

PLAN STUDIÓW

kierunek studiów: **FIZYKA**
 profil kształcenia: praktyczny
 stopień: I stopień (licencjat)
 forma studiów: studia stacjonarne
 specjalność: **NAUCZANIE PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH
 I POPULARYZACJA NAUKI** (wybór specjalności po pierwszym semestrze)
 dla studiów rozpoczętych w roku akademickim: 2016/17
 czas trwania studiów: 6 semestrów

| Rok | Semestr | Przedmiot | Szczegóły przedmiotu | | | | | | | Forma zaliczenia | ECTS |
|---|---|--|----------------------|----------|--------|--------|---------------------|--------------------|-----------------|------------------|------|
| | | | Liczba godzin | | | | | | Razem | | |
| | | | wykl. | konwers. | ćwicz. | semin. | laborat. | | | | |
| I | 1 | Wstęp do fizyki | 28 | 56 | | | | 84 | E | 9 | |
| | | Wstęp do matematyki | 28 | 56 | | | | 84 | E | 9 | |
| | | Podstawy programowania | 14 | | | | 14 | 28 | Z | 2 | |
| | | Obsługa aplikacji (Office) | | | | | 14 | 14 | Z | 1 | |
| | | Metody opracowania danych pomiarowych | 14 | 14 | | | | 28 | Z | 2 | |
| | | Kultura języka polskiego | 14 | | | | | 14 | Z | 1 | |
| | | Podstawy przedsiębiorczości | 10 | | | | | 10 | Z | 1 | |
| | | Szkolenia: BHP oraz z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego | | | | | | 0 | Z | 0 | |
| | Moduł wybieralny * | 42 | | | | | 42 | Z | 3 | | |
| | | | semestr 1: | | | | | godzin: 304 | ECTS: 28 | | |
| 2 | Podstawy fizyki I | 21 | 28 | | | | 49 | Z | 5 | | |
| | Podstawy fizyki II | 21 | 28 | | | | 49 | E | 5 | | |
| | Analiza matematyczna I | 14 | 27 | | | | 41 | Z | 4 | | |
| | Analiza matematyczna II | 14 | 27 | | | | 41 | E | 4 | | |
| | Algebra | 28 | 28 | | | | 56 | E | 6 | | |
| | Pracownia – laboratorium fizyczne I | | | | | 28 | 28 | Z | 3 | | |
| | Ochrona własności intelektualnej | 10 | | | | | 10 | Z | 1 | | |
| | Lektorat – język angielski I | | | 60 | | | 60 | Z | 2 | | |
| Moduł specjalności | 29 | 57 | | | | 86 | Z, E | 6 | | | |
| | | semestr 2: | | | | | godzin: 420 | ECTS: 36 | | | |
| 3 | Podstawy fizyki III | 21 | 28 | | | | 49 | Z | 5 | | |
| | Podstawy fizyki IV | 21 | 28 | | | | 49 | E | 5 | | |
| | Analiza matematyczna III | 28 | 28 | | | | 56 | E | 6 | | |
| | Pracownia – laboratorium fizyczne II | | | | | 28 | 28 | Z | 3 | | |
| | Lektorat – język angielski II | | | 60 | | | 60 | Z | 2 | | |
| | Język angielski – egzamin | | | | | | 0 | E | 3 | | |
| | Wychowanie fizyczne | | | 30 | | | 30 | Z | 1 | | |
| Moduł specjalności | 60 | 90 | | | | 150 | Z | 10 | | | |
| | | semestr 3: | | | | | godzin: 422 | ECTS: 35 | | | |
| 4 | Praktyka psychologiczno-pedagogiczna (30 godz. po 3. sem.) | | | | | | 0 | Z | 2 | | |
| | Podstawy fizyki V | 28 | 28 | | | | 56 | E | 6 | | |
| | Mechanika klasyczna i relatywistyczna | 28 | 28 | | | | 56 | E | 5 | | |
| | Termodynamika i fizyka statystyczna | 28 | 28 | | | | 56 | E | 6 | | |
| | Metody numeryczne | | | | | 28 | 28 | Z | 2 | | |
| Moduł specjalności | 52 | 76 | | | 28 | 156 | Z, E | 11 | | | |
| | | semestr 4: | | | | | godzin: 352 | ECTS: 32 | | | |
| 5 | Praktyka w instytucji popularyzującej naukę (160 godz. po 4. sem.) | | | | | | 0 | Z | 6 | | |
| | Praktyka pedagogiczna z nauczania przyrody (60 godz. po 4. sem.) | | | | | | 0 | Z | 3 | | |
| | Podstawy fizyki kwantowej | 28 | 28 | | | | 56 | E | 6 | | |
| | Elektrodynamika | 28 | 28 | | | | 56 | E | 6 | | |
| | Astronomia | 14 | 14 | | | | 28 | Z | 3 | | |
| | Seminarium licencjackie | | | | 14 | | 14 | Z | 1 | | |
| Moduł specjalności | 10 | 18 | | | 90 | 118 | Z, E | 8 | | | |
| | | semestr 5: | | | | | godzin: 272 | ECTS: 33 | | | |
| 6 | Praktyka pedagogiczna z nauczania matematyki (120 godz. po 5. sem.) | | | | | | 0 | Z | 5 | | |
| | Historia nauk przyrodniczych | 15 | | | | | 15 | Z | 1 | | |
| | Edycja tekstów naukowych z fizyki | | 14 | | | | 14 | Z | 1 | | |
| | Seminarium licencjackie | | | | 14 | | 14 | Z | 1 | | |
| | Moduł specjalności | | 64 | | | 58 | 122 | Z | 9 | | |
| | Moduł wybieralny * | | 28 | | | | 28 | Z | 2 | | |
| Praca dyplomowa i przygotowanie do egzaminu dyplomowego | | | | | | 0 | E | 10 | | | |
| | | semestr 6: | | | | | godzin: 193 | ECTS: 29 | | | |
| | | RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW: | | | | | godzin: 1963 | ECTS: 193 | | | |

* orientacyjna liczba godzin, minimalna liczba punktów ECTS

NAUCZANIE PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH I POPULARYZACJA NAUKI: moduł specjalności

| Rok | Semestr | Przedmiot | Szczegóły przedmiotu | | | | | | | Forma zaliczenia | ECTS |
|------------------------------------|---------|--|----------------------|----------|--------|--------|--------------------|-----------------|---|------------------|------|
| | | | Liczba godzin | | | | | Razem | | | |
| | | | wykl. | konwers. | ćwicz. | semin. | laborat. | | | | |
| I | 2 | Podstawy dydaktyki | 15 | 15 | | | | 30 | E | 2 | |
| | | Zagadnienia fizyki w nauczaniu przyrody | 14 | 14 | | | | 28 | Z | 2 | |
| | | Emisja i higiena głosu | | 28 | | | | 28 | Z | 2 | |
| II | 3 | Podstawy psychologii | 15 | 30 | | | | 45 | Z | 3 | |
| | | Podstawy pedagogiki | 15 | 30 | | | | 45 | Z | 3 | |
| | | Psychologiczno-pedagogiczne podstawy nauczania | 30 | 30 | | | | 60 | Z | 4 | |
| II | 4 | Zagadnienia biologii w nauczaniu przyrody | 14 | 14 | | | | 28 | Z | 2 | |
| | | Zagadnienia geografii w nauczaniu przyrody | 14 | 14 | | | | 28 | Z | 2 | |
| | | Dydaktyka przyrody | 14 | 20 | | | | 34 | E | 2 | |
| | | Pracownia dydaktyki przyrody | | | | | 28 | 28 | Z | 2 | |
| | | Popularyzacja nauki | 10 | 28 | | | | 38 | Z | 3 | |
| III | 5 | Dydaktyka matematyki | 10 | 18 | | | | 28 | E | 2 | |
| | | Pracownia dydaktyki matematyki | | | | | 28 | 28 | Z | 2 | |
| | | ICT w nauczaniu matematyki i przyrody | | | | | 28 | 28 | Z | 2 | |
| | | Pracownia popularyzacji nauki i techniki | | | | | 34 | 34 | Z | 2 | |
| III | 6 | Etyka zawodu nauczyciela | | 10 | | | | 10 | Z | 1 | |
| | | BHP i pierwsza pomoc przedmedyczna w szkole | | 10 | | | | 10 | Z | 1 | |
| | | Prawo oświatowe | | 10 | | | | 10 | Z | 1 | |
| | | Podstawy badań nauczycielskich | | 20 | | | | 20 | Z | 1 | |
| | | Zajęcia pozalekcyjne z matematyki i przyrody | | 14 | | | 24 | 38 | Z | 3 | |
| | | Praktyka śródroczna popularyzacji nauki | | | | | 34 | 34 | Z | 2 | |
| RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW: | | | | | | | godzin: 632 | ECTS: 44 | | | |

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej UŁ w dniu 22.06.2016