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **3** | |
| 23 | | Inzynieria danych i modelowanie w języku R | **30** | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | **2** | **ZO** | **2** | |
| 24 | | Algorytmiczne aspekty kryptografi | **30** | 15 | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | 15 | | | **3** | **E** | | | | | | | | | **3** | |
| **Razem przedmioty specjalnościowe:** | | | **315** | **120** | **0** | **45** | **120** | **0** | **0** | **30** | **0** | **0** | **0** | **30** | **0** | **3** | | **30** | **0** | **30** | **0** | **0** | **6** | | **45** | **0** | **30** | **15** | **0** | **30** | **11** | | **45** | **0** | **15** | **45** | **0** | **0** | **0** | **10** | | **30** | |
| **Razem przedmioty:** | | | **1095** | **405** | **60** | **315** | **120** | **120** | **15** | **60** | **0** | **120** | **105** | **30** | **30** | **31** | | **105** | **90** | **30** | **45** | **30** | **29** | | **90** | **30** | **75** | **15** | **30** | **30** | **30** | | **90** | **30** | **45** | **45** | **30** | **15** | **0** | **27** | | **117** | **79** |
| 25 | | Praktyka zawodowa | **60** | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | **3** | **ZO** | **3** | |
| **Ogółem*:** | | | **1155** | **405** | **60** | **315** | **120** | **120** | **15** | **60** | **60** | **120** | **105** | **30** | **30** | **31** | | **105** | **90** | **30** | **45** | **30** | **29** | | **90** | **30** | **75** | **15** | **30** | **30** | **30** | | **90** | **30** | **45** | **45** | **30** | **15** | **60** | **30** | | **120** | **79** |

*Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w wymiarze 90 godz. i punktów ECTS 7

**Ustalono na posiedzeniu Rady Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych Uchwałą nr 18/06/2026 w dniu 22.06.2026r.**

.....
Dziekan Wydziału

.....
Stwierdza się zgodnośc z programem studiów
podpis pracownika dziekantu

**Harmonogram studiów**

**Kierunek: Matematyka** **Poziom studiów: studia drugiego stopnia** **Profil: ogólnoakademicki** **Forma studiów: stacjonarne**

**Realizacja od roku akademickiego 2026/2027**

**specjalność / ścieżka kształcenia: Nauczanie matematyki**

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Forma zajęć | | | | | | | | | | | I ROK | | | | | | | | | | | | II ROK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Łączna liczba punktów ECTS | Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | 1 semestr | | | | | | 2 semestr | | | | | | | | 3 semestr | | | | | | | | | 4 semestr | | | | | | | | | | |
| | | | Razem | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | laboratoria | zajęcia warsztatowe | seminaria dyplomowe | seminaria przedmiotowe | lektoraty j. obcych | zajęcia hospitacyjne | praktyki zawodowe | wykłady | ćwiczenia | zajęcia warsztatowe | seminaria dyplomowe | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | ćwiczenia | zajęcia warsztatowe | seminaria dyplomowe | lektoraty j. obcych | zajęcia hospitacyjne | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | laboratoria | zajęcia warsztatowe | seminaria dyplomowe | lektoraty j. obcych | praktyki zawodowe | ECTS | forma zaliczenia | wykłady | wykłady monograficzne | ćwiczenia | zajęcia warsztatowe | seminaria dyplomowe | seminaria przedmiotowe | zajęcia hospitacyjne | praktyki zawodowe | ECTS | forma zaliczenia | | |
| **Zajęcia przygotowujące do nauczania matematyki** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | Matematyka szkolna z perspektywy akademickiej | **30** | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | **3** | **ZO** | **3** | |
| 17 | | Zaawansowane technologie cyfrowe i AI w edukacji matematycznej | **30** | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | **3** | **ZO** | | | | | | | | | **3** | |
| 18 | | Język obcy z elementami terminologii specjalistycznej | **30** | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | **2** | **ZO** | | | | | | | | | | | **2** | |
| 19 | | Warsztat pracy i rozwój zawodowy nauczyciela matematyki | **15** | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | **1** | **Z** | **1** | |
| **Zajęcia przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | Dydaktyka matematyki w zakresie szkoły podstawowej | **90** | 30 | | 30 | | 30 | | | | | | 15 | 15 | 15 | | **4** | **ZO** | 15 | 15 | 15 | | | | **4** | **E** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **8** | |
| 21 | | Praktyka śródroczna w szkole podstawowej | **15** | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | 15 | **1** | **ZO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | |
| 22 | | Dydaktyka matematyki w zakresie szkoły ponadpodstawowej | **90** | 30 | | 30 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 15 | | 15 | | | **4** | **ZO** | 15 | | 15 | 15 | | | | | **4** | **E** | **8** | |
| 23 | | Praktyka śródroczna w szkole ponadpodstawowej | **15** | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | **1** | **ZO** | **1** | |
| **Razem przedmioty specjalnościowe:** | | | **315** | **60** | **0** | **90** | **30** | **75** | **0** | **0** | **30** | **30** | | **15** | **15** | **15** | **0** | **4** | | **15** | **15** | **15** | **0** | **0** | **15** | **5** | | **15** | **0** | **15** | **30** | **15** | **0** | **30** | **0** | **9** | | **15** | **0** | **45** | **30** | **0** | **0** | **15** | **0** | **9** | | **27** | |
| **Razem przedmioty:** | | | **1095** | **345** | **60** | **360** | **30** | **75** | **120** | **15** | **60** | **30** | | **135** | **120** | **15** | **30** | **32** | | **90** | **105** | **15** | **30** | **30** | **15** | **28** | | **60** | **30** | **60** | **30** | **15** | **30** | **30** | **0** | **28** | | **60** | **30** | **75** | **30** | **30** | **15** | **15** | **0** | **26** | | **114** | **79** |
| 24 | | Praktyka przedmiotowo metodyczna z matematyki w szkole podstawowej | **60** | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | **3** | **ZO** | | | | | | | | | | **3** | |
| 25 | | Praktyka przedmiotowo metodyczna z matematyki w szkole ponadpodstawowej | **60** | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | **3** | **ZO** | **3** | |
| **Ogółem*:** | | | **1215** | **345** | **60** | **360** | **30** | **75** | **120** | **15** | **60** | **30** | **120** | **135** | **120** | **15** | **30** | **32** | | **90** | **105** | **15** | **30** | **30** | **15** | **28** | | **60** | **30** | **60** | **30** | **15** | **30** | **30** | **60** | **31** | | **60** | **30** | **75** | **30** | **30** | **15** | **15** | **60** | **29** | | **120** | **79** |

*Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w wymiarze 60 godz. i punktów ECTS 4

**Ustalono na posiedzeniu Rady Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych Uchwałą nr 18/06/2026 w dniu 22.06.2026r.**

…….

Dziekan Wydziału

……

Stwierdza się zgodnośc z programem studiów

podpis pracownika dziekantu