

OPISY PRZEDMIOTÓW OBIERALNYCH

Nazwa kierunku studiów	Analityka biznesowa i Big Data
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Rocznik	2025/2026
Semestr, w którym przedmioty są wybierane	1
Semestr, w którym przedmioty są realizowane	2

Przedmioty obieralne umożliwiają zdobywanie wiedzy i rozwijanie umiejętności ważnych dla kierunku, ale z uwzględnieniem indywidualnych zainteresowań studenta.

W tym semestrze macie Państwo możliwość wyboru części przedmiotów obieralnych, a wybrane przedmioty będą realizowane w kolejnym semestrze.

Przedmiot może być realizowany jeśli zbierze się wystarczająca liczba chętnych studentów (nie mniej niż 66% studentów dokonujących wyboru).

W tym semestrze wyboru dokonacie Państwo za pomocą ankiety, która zostanie udostępniona początkiem listopada (ankieta będzie aktywna przez 2 tygodnie). Studenci którzy nie dokonają wyboru, zostaną administracyjnie dopisani do przedmiotów które będą realizowane.

W semestrze zimowym 2025/26 wybieracie Państwo 2 przedmioty z 3 oferowanych:

BLOCKCHAIN

- Wprowadzenie do technologii blockchain. Omówienie elementów składowych i mechanizmów działania technologii blockchain, w tym zasad decentralizacji, niezmienności i transparentności danych.
- Kryptowaluty i cyfrowe waluty banków centralnych (CBDC). Krytyczne spojrzenie na kryptowaluty i rozwijające się projekty CBDC, analiza ich mechanizmów działania oraz potencjalnych korzyści i zagrożeń.
- Pozafinansowe zastosowania technologii blockchain. Eksploracja wykorzystania blockchain poza światem finansów, w takich obszarach jak cyfrowe tożsamości, systemy głosowania czy zarządzanie łańcuchami dostaw.
- Web3 – nowe koncepcje i technologie. Wprowadzenie do idei Web3, kluczowych elementów, technologii i sposobu, w jaki zmieniają one architekturę internetu.
- Zdecentralizowane aplikacje (DApps) i zdecentralizowane organizacje autonomiczne (DAO). Analiza zasad tworzenia i funkcjonowania DApps oraz DAO w środowisku blockchain.
- Metaverse i niewymienialne tokeny (NFT). Poznanie koncepcji Metaverse oraz roli NFT w cyfrowej ekonomii i własności wirtualnych dóbr.
- Aspekty etyczne i społeczne blockchain oraz Web3. Rozważanie wyzwań etycznych i społecznych związanych z rozwojem technologii blockchain i Web3, w tym zagadnień prywatności, decentralizacji i dostępu do technologii.
- Analiza studiów przypadku. Praktyczna analiza rzeczywistych przykładów wykorzystania technologii blockchain i Web3 w różnych sektorach gospodarki i życia społecznego.

OPTIMALIZACJA I AUTOMATYZACJA PROCESÓW BIZNESOWYCH

Treści kształcenia:

- Modelowanie wizualne procesów biznesowych. Wprowadzenie do istoty i celów modelowania procesów, z uwzględnieniem korzyści dla organizacji wynikających z analizy i optymalizacji działań biznesowych.
- Standardy i języki modelowania. Omówienie najważniejszych języków modelowania procesów, takich jak BPMN i UML, oraz ich zastosowania w analizie biznesowej i projektowaniu systemów informatycznych.
- Modelowanie w języku UML. Praktyczne zastosowanie języka UML w analizie przypadków biznesowych, modelowaniu procesów i rozwiązywaniu rzeczywistych problemów organizacyjnych.
- Narzędzia wspierające modelowanie biznesowe. Prezentacja i wykorzystanie specjalistycznych środowisk programowych wspierających tworzenie modeli procesów i ich analizę.
- Notacja BPMN w praktyce. Nauka elementów notacji BPMN i ich zastosowania w dokumentowaniu i analizie procesów biznesowych w organizacji.
- Symulacja procesów biznesowych. Wprowadzenie do środowisk symulacyjnych i sposobów ich wykorzystania w testowaniu i optymalizacji przebiegu procesów.
- Automatyzacja procesów. Omówienie mechanizmów automatyzacji zadań w organizacjach, ze szczególnym uwzględnieniem technologii wspierających zarządzanie przepływem pracy i cyfrową transformację operacyjną.

WEB SCRAPING

Treści kształcenia:

- Wprowadzenie do Web scraping. Zrozumienie podstaw Web scraping, czyli techniki ekstrakcji danych z witryn internetowych, oraz omówienie legalnych aspektów i etycznych wymogów związanych z tą praktyką.
- Narzędzia i technologie Web scraping. Przegląd narzędzi i bibliotek programistycznych używanych w Web scraping, takich jak BeautifulSoup, Scrapy dla Pythona, oraz narzędzi w przeglądarkach jak Selenium.
- HTML i CSS. Podstawy HTML i CSS, niezbędne do zrozumienia struktury stron internetowych i sposobu, w jaki można programowo identyfikować i ekstrahować informacje.
- XPath i selektory CSS. Nauka korzystania z XPath i selektorów CSS do precyzyjnego lokalizowania i wybierania danych na stronach internetowych.
- Ograniczenia i wyzwania. Dyskusja na temat typowych problemów i wyzwań w Web scraping, takich jak blokady stron, rate limiting, a także techniki omijania CAPTCHA i innych form zabezpieczeń.
- Przechowywanie i analiza zebranych danych. Metody przechowywania danych zebranych poprzez scraping w bazach danych oraz wstępna analiza tych danych.