

| | | |
|----|---|--------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku | matematyka |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2021/2022 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | niestacjonarna |
| 7. | Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów | — |

Specjalność: matematyczne metody informatyki

| Grupa treści kierunkowych | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|--|--|-------------|-----|--------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E |
| 1 | Algebra z Geometrią | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | | | |
| 2 | Analiza zespolona | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | | | |
| 3 | Analiza funkcjonalna | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | | | | 15 | 30 | 6 | | | | | | |
| 4 | Równania różniczkowe | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | 15 | 30 | 6 | | | |
| RAZEM Grupa treści kierunkowych: | | | | 180 | 60 | 120 | 24 | 30 | 60 | 12 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Grupa treści specjalnościowych | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E |
| 1 | Algorytmy i struktury danych | PL | E | 45 | 15 | 30 | 5 | 15 | 30 | 5 | | | | | | | | | |
| 2 | Matematyka obliczeniowa | PL | Z | 30 | 15 | 15 | 3 | 15 | 15 | 3 | | | | | | | | | |
| 3 | Systemy operacyjne z elementami architektury komputerów | PL | Z | 30 | 15 | 15 | 3 | 15 | 15 | 3 | | | | | | | | | |
| 4 | Moduł specjalistyczny | PL | E | 150 | 75 | 75 | 30 | 15 | 15 | 6 | 15 | 15 | 6 | 15 | 15 | 6 | 30 | 30 | 12 |
| 5 | Bazy danych | PL | E | 30 | 15 | 15 | 4 | | | | 15 | 15 | 4 | | | | | | |
| 6 | Pracownia robotyki | PL | Z | 15 | | 15 | 2 | | | | | 15 | 2 | | | | | | |
| 7 | Programowanie zaawansowane | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | | | | 15 | 30 | 6 | | | | | | |
| 8 | Wykład monograficzny w języku angielskim | EN | E | 30 | 15 | 15 | 6 | | | | 15 | 15 | 6 | | | | | | |
| 9 | Modelowanie i symulacja komputerowa | PL | E | 30 | 15 | 15 | 6 | | | | | | | 15 | 15 | 6 | | | |
| 10 | Seminarium magisterskie I | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | | 30 | 2 | | | |
| 11 | Warsztaty problemowe z modelowania - symulacje komputerowe | PL | Z | 15 | | 15 | 2 | | | | | | | | 15 | 2 | | | |
| 12 | Wykład monograficzny | PL | E | 30 | 15 | 15 | 6 | | | | | | | 15 | 15 | 6 | | | |
| 13 | Pracownia magisterska | PL | Z | 45 | | 45 | 10 | | | | | | | | | | | 45 | 10 |
| 14 | Projekt zespołowy | PL | Z | 15 | | 15 | 3 | | | | | | | | | | | 15 | 3 |
| 15 | Seminarium magisterskie II | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | | | | | 30 | 2 |
| RAZEM Grupa treści specjalnościowych: | | | | 570 | 195 | 375 | 90 | 60 | 75 | 17 | 60 | 90 | 24 | 45 | 90 | 22 | 30 | 120 | 27 |

| Inne wymagania | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|------------------------------|--|-------------|-----|--------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | | | | | | | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | |
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E |
| | | | | Razem | W | I | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej | PL | Z | 15 | 15 | | 1 | 15 | | 1 | | | | | | | | | |
| 2 | Moduł ogólnoakademicki (społeczny) | - | Z | 20 | | 20 | 2 | | | | | | | 20 | 2 | | | | |
| 3 | Moduł ogólnoakademicki (humanistyczny) | - | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | | | | | | | 30 | 3 | |
| RAZEM Inne wymagania: | | | | 65 | 15 | 50 | 6 | 15 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 2 | 0 | 30 | 3 |
| RAZEM SEMESTRY: | | | | 815 | 270 | 545 | 120 | 240 | 30 | | 195 | 30 | 200 | 30 | 180 | 30 | | | |
| OGÓŁEM | | | | | | | | 815 | | | | | | | | | | | |

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności matematyczne metody informatyki.

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

| | | |
|----|---|--------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku | matematyka |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2021/2022 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | niestacjonarna |
| 7. | Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów | — |

Specjalność: matematyka w finansach i ekonomii

| Grupa treści kierunkowych | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|---|----------------------|-------------|-----|--------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E |
| 1 | Algebra z Geometrią | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | | | |
| 2 | Analiza zespolona | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | | | |
| 3 | Analiza funkcjonalna | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | | | | 15 | 30 | 6 | | | | | | |
| 4 | Równania różniczkowe | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | 15 | 30 | 6 | | | |
| RAZEM Grupa treści kierunkowych: | | | | 180 | 60 | 120 | 24 | 30 | 60 | 12 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | 0 | 0 | 0 |

| Grupa treści specjalnościowych | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|--|--|-------------|-----|--------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E |
| 1 | Matematyczne podstawy informatyki | PL | Z | 30 | 15 | 15 | 2 | 15 | 15 | 2 | | | | | | | | | |
| 2 | Matematyka obliczeniowa | PL | Z | 30 | 15 | 15 | 3 | 15 | 15 | 3 | | | | | | | | | |
| 3 | Metody stochastyczne | PL | E | 30 | 15 | 15 | 6 | 15 | 15 | 6 | | | | | | | | | |
| 4 | Moduł specjalistyczny | PL | E | 210 | 105 | 105 | 42 | 15 | 15 | 6 | 30 | 30 | 12 | 30 | 30 | 12 | 30 | 30 | 12 |
| 5 | Statystyka | PL | E | 30 | 15 | 15 | 6 | | | | 15 | 15 | 6 | | | | | | |
| 6 | Wykład monograficzny w języku angielskim | EN | E | 30 | 15 | 15 | 6 | | | | 15 | 15 | 6 | | | | | | |
| 7 | Seminarium magisterskie I | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | 30 | 2 | | | | |
| 8 | Warsztaty problemowe | PL | E | 15 | | 15 | 2 | | | | | | | 15 | 2 | | | | |
| 9 | Wykład monograficzny | PL | E | 30 | 15 | 15 | 6 | | | | | | | 15 | 15 | 6 | | | |
| 10 | Pracownia magisterska | PL | Z | 45 | | 45 | 10 | | | | | | | | | | 45 | 10 | |
| 11 | Projekt zespołowy | PL | Z | 15 | | 15 | 3 | | | | | | | | | | 15 | 3 | |
| 12 | Seminarium magisterskie II | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | | | | 30 | 2 | |
| RAZEM Grupa treści specjalnościowych: | | | | 525 | 195 | 330 | 90 | 60 | 60 | 17 | 60 | 60 | 24 | 45 | 90 | 22 | 30 | 120 | 27 |

| Inne wymagania | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|----------------|--|-------------|-----|--------------|----|----|------------|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E |
| 1 | Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej | PL | Z | 15 | 15 | | 1 | 15 | | 1 | | | | | | | | | |
| 2 | Moduł ogólnoakademicki (społeczny) | – | Z | 20 | | 20 | 2 | | | | | | | 20 | 2 | | | | |
| 3 | Moduł ogólnoakademicki (humanistyczny) | – | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | | | | | | | 30 | 3 | |

| Inne wymagania | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | | |
|------------------------|--------------|--|--|--|--|-------------|-----|-------|-----|--------------|------------|----|-----|-----------|-----|--------|-----------|----|---|-----------|----|---|
| | | | | | | | | | | rodzaj zajęć | | | | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | |
| Lp. | Nazwa modułu | | | | | Język wykł. | E/Z | Razem | W | I | Razem ECTS | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | |
| RAZEM Inne wymagania: | | | | | | | 65 | 15 | 50 | 6 | 15 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 2 | 0 | 30 | 3 |
| RAZEM SEMESTRY: | | | | | | | 770 | 270 | 500 | 120 | 225 | 30 | 165 | 30 | 200 | 30 | 180 | 30 | | | | |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | | 770 | | | | | | | | | | | |

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności matematyka w finansach i ekonomii.

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

| | | |
|----|---|--------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku | matematyka |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2021/2022 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | niestacjonarna |
| 7. | Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów | — |

Specjalność: nauczycielska - nauczanie matematyki

| Grupa treści kierunkowych | | rodzaj zajęć | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|---|----------------------|--------------|-----|--------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E |
| 1 | Algebra z Geometrią | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | | | |
| 2 | Analiza zespolona | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | | | |
| 3 | Analiza funkcjonalna | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | | | | 15 | 30 | 6 | | | | | | |
| 4 | Równania różniczkowe | PL | E | 45 | 15 | 30 | 6 | | | | | | | 15 | 30 | 6 | | | |
| RAZEM Grupa treści kierunkowych: | | | | 180 | 60 | 120 | 24 | 30 | 60 | 12 | 15 | 30 | 6 | 15 | 30 | 6 | 0 | 0 | 0 |

| Grupa treści specjalnościowych | | rodzaj zajęć | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|--------------------------------|--|--------------|-----|--------------|----|----|------------|-----------|---|---|-----------|----|---|-----------|---|---|-----------|---|---|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E |
| 1 | Emisja głosu | PL | Z | 15 | 15 | | 1 | 15 | | 1 | | | | | | | | | |
| 2 | Matematyka szkolna – ISCED poziom 3 | PL | Z | 45 | | 45 | 4 | 45 | 4 | | | | | | | | | | |
| 3 | Merytoryczne aspekty nauczania matematyki I | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | 30 | 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | Pedagogika | PL | Z | 15 | | 15 | 1 | 15 | 1 | | | | | | | | | | |
| 5 | Podstawy dydaktyki | PL | Z | 15 | 15 | | 1 | 15 | 1 | | | | | | | | | | |
| 6 | Praktyka nauczycielska z matematyki I | PL | Z | 45 | | 45 | 4 | 45 | 4 | | | | | | | | | | |
| 7 | Praktyka psychologiczno-pedagogiczna – szkoła ponadpodstawowa | PL | Z | 15 | | 15 | 1 | 15 | 1 | | | | | | | | | | |
| 8 | Psychologia | PL | Z | 15 | | 15 | 1 | 15 | 1 | | | | | | | | | | |
| 9 | Warsztaty psychologiczno-pedagogiczne – szkoła ponadpodstawowa | PL | Z | 15 | | 15 | 1 | 15 | 1 | | | | | | | | | | |
| 10 | Dydaktyka matematyki I | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | 30 | 2 | | | | | | | |
| 11 | Matematyczne zadania konkursowe | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | 30 | 3 | | | | | | | |
| 12 | Merytoryczne aspekty nauczania matematyki II | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | 30 | 3 | | | | | | | |
| 13 | Metodyka rozwiązywania zadań maturalnych z matematyki I | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | 30 | 3 | | | | | | | |
| 14 | Pierwsza pomoc | PL | Z | 5 | | 5 | 1 | | | | 5 | 1 | | | | | | | |
| 15 | Podstawy diagnostyki edukacyjnej dla nauczycieli | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | 30 | 2 | | | | | | | |
| 16 | Praktyka nauczycielska z matematyki II | PL | Z | 45 | | 45 | 4 | | | | 45 | 4 | | | | | | | |
| 17 | Wykład monograficzny w języku angielskim | EN | E | 30 | 15 | 15 | 6 | | | | 15 | 15 | 6 | | | | | | |
| 18 | Dydaktyka matematyki II | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | 30 | 2 | | | | |
| 19 | Metodyka rozwiązywania zadań maturalnych z matematyki II | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | | | | 30 | 3 | | | | |
| 20 | Prawo oświatowe | PL | Z | 15 | 15 | | 1 | | | | | | | 15 | | 1 | | | |
| 21 | Seminarium magisterskie I | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | 30 | 2 | | | | |

| Grupa treści specjalnościowych | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-------------|-----|--|----|----|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | | | |
| 22 | Technologia informacyjno-edukacyjna (TIK) i informatyka dla nauczycieli | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | | 30 | 2 | | | | | | | |
| 23 | Wykład monograficzny | PL | E | 30 | 15 | 15 | 6 | | | | | | | 15 | 15 | 6 | | | | | | | |
| 24 | Moduł specjalistyczny | PL | E | 90 | 45 | 45 | 18 | | | | | | | 15 | 15 | 6 | 30 | 30 | 12 | | | | |
| 25 | Dydaktyka matematyki III | PL | Z | 30 | 15 | 15 | 3 | | | | | | | | | | 15 | 15 | 3 | | | | |
| 26 | Pracownia magisterska | PL | Z | 45 | | 45 | 10 | | | | | | | | | | | 45 | 10 | | | | |
| 27 | Seminarium magisterskie II | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | | | | | 30 | 2 | | | | |
| | | | | RAZEM Grupa treści specjalnościowych: | | | | 800 | 135 | 665 | 90 | 30 | 180 | 17 | 15 | 215 | 24 | 45 | 150 | 22 | 45 | 120 | 27 |
| Inne wymagania | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | | | |
| 1 | Przedsiębiorczość i ochrona własności intelektualnej | PL | Z | 15 | 15 | | 1 | 15 | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Moduł ogólnoakademicki (humanistyczny) | - | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | | | | | | | | | | 30 | 3 | | |
| | | | | RAZEM Inne wymagania: | | | | 45 | 15 | 30 | 4 | 15 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 3 |
| Praktyka | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | | | |
| 1 | Praktyka dydaktyczna ciągła z matematyki | PL | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | 30 | 2 | | | | | | | | |
| | | | | RAZEM Praktyka: | | | | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | RAZEM SEMESTRY: | | | | 1055 | 210 | 845 | 120 | 315 | 30 | 275 | 30 | 270 | 30 | 195 | 30 | 195 | 30 | 30 | 30 |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | 1055 | | | | | | | | | | | | | |

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku matematyka w specjalności nauczycielska - nauczanie matematyki.

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)