

| Plan studiów ¹ | | | | | | |
|---|---|------------------------|------------------------|------------------|---------------------|-----|
| Kierunek: <i>zastosowania fizyki w biologii i medycynie</i> specjalność: <i>neuroinformatyka</i> | | | | | | |
| Poziom studiów: <i>pierwszego stopnia</i> | | | | | | |
| Profil studiów: <i>ogólnoakademicki</i> | | | | | | |
| Forma studiów: <i>stacjonarne</i> | | | | | | |
| Rok akademicki: <i>2020/2021</i> | | | | | | |
| Okres zaliczeniowy: <i>rok akademicki</i> | | | | | | |
| Czas trwania studiów: <i>3 lata</i> | | | | | | |
| SEMESTR 1 | | | | | | |
| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin (ogółem) | Forma zaliczenia | Liczba punktów ECTS | |
| 1 | Matematyka I | wykład | 60 | 180 | egzamin | 14 |
| | | ćwiczenia | 90 | | | |
| | lub Analiza I oraz Algebra z geometrią I | ćwiczenia | 30 | 120 | egzamin | 9 |
| | | wykładowe | | | | |
| | | wykład | 60 | 60 | egzamin | 5 |
| | | ćwiczenia | 60 | | | |
| | wykład | 30 | | | | |
| | ćwiczenia | 30 | | | | |
| 2 | Fizyka I | wykład | 45 | 120 | egzamin | 9 |
| | | ćwiczenia | 60 | | | |
| | | ćwiczenia wykładowe | 15 | | | |
| 3 | Technologie informacyjne i komunikacyjne* | wykład | 30 | 75 | egzamin | 4 |
| | | ćwiczenia | 45 | | | |
| 4 | Podstawy chemii z elementami biochemii** | wykład | | 30 | egzamin | 2 |
| 5 | Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | wykład | | 4 | zaliczenie | 0,5 |
| 6 | Podstawy ochrony własności intelektualnej | wykład | | 4 | zaliczenie | 0,5 |
| 7 | Wychowanie fizyczne | | | 30 | zaliczenie | 0 |
| | | | 443 | | | 30 |

¹ Na podstawie uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim (Monitor UW z 2019 r. poz. 128 z późn. zm.)

*Przedmiot zalecany; osoby umiejące programować w języku Python mogą wybrać przedmiot Technologie informacyjne i komunikacyjne (wykład 15h + ćwiczenia 30h za 2 ECTS)

**Przedmiot zalecany; można wybrać przedmioty: Chemia ogólna, Wstęp do biofizyki, Praktikum z chemii ogólnej

| SEMESTR 2 | | | | | | |
|-----------|--|------------------------|------------------------|-----|------------------------|---------------------|
| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin (ogółem) | | Forma zaliczenia | Liczba punktów ECTS |
| 1 | Matematyka II lub Analiza II oraz Algebra z geometrią II | wykład | 90 | 180 | egzamin | 14 |
| | | ćwiczenia | 90 | | | |
| | | wykład | 60 | 120 | egzamin | 9 |
| | | ćwiczenia | 60 | | | |
| | | wykład | 30 | 60 | egzamin | 5 |
| ćwiczenia | 30 | | | | | |
| 2 | Fizyka II | wykład | 45 | 120 | egzamin | 9 |
| | | ćwiczenia | 60 | | | |
| | | ćwiczenia wykładowe | 15 | | | |
| 3 | Pracownia wstępna | laboratorium | | 40 | zaliczenie na ocenę | 3 |
| 4 | Wnioskowanie statystyczne | wykład | 30 | 60 | egzamin | 4 |
| | | ćwiczenia | 20 | | | |
| 5 | Wychowanie fizyczne | | | 30 | zaliczenie | 0 |
| | | | | 430 | | 30 |

| SEMESTR 3 | | | | | | |
|-----------|--|-------------|------------------------|-----|--|---------------------|
| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin (ogółem) | | Forma zaliczenia | Liczba punktów ECTS |
| 1 | Matematyka III | wykład | 60 | 120 | egzamin | 9 |
| | | ćwiczenia | 60 | | | |
| 2 | Fizyka III | wykład | 45 | 90 | egzamin | 7 |
| | | ćwiczenia | 45 | | | |
| 3 | Programowanie II | ćwiczenia | | 60 | zaliczenie na ocenę | 4 |
| 4 | Biologia komórki | wykład | | 30 | egzamin | 2 |
| 5 | Analiza sygnałów | wykład | 30 | 60 | egzamin | 4 |
| | | ćwiczenia | 30 | | | |
| 6 | Histologia | wykład | 15 | 30 | egzamin | 2,5 |
| | | ćwiczenia | 15 | | | |
| 7 | Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e) /lektorat(y) | | | 50 | egzamin lub zaliczenie na ocenę | 3 |
| 8 | Wychowanie fizyczne | | | 30 | zaliczenie | 0 |
| | | | | 470 | | 31,5 |

| SEMESTR 4 | | | | | | |
|-----------|--|--------------|------------------------|-----|---------------------------------|---------------------|
| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin (ogółem) | | Forma zaliczenia | Liczba punktów ECTS |
| 1 | Pracownia fizyczna i elektroniczna | wykład | 15 | 60 | zaliczenie na ocenę | 5 |
| | | laboratorium | 45 | | | |
| 2 | Programowanie zespołowe | ćwiczenia | | 60 | zaliczenie na ocenę | 4,5 |
| 3 | Pracownia sygnałów bioelektrycznych | laboratorium | | 60 | zaliczenie na ocenę | 5 |
| 4 | Sygnały bioelektryczne | wykład | | 15 | egzamin | 2 |
| 5 | Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e) /lektorat(y) | | | 120 | egzamin lub zaliczenie na ocenę | 12 |
| | | | | 315 | | 30,5 |

| SEMESTR 5 | | | | | | |
|-----------|--|--------------|------------------------|-----|---------------------|---------------------|
| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin (ogółem) | | Forma zaliczenia | Liczba punktów ECTS |
| 1 | Obrazowanie medyczne | wykład | | 60 | egzamin | 5 |
| 2 | Podstawy anatomii i fizjologii człowieka | wykład | 15 | 30 | egzamin | 2,5 |
| | | ćwiczenia | 15 | | | |
| 3 | Termodynamika | wykład | 30 | 60 | egzamin | 5 |
| | | ćwiczenia | 30 | | | |
| 4 | Analiza obrazów | ćwiczenia | | 30 | zaliczenie na ocenę | 3 |
| 5 | Pracownia EEG | laboratorium | | 120 | zaliczenie na ocenę | 9 |
| 6 | Uczenie maszynowe | wykład | 30 | 60 | egzamin | 5,5 |
| | | ćwiczenia | 30 | | | |
| | | | | 360 | | 30 |

| SEMESTR 6 | | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|----|---------------------|---------------------|
| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin (ogółem) | | Forma zaliczenia | Liczba punktów ECTS |
| 1 | Laboratorium EEG | laboratorium | | 90 | zaliczenie na ocenę | 8 |
| 2 | Neurobiologia | wykład | | 30 | egzamin | 3 |
| 3 | Proseminarium licencjackie | proseminarium | | 30 | zaliczenie na ocenę | 2 |
| 4 | Pracownia i praca licencjacka, NI | pracownia licencjacka | | 90 | zaliczenie | 10 |

WYDZIAŁ FIZYKI UW

| | | | | | | |
|---|---|-----------|--|-----|---------------------|----|
| 5 | Praktyki zawodowe | praktyka | | 70 | zaliczenie | 3 |
| 6 | Lektorat | ćwiczenia | | 60 | zaliczenie na ocenę | 2 |
| 7 | Egzamin certyfikacyjny z języka angielskiego (B2) | | | | egzamin | 2 |
| 8 | Zespołowe projekty studenckie 1 ⁴ | projekt | | 30 | zaliczenie na ocenę | 4 |
| | | | | 400 | | 30 |

| | | Ilość | Liczba godzin (ogółem) | Liczba punktów ECTS |
|--|---|-------|------------------------|---------------------|
| | | | 2418 | 180 |
| | Lektorat ² | 4 | 240 | 8 |
| | Przedmioty ogólnouniwersyteckie ³ | | 90 | 9 |
| | Wychowanie fizyczne | 3 | 90 | 0 |
| | Egzamin certyfikacyjny z języka angielskiego (B2) | 1 | | 2 |
| | Praktyki zawodowe | 1 | 70 | 3 |
| | Zespołowe projekty studenckie 1 ⁴ | 1 | 30 | 4 |

² W ramach lektoratów wymagane jest 240h i 8 ECTS w czasie całych studiów

³ W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich wymagane jest 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych w czasie całych studiów.

⁴ Zespołowy projekt studencki można zaliczyć jako odrębny przedmiot do wyboru lub w ramach innych przedmiotów lub w ramach zespołowej pracy dyplomowej