

HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW STACJONARNYCH DRUGIEGO STOPNIA

Wydział: Matematyczno-Przyrodniczy

Kierunek: **Matematyka**

Zatwierdzam

Obowiązuje od roku akademickiego:

2021/2022

dla studentów, którzy rozpoczęli kształcenie w roku 2020/2021 oraz w roku 2021/2022

Rodzaj zajęć:

| | | | | | |
|---|----------|----|--------------------------|-----|--------------|
| I | W/ WS | II | C/K /L/ P/P Z/S | III | PW/P E/KZ |
|---|----------|----|--------------------------|-----|--------------|

dn.

| Lp. | Przedmiot | kod | Rozkład godzin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Razem godz. | Całkowi ty nakład pracy | Razem ECTS |
|--|--|-----|---------------------------|-----|-----|-----|-----------|----|-----------|-----|-----------|----|-----------|-----|-------------|-------------------------|------------|-----|---|----|-----|------|-------------|-------------------------|------------|
| | | | forma zal. po semestrze * | | | | I rok | | | | II rok | | | | Razem godz. | Całkowi ty nakład pracy | Razem ECTS | | | | | | | | |
| | | | E | ZO | Z | | 1 semestr | | 2 semestr | | 3 semestr | | 4 semestr | | | | | | | | | | | | |
| | | | | I | II | III | ECTS | I | II | III | ECTS | I | II | III | ECTS | | | | | | | | | | |
| PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Lektorat języka angielskiego - B2+ | | 3 | 2.3 | | | | | | 30 | | 1 | | 30 | | 2 | | | | | 60 | 75 | 3 | | |
| 2 | BHP | | | 1 | 4 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 0 | | |
| <i>Przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Kultury świata | | 1 | | 30 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 30 | 50 | 2 | | |
| 4 | Socjologia | | 1 | | 15 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 25 | 1 | | |
| 5 | Historia matematyki | | 2 | | | | | 15 | | | 1 | | | | | | | | | | 15 | 25 | 1 | | |
| <i>Przedmioty w zakresie wsparcia studentów w procesie uczenia się</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Myślenie kreatywne w matematyce | | 2 | | | | | | 15 | | 1 | | | | | | | | | | 15 | 25 | 1 | | |
| | razem | | | | 49 | 0 | 0 | 3 | 15 | 45 | 0 | 3 | 0 | 30 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 139 | 204 | 8 | | |
| PRZEDMIOTY PODSTAWOWE/KIERUNKOWE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Teoria miary i całki | | 1 | | 30 | 30 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| 8 | Analiza zespolona | | 1 | | 30 | 30 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| 9 | Analiza funkcjonalna | | 2 | | | | | | 30 | 30 | | 4 | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| 10 | Topologia II | | 3 | | | | | | | | | | 30 | 30 | | 4 | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| 11 | Równania różniczkowe | | 1 | | 30 | 30 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| 12 | Rachunek prawdopodobieństwa II | | 1 | | 30 | 30 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| 13 | Geometria algebraiczna | | 2 | | | | | | 15 | 30 | | 3 | | | | | | | | | 45 | 75 | 3 | | |
| 14 | Metody sztucznej inteligencji | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 45 | | 4 | 60 | 100 | 4 | | |
| 15 | Procesy stochastyczne | | 3 | | | | | | | | | | 30 | 30 | | 4 | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| 16 | Statystyka II | | 2 | | | | | | 30 | 30 | | 4 | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| 17 | Metody numeryczne i analiza algorytmów | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 30 | | 3 | 45 | 75 | 3 | | |
| 18 | Zastosowania matematyki w informatyce | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 30 | | 3 | 45 | 75 | 3 | | |
| 19 | Geometria różniczkowa | | 3 | | | | | | | | | | 30 | 30 | | 4 | | | | | 60 | 100 | 4 | | |
| | razem | | | | 120 | 120 | 0 | 16 | 75 | 90 | 0 | 11 | 90 | 90 | 0 | 12 | 45 | 105 | 0 | 10 | 735 | 1225 | 49 | | |
| PRZEDMIOTY DO WYBORU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Przedmioty specjalizacji dyplomowej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|-----|----|
| 20 | Wykład monograficzny I | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 30 | 50 | 2 | |
| 21 | Wykład monograficzny II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 50 | 2 | |
| 22 | Wykład monograficzny III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 50 | 2 | |
| 23 | Seminarium magisterskie I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 50 | 2 | |
| 24 | Seminarium magisterskie II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 75 | 3 | |
| 25 | Seminarium magisterskie III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 100 | 4 | |
| 26 | Pracownia magisterska I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 50 | 2 | |
| 27 | Pracownia magisterska II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 75 | 3 | |
| 28 | Pracownia magisterska III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 150 | 6 | |
| razem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 60 | 26 | |
| przedmioty ścieżki "Nauczanie matematyki" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Psychologiczne podstawy działalności naucz. szk. ponadpodstawowej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 25 | 1 |
| 30 | Pedagogiczne podstawy działalności naucz. szk. ponadpodstawowej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 25 | 1 |
| 31 | Praktyka psych.- pedagog. w szk. ponadpodst. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 25 | 1 |
| 32 | Podstawy prawne i organizacyjne systemu oświaty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 25 | 1 |
| 33 | Doradztwo edukacyjno-zawodowe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 25 | 1 |
| 34 | Język w procesie kształcenia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 50 | 2 |
| 35 | Metody popularyzacji matematyki | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 25 | 1 |
| 36 | Dydaktyka matematyki szkoły ponadpodstawowej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | 100 | 4 |
| 37 | Matematyka szkolna II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 |
| 38 | Praktyka zawodowa śródroczna w szkole ponadpodstawowej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 50 | 2 |
| 39 | Praktyka zawodowa ciągła w szkole ponadpodstawowej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 75 | 3 |
| Razem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 285 | 525 | 21 |
| przedmioty ścieżki "Analiza danych i modelowanie matematyczne" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Analiza szeregów czasowych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45 | 100 | 4 |
| 41 | Analiza sygnałów | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45 | 75 | 3 |
| 42 | Systemy uczące się i ich zastosowanie w analizie danych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45 | 75 | 3 |
| 43 | Metody symulacji stochastycznych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 |
| 44 | Wielowymiarowa analiza statystyczna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45 | 75 | 3 |
| 45 | Praktyka zawodowa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 100 | 4 |
| razem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 | 525 | 21 |

| przedmioty fakultatywne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|-----|-----|----|----|-----|-----|---|----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|----|------|------|-----|
| 46 | Teoria grafów / Programowanie w języku Python/ Klasyczna teoria pola/Podstawy matematyki współczesnej | | 1 | 15 | 30 | | 4 | | | | | | | | | | | | 45 | 100 | 4 | |
| 47 | Geometria przestrzeni Banacha / Bazy danych i programowanie w języku SQL/Transformacje całkowe | | 3 | | | | | | | | | 15 | 30 | | 4 | | | | 45 | 100 | 4 | |
| 48 | Wstęp do mechaniki kwantowej/ Teoria Galois/ Obliczeniowa teoria liczb | | 3 | | | | | | | | | 15 | 30 | | 4 | | | | 45 | 100 | 4 | |
| 49 | Teoria foliacji/Teoria fraktali/Topologia różniczkowa | | 4 | | | | | | | | | | | | | 15 | 30 | | 4 | 45 | 100 | 4 |
| razem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 15 | 30 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 60 | 0 | 8 | 15 | 30 | 0 | 4 | 180 | 400 | 16 |
| ścieżka "Nauczanie matematyki" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 204 | 200 | 15 | 29 | 145 | 310 | 0 | 31 | 150 | 240 | 0 | 30 | 105 | 240 | 0 | 30 | 1609 | 3004 | 120 |
| Razem godzin w semestrze | | | | 419 | | | | 455 | | | | 390 | | | 345 | | | | | | | |
| ścieżka "Analiza danych i modelowanie" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 214 | 210 | 0 | 29 | 150 | 315 | 0 | 31 | 150 | 240 | 0 | 30 | 105 | 240 | 0 | 30 | 1624 | 3004 | 120 |
| Razem godzin w semestrze | | | | 424 | | | | 465 | | | | 390 | | | 345 | | | | | | | |

Studentów obowiązuje szkolenie biblioteczne w wymiarze 2 godzin. Ponadto studenci realizujący ścieżkę nauczycielską są zobowiązani do odbycia szkolenia z pierwszej pomocy przedmedycznej.