

Plan studiów według modułów zajęć

Kierunek: **inżynieria i analiza danych**

Poziom kształcenia: **studia pierwszego stopnia**

Profil kształcenia: **profil praktyczny**

Forma studiów: **studia stacjonarne**

| S | Jedn prow | Moduł kształcenia | Liczba godzin | | | | | E/Z | ECTS | GM |
|----------------------------|--------------|---|---------------|------------|------------|-----------|------------|--------------|-----------|----|
| | | | W | C | L | P | Suma | | | |
| 1 | FA | Analiza matematyczna 1 | 30 | 30 | 15 | | 75 | E | 5 | PO |
| | FD | Algebra liniowa z geometrią analityczną | 30 | 30 | 15 | | 75 | E | 5 | PO |
| | FF | Fizyka | 30 | 30 | | | 60 | E | 5 | PO |
| | ET | Wstęp do programowania | 30 | | 15 | 15 | 60 | Z | 5 | KO |
| | ET | Algorytmy i struktury danych | 15 | | 15 | 15 | 45 | Z | 4 | KO |
| | FF | Wstęp do informatyki | 15 | | 30 | | 45 | Z | 4 | KO |
| | FB | Ochrona własności intelektualnej | 20 | | | | 20 | Z | 1 | NO |
| | ZB | BHP i ergonomia | 15 | | | | 15 | Z | 1 | PO |
| Razem w semestrze 1 | | | 185 | 90 | 90 | 30 | 395 | 3E/5Z | 30 | |
| 26 godz./tydzień | | | | | | | | | | |
| 2 | FD | Analiza matematyczna 2 | 30 | 30 | 15 | | 75 | E | 5 | PO |
| | ES | Sieci komputerowe | 20 | | 30 | | 50 | E | 5 | KO |
| | ES | Elementy logiki i arytmetyki komputerów | 15 | 15 | 15 | | 45 | E | 4 | KO |
| | FB | Programowanie w R | 30 | | 15 | 30 | 75 | Z | 4 | KO |
| | FF | Wstęp do optyki / Podstawy elektrotechniki dla nie-elektryków | 15 | | 30 | | 45 | Z | 4 | PW |
| | FD | Teoria grafów i sieci | 15 | 15 | 15 | | 45 | Z | 3 | KO |
| | FB | Matematyka dyskretna | 15 | 15 | 15 | | 45 | Z | 3 | PO |
| | DJ | Język angielski | | 30 | | | 30 | Z | 2 | PO |
| Razem w semestrze 2 | | | 140 | 105 | 135 | 30 | 410 | 3E/5Z | 30 | |
| 27 godz./tydzień | | | | | | | | | | |
| 3 | ES | Bazy danych | 30 | | 30 | 10 | 70 | E | 5 | KO |
| | FA | Rachunek prawdopodobieństwa | 30 | 30 | | | 60 | E | 4 | PO |
| | FD | Wykład monograficzny I | 15 | | 15 | | 30 | E | 4 | PW |
| | FB | Metody numeryczne | 30 | 15 | 30 | | 75 | Z | 4 | PO |
| | FD | Równania różniczkowe | 15 | 30 | 10 | | 55 | Z | 3 | PO |
| | ES | Projektowanie systemów i sieci komputerowych | 20 | | 15 | 15 | 50 | Z | 3 | KO |
| | FF | LabView – akwizycja danych pomiarowych | 15 | | 15 | 15 | 45 | Z | 3 | KO |
| | ZH | Historia gospodarcza/ Najnowsza historia polityczna | 30 | | | | 30 | Z | 2 | NW |
| | DJ | Język angielski | | 30 | | | 30 | Z | 2 | PO |
| Razem w semestrze 3 | | | 185 | 105 | 115 | 40 | 445 | 3E/6Z | 30 | |

| 30 godz./tydzień | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|---------------|-----------|
| 4 | FB | Statystyczna analiza danych | 30 | 15 | 15 | 15 | 75 | E | 5 | KO |
| | FB | Programowanie liniowe | 15 | | 30 | 15 | 60 | E | 4 | KO |
| | ES | Administracja systemów bazodanowych | 15 | | 20 | 15 | 50 | E | 4 | KO |
| | FM | Matematyka wyższa dla inżynierów/Zagadnienia początkowe i brzegowe dla równań różniczkowych zwyczajnych i cząstkowych | 30 | 15 | | | 45 | Z | 3 | PW |
| | ES | Administracja systemów rozproszonych | 20 | | | 20 | 40 | Z | 3 | KO |
| | ES | Systemy operacyjne | 20 | | 20 | | 40 | Z | 3 | KO |
| | FB | Szeregi czasowe | 15 | | 15 | | 30 | Z | 2 | KO |
| | FD | Optymalizacja dyskretna | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | KO |
| | DJ | Język angielski | | 30 | | | 30 | Z | 2 | PO |
| | ET | Business intelligence – biznesowe wykorzystanie hurtowni danych | 15 | | 15 | | 30 | Z | 2 | KO |
| | DL | Wychowanie fizyczne | | 30 | | | 30 | Z | 0 | OW |
| Razem w semestrze 4 | | | 175 | 90 | 115 | 80 | 460 | 3E/8Z | 30 | |
| 31 godz./tydzień | | | | | | | | | | |
| 5 | FA | Optymalizacja nieliniowa | 15 | | 15 | 15 | 45 | E | 3 | KO |
| | FB | Podstawy modelowania matematycznego w inżynierii/ Metody numeryczne w rozwiązywaniu zagadnień brzegowych dla równań różniczkowych zwyczajnych | 15 | | 15 | | 30 | E | 3 | PW |
| | DJ | Język angielski | | 30 | | | 30 | E | 2 | PO |
| | FM | Wykład monograficzny II | 30 | 15 | | | 45 | Z | 3 | PW |
| | BG | Programowanie obiektowe | 15 | | 30 | | 45 | Z | 2 | KO |
| | ES | Bezpieczeństwo i ochrona danych | 15 | | 15 | 15 | 45 | Z | 2 | KO |
| | ES | Aplikacje bazodanowe | 15 | | 15 | 15 | 45 | Z | 2 | KO |
| | ES | Wprowadzenie do programowania w języku Python | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | KO |
| | ZE | Ekonometria | 15 | | 15 | | 30 | Z | 2 | PO |
| | FD | Projektowanie modeli łączenia źródeł danych | | | | 15 | 15 | Z | 1 | KO |
| | FD | Rozwój kompetencji biznesowych | | 15 | | | 15 | Z | 1 | NO |
| | DL | Wychowanie fizyczne | | 30 | | | 30 | Z | 0 | OW |
| | FB | Praktyka zawodowa I | | | | 160 | 160 | Z | 7 | KW |
| | Razem w semestrze 5 | | | 135 | 90 | 105 | 235 | 565 | 3E/10Z | 30 |
| 38 godz./tydzień | | | | | | | | | | |
| 6 | FB | Procesy stochastyczne | 30 | 30 | 15 | | 75 | E | 4 | KO |
| | ES | Projektowanie systemów bezpieczeństwa | 30 | | 15 | 15 | 60 | E | 4 | KO |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|--|------------|-----------|------------|------------|------------|--------------|-----------|----|
| | FA | Matematyczne aspekty podejmowania decyzji/ Elementy teorii gier | 15 | 15 | | | 30 | E | 3 | PW |
| | ES | Kryptografia/Aplikacje internetowe | 15 | | 15 | 15 | 45 | Z | 3 | KW |
| | ES | Wielowymiarowa analiza danych | 15 | | 15 | 15 | 45 | Z | 3 | KO |
| | FF | Język angielski dla inżynierów/ Matematyka wyższa po angielsku | | 30 | | | 30 | Z | 3 | PW |
| | FD | Inżynierski projekt dyplomowy | | | | 30 | 30 | Z | 3 | KW |
| | EP | Sztuczna inteligencja | 20 | | 20 | | 40 | Z | 2 | KO |
| | FB | Wnioskowanie w warunkach niepewności | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | PO |
| | FD | Modelowanie danych | | | 30 | | 30 | Z | 2 | KO |
| | ZH | Autoprezentacja i wystąpienia publiczne | | 15 | | | 15 | Z | 1 | NO |
| Razem w semestrze 6 | | | 140 | 90 | 110 | 90 | 430 | 3E/8Z | 30 | |
| 29 godz./tydzień | | | | | | | | | | |
| 7 | ET | Usługi sieciowe w biznesie | 30 | | 15 | 15 | 60 | E | 3 | KO |
| | FD | Inżynierski projekt dyplomowy | | | | 30 | 30 | Z | 2 | KW |
| | EP | Nowoczesne metody uczenia maszynowego | 20 | | 20 | | 40 | Z | 2 | KO |
| | FD | Praca dyplomowa | | | | | | Z | 15 | KW |
| | FB | Praktyka zawodowa II | | | | 360 | 360 | Z | 8 | KW |
| Razem w semestrze 7 | | | 50 | 0 | 35 | 405 | 490 | 1E/4Z | 30 | |
| 33 godz./tydzień | | | | | | | | | | |

Objaśnienia:

S- semestr;

W, C, L, P oznaczają odpowiednio: W- wykład, C- ćwiczenia, L- laboratoria, P- projekty/praktyki;

E, Z oznaczają odpowiednio: E- przedmiot kończy się egzaminem, Z- przedmiot kończy się zaliczeniem;

Zapis przedmiot1/przedmiot2 określa przedmioty wybieralne.

Jednostki prowadzące:

FA- Zakład Topologii i Algebry, FB- Zakład Modelowania Matematycznego, FC- Zakład Optyki Stosowanej, FD- Zakład Matematyki Dyskretnej, FF- Katedra Fizyki i Inżynierii Medycznej, FM- Katedra Analizy Nieliniowej, EP- Katedra Podstaw Elektroniki, ES- Zakład Systemów Złożonych, ET- Katedra Elektrotechniki i Podstaw Informatyki, ZB- Zakład Nauki o Bezpieczeństwie, ZE- Katedra Ekonomii, DJ- Studium Języków Obcych, DL- Centrum Fizjoterapii i Sportu, ZH- Katedra Nauk Humanistycznych, BG- Katedra Geodezji i Geotechniki im. Kaspra Weigla.

GM- grupa modułów kształcenia;

Grupy modułów kształcenia:

PO- podstawowy obowiązkowy, PW- podstawowy do wyboru, KO- kierunkowy obowiązkowy, KW- kierunkowy do wyboru,

NO- nieścisły obowiązkowy, NW- nieścisły do wyboru, OW- obowiązkowy z wybieralną treścią.