

PLAN STUDIÓW

kierunek studiów: **INFORMATYKA**
 profil kształcenia: praktyczny
 stopień: I (studia inżynierskie)
 forma studiów: stacjonarne
 specjalność: **INFORMATYKA STOSOWANA**
 od roku akademickiego: 2019/2020
 czas trwania studiów: 7 semestrów

| Rok | Semestr | Przedmiot | Szczegóły przedmiotu | | | | | |
|--|---------|---|----------------------|-------------|----------------|-------------|------------------|------------|
| | | | Liczba godzin | | | | Forma zaliczenia | ECTS |
| | | | wykłady | konw/ćw/sem | labor. inf. | Razem | | |
| I | 1 | Podstawy informatyki | 14 | 14 | | 28 | Z | 2 |
| | | Analiza matematyczna I | 28 | 28 | | 56 | E | 5 |
| | | Fizyka | 28 | 28 | | 56 | Z | 5 |
| | | Logika w informatyce | 14 | 14 | | 28 | Z | 2 |
| | | Matematyka dyskretna | 28 | 28 | | 56 | Z | 4 |
| | | Architektura systemów komputerowych | 14 | | 14 | 28 | Z | 2 |
| | | Języki programowania I | 14 | | 42 | 56 | Z | 4 |
| | | Repetitorium z matematyki | | 28 | | 28 | Z | 1 |
| | | Aplikacje internetowe | | | 14 | 14 | Z | 1 |
| | | Interfejsy użytkownika | | | 14 | 14 | Z | 1 |
| | | Podstawy przedsiębiorczości | 10 | | | 10 | Z | 1 |
| | | Kultura języka polskiego | 14 | | | 14 | Z | 1 |
| | | Szkolenie BHP i ergonomii | | | | 0 | Z | 0 |
| Szkolenie z ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego | | | | 0 | Z | 0 | | |
| semestr 1: | | | | | godzin: | 388 | ECTS: | 29 |
| II | 2 | Analiza matematyczna II | 28 | 28 | | 56 | E | 5 |
| | | Algorytmy i struktury danych I | 14 | | 14 | 28 | Z | 2 |
| | | Algebra liniowa z geometrią analityczną | 28 | 28 | | 56 | E | 5 |
| | | Systemy operacyjne | 28 | | 28 | 56 | E | 5 |
| | | Języki programowania II | 14 | | 42 | 56 | E | 5 |
| | | Podstawy elektrotechniki i elektroniki | 14 | | 28 | 42 | Z | 3 |
| | | Komputerowe laboratorium matematyczne | | | 14 | 14 | Z | 1 |
| | | Ochrona własności intelektualnej | 10 | | | 10 | Z | 1 |
| | | Lektorat – język angielski I | | 60 | | 60 | Z | 2 |
| | | Moduł zajęć wybieralnych | | | 28 | 28 | Z | 2 |
| semestr 2: | | | | | godzin: | 406 | ECTS: | 31 |
| II | 3 | Sieci komputerowe | 28 | | 28 | 56 | E | 5 |
| | | Systemy baz danych | 14 | | 28 | 42 | E | 4 |
| | | Metody probabilistyczne i statystyka | 28 | 18 | 10 | 56 | Z | 4 |
| | | Języki programowania III | 14 | | 14 | 28 | E | 3 |
| | | Podstawy techniki cyfrowej | 14 | | 28 | 42 | Z | 3 |
| | | Podstawy grafiki komputerowej | 28 | | 28 | 56 | Z | 4 |
| | | Lektorat – język angielski II | | 60 | | 60 | Z | 2 |
| | | Lektorat – język angielski II | | | | 0 | E | 3 |
| | | Wychowanie fizyczne | | 30 | | 30 | Z | 0 |
| | | Moduł zajęć wybieralnych | | | | 0 | | 0 |
| semestr 3: | | | | | godzin: | 370 | ECTS: | 28 |
| II | 4 | Systemy wbudowane | 14 | | 28 | 42 | Z | 3 |
| | | Inżynieria oprogramowania | 28 | | 28 | 56 | E | 5 |
| | | Algorytmy i struktury danych II | 14 | | 28 | 42 | E | 4 |
| | | Metody numeryczne | | | 28 | 28 | Z | 2 |
| | | Wychowanie fizyczne | | 30 | | 30 | Z | 0 |
| | | Moduł zajęć specjalizacyjnych | 56 | | 70 | 126 | Z/E | 13 |
| | | Moduł zajęć wybieralnych | 28 | | 56 | 84 | Z | 6 |
| semestr 4: | | | | | godzin: | 408 | ECTS: | 33 |
| II | 5 | Modelowanie i symulacje komputerowe | | | 28 | 28 | Z | 3 |
| | | Podstawy sztucznej inteligencji AI | 14 | | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Sterowanie komputerowe i robotyka | 14 | | 42 | 56 | Z | 4 |
| | | Moduł zajęć specjalizacyjnych | 56 | | 56 | 112 | Z/E | 12 |
| | | Moduł zajęć wybieralnych | 28 | | 56 | 84 | Z | 6 |
| semestr 5: | | | | | godzin: | 322 | ECTS: | 30 |
| III | 6 | Ochrona danych | 14 | | 28 | 42 | E | 4 |
| | | Historia nauk przyrodniczych | 14 | | | 14 | Z | 1 |
| | | Praktyki lokalne - projekt grupowy | | | 28 | 28 | Z | 8 |
| | | Seminarium dyplomowe | | 14 | | 14 | Z | 1 |
| | | Moduł zajęć specjalizacyjnych | 56 | | 84 | 140 | Z/E | 12 |
| | | Moduł zajęć wybieralnych | 28 | | 56 | 84 | Z | 7 |
| semestr 6: | | | | | godzin: | 322 | ECTS: | 33 |
| IV | 7 | Etyka i kodeks postępowania w informatyce | 14 | | | 14 | Z | 1 |
| | | Praktyki zewnętrzne (3 miesiące) | | | | 0 | Z | 8 |
| | | Seminarium dyplomowe | | 28 | | 28 | Z | 2 |
| | | Moduł zajęć specjalizacyjnych | 28 | | 28 | 56 | Z/E | 5 |
| | | Praca dyplomowa i przygotowanie do egzaminu dyplomowego | | | | 0 | E | 14 |
| | | Moduł zajęć wybieralnych | 28 | | | 28 | Z | 2 |
| semestr 7: | | | | | godzin: | 126 | ECTS: | 32 |
| RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW: | | | | | godzin: | 2342 | ECTS*: | 216 |

* Suma punktów ECTS obliczona przy założeniu 5 punktów w module wybieralnym w 1. semestrze.

Moduły specjalizacji

Moduł specjalizacji A

Systemy i aplikacje mobilne

dr Artur Hłobaż

| Rok | Semestr | Przedmiot | Szczegóły przedmiotu | | | | |
|-------------------------------|---------|--|----------------------|-------------|--------------|------------------|------|
| | | | Liczba godzin | | | Forma zaliczenia | ECTS |
| | | | wykłady | labor. inf. | Razem | | |
| II | 4 | Programowanie klient-serwer | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Systemy mobilne | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Programowanie wieloplatformowe w Javie | 14 | 28 | 42 | E | 4 |
| III | 5 | Projektowanie aplikacji mobilnych | 14 | 28 | 42 | Z | 3 |
| | | Programowanie wieloplatformowe w Qt | 14 | 28 | 42 | E | 4 |
| | | Rozproszone bazy danych | 28 | 28 | 56 | E | 5 |
| | 6 | XML | 14 | 28 | 42 | Z | 3 |
| | | Mobilne interfejsy użytkownika | 14 | 42 | 56 | E | 5 |
| IV | 7 | Programowanie w systemie Android | 14 | 28 | 42 | Z | 3 |
| | | Programowanie gier na urządzenia mobilne | | 42 | 42 | Z | 5 |
| Moduł specjalizacji A: | | | godzin: | 448 | ECTS: | 42 | |

Moduł specjalizacji B

Algorytmy i programowanie

dr hab. Paweł Kowalczyk, prof. UŁ

| Rok | Semestr | Przedmiot | Szczegóły przedmiotu | | | | |
|-------------------------------|---------|--|----------------------|-------------|--------------|------------------|------|
| | | | Liczba godzin | | | Forma zaliczenia | ECTS |
| | | | wykłady | labor. inf. | Razem | | |
| II | 4 | Programowanie zaawansowane I | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Programowanie układów cyfrowych | | 42 | 42 | Z | 3 |
| | | Programowanie grafiki komputerowej | | 56 | 56 | Z | 5 |
| III | 5 | Zaawansowane metody obliczeniowe | 14 | 42 | 56 | E | 4 |
| | | Programowanie zaawansowane II | | 42 | 42 | Z | 5 |
| | | Złożoność obliczeniowa algorytmów | 14 | 28 | 42 | Z | 3 |
| | 6 | Programowanie i wizualizacja interfejsów | 14 | 28 | 42 | Z | 4 |
| | | Programowanie aplikacji w ASP.NET | | 42 | 42 | Z | 3 |
| IV | 7 | Programowanie GUI | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Języki skryptowe | | 14 | 14 | Z | 2 |
| | | Multimedia – cyfrowe przetwarzanie dźwięku | | 28 | 28 | Z | 3 |
| Moduł specjalizacji B: | | | godzin: | 448 | ECTS: | 42 | |

Moduł specjalizacji C

Bazy danych i aplikacje internetowe

dr hab. Andrzej Maciołek-Niedźwiecki, prof. UŁ

| Rok | Semestr | Przedmiot | Szczegóły przedmiotu | | | | |
|-------------------------------|---------|--|----------------------|-------------|--------------|------------------|------|
| | | | Liczba godzin | | | Forma zaliczenia | ECTS |
| | | | wykłady | labor. inf. | Razem | | |
| II | 4 | Bazy danych I | | 28 | 28 | Z | 2 |
| | | PHP I | | 28 | 28 | Z | 3 |
| | | Programowanie wieloplatformowe w Javie | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Wstęp do technologii semantycznych | 14 | 14 | 28 | Z | 3 |
| III | 5 | Bazy danych II | 28 | 28 | 56 | E | 5 |
| | | Aplikacje bazodanowe w Java EE | 14 | 42 | 56 | Z | 4 |
| | | Podstawy platformy ASP.NET | | 28 | 28 | Z | 3 |
| | 6 | Bezpieczeństwo infrastruktury informatycznej | 28 | 28 | 56 | E | 5 |
| | | Programowanie aplikacji w ASP.NET | | 42 | 42 | Z | 3 |
| IV | 7 | Administrowanie serwerami baz danych | | 14 | 14 | Z | 1 |
| | | PHP II | | 28 | 28 | Z | 3 |
| | | Eksploracja danych | 14 | 28 | 42 | Z | 5 |
| Moduł specjalizacji C: | | | godzin: | 448 | ECTS: | 42 | |

Moduł specjalizacji D

Administracja sieciami i systemami informatycznymi

dr Piotr Milczarski

| Rok | Semestr | Przedmiot | Szczegóły przedmiotu | | | | |
|-------------------------------|---------|--|----------------------|-------------|--------------|------------------|------|
| | | | Liczba godzin | | | Forma zaliczenia | ECTS |
| | | | wykłady | labor. inf. | Razem | | |
| II | 4 | Administracja systemami Microsoft Windows | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Administracja systemami Linux/Unix | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Administracja infrastrukturą sieci komputerowych | 14 | 28 | 42 | Z | 3 |
| III | 5 | Sieci bezprzewodowe | 28 | 28 | 56 | Z | 4 |
| | | Usługa Active Directory | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| | | Usługi katalogowe w systemach Linux/Unix | 14 | 28 | 42 | Z | 3 |
| | 6 | Zarządzanie usługami w Internecie | 14 | 28 | 42 | Z | 3 |
| | | Bezpieczeństwo infrastruktury informatycznej | 28 | 28 | 56 | E | 5 |
| IV | 7 | Zarządzanie ruchem sieciowym | 14 | 28 | 42 | E | 4 |
| | | Projektowanie sieci komputerowych | 14 | 28 | 42 | Z | 5 |
| Moduł specjalizacji D: | | | godzin: | 448 | ECTS: | 42 | |