Opisy przedmiotów studiów II stopnia *Zarządzanie informacją*

Lp.	Nazwa przedmiotu	Opis
1	Warsztaty programistyczne w języku Python	Celem kursu jest wprowadzenie do języka Python - wysokopoziomowego, uniwersalnego języka programowania dynamicznego, używanego zarówno do analizy i wizualizacji danych, jak i do tworzenia aplikacji webowych i natywnych. Podczas kursu Studenci zapoznają się na poziomie podstawowym z językiem programowania Python oraz środowiskiem Jupyter Notebook.
2	Testowanie oprogramowania	Celem kursu jest nabycie przez Studentów na poziomie podstawowym umiejętności weryfikacji poprawności działania oprogramowania oraz walidacji zgodności oprogramowania z oczekiwaniami użytkownika. Program kursu obejmuje testowanie produktu, scenariusze testowe i listy kontrolne, klasy równoważności i wartości graniczne, analizę testów, bug-tracking, retrospektywę, testowanie eksploracyjne, klasyfikację testów, testowanie niefunkcjonalne, testowanie dokumentacji oraz wstęp do automatyzacji testów.
3	Tworzenie start-upów IT	Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów jako przyszłych pracowników i właścicieli przedsiębiorstw do sprostania konkurencji w warunkach członkostwa Polski w Unii Europejskiej i do jak najlepszego wykorzystania unijnych transferów finansowych. Główne zadania realizowane w ramach tego celu to: przyswojenie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu warunków funkcjonowania przedsiębiorstw w Unii Europejskiej; opanowanie umiejętności z zakresu planowania działalności rozwojowej przedsiębiorstwa i korzystania ze środków finansowych oferowanych przez Komisję Europejską, inwestorów prywatnych, fundusze inwestycyjne oraz inne instytucje europejskie; nabycie wiedzy z zakresu kierowania firmą na rynku europejskim, budowania przewagi konkurencyjnej w oparciu o informacje i innowacje, rozwoju w oparciu o sytuacje kryzysowe i zmiany, negocjacji i etykiety biznesu, a także form integracji i internacjonalizacji, oraz skutecznego wprowadzania rozwiązań nowoczesnej e-gospodarki. Podczas zajęć wykorzystywane będzie narzędzie online do symulacji biznesowych W symulacji studenci w praktyczny sposób poznają pojęcia ekonomiczne, przykładowo: popyt, podaż, prawo popytu, prawo podaży, koszty stałe, koszty zmienne, przychody, koszty, zysk, strata, amortyzacja, książka przychodów i rozchodów, podatek dochodowy, formy zatrudnienia pracowników, wynagrodzenia netto i brutto, koszty pracodawcy. Dodatkowo, wykorzystanie symulacji biznesowych przyczyni się do kształtowania wielu kluczowych umiejętności i kompetencji np. • przedsiębiorczość - planowanie i wcielanie w życie strategii biznesowych, rozpoznawanie szans biznesowych, ocena i podejmowanie ryzyka, a także ocena własnych mocnych i słabych stron w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej,

		• umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji – analizując wyniki swoje oraz konkurencyjnych firm, studenci uczą się analizy danych i wyciągania na ich podstawie wniosków, • umiejętność rozwiązywania problemów – studenci muszą na bieżąco rozwiązywać pojawiające się problemy dotyczące m.in. utraconej sprzedaży, spadającego zadowolenia pracowników lub klientów, spadającej liczby klientów, reagować na działania konkurencji, • umiejętność pracy zespołowej – dzięki pracy w grupie studenci muszą nieustannie ze sobą współpracować, komunikować swoje opinie, negocjować decyzje, dzielić się obowiązkami,
4	Proseminarium	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z formalnymi wymogami dotyczącymi opracowania pracy magisterskiej, wypracowanie wstępnych założeń dotyczących tematyki pracy dyplomowej, wymiana informacji o aktualnych trendach i problemach w obszarze praktyki zarządzania informacją, oraz ćwiczenie umiejętności prezentowania i dyskutowania.
5	Seminarium	Celem przedmiotu jest dzielenie się specjalistyczną wiedzą i wynikami badań własnych związanymi z realizowanym tematem pracy magisterskiej oraz ćwiczenie umiejętności prezentowania i dyskutowania oraz finalizacja prac dyplomowych.
6	Architektura oprogramowania	Celem kursu jest zapoznanie Studentów z podstawowymi wzorcami projektowymi związanymi z językami obiektowymi. Zajęcia obejmują zarówno klasyczne wzorce związane z tzw. “Bandą Czworga”, a także rozwiązania oparte o mikroserwisy, CQRS, Event sourcing i DDD. Zajęcia prowadzone są w oparciu na technologiach języków Java i C#.
7	Automatyzacja oparta na VBA	Celem kursu jest nabycie przez Studentów umiejętności automatyzacji powtarzających się operacji z zakresu pakietu Office (VBA - *Visual Basic for Applications, JS*). Program kursu obejmuje tworzenie i dodawanie funkcji, które rozszerzają zestaw standardowych funkcji używanych na co dzień, w rezultacie czego ręczne operacje przygotowania danych do analizy mogą być zastąpione mechanizmami automatycznymi.
8	Architektura trwałości danych	Celem tego kursu jest zapoznanie studentów z różnymi metodami planowania i implementacji infrastruktury związane z zapewnieniem trwałości danych. Zajęcia obejmują zarówno podstawowe zadania administracyjne związane z bazami relacyjnymi, jak również bazami NoSQL. Ponadto zwrócona zostanie uwaga na projektowanie rozwiązań hybrydowych wykorzystujących za zarówno rozwiązania relacyjne i nierelacyjne. Zajęcia uwzględniają również pracę z rozwiązaniami chmurowymi AWS.
9	Hurtownie danych na platformie SAS	Celem kursu jest zaznajomienie Studentów z narzędziami hurtowni danych klasy ETL w SAS wspomagającymi proces uzyskiwania informacji z danych, ich wielowymiarowej analizy i prezentacji. Podczas kursu Studenci nabędą umiejętności definiowania metadanych dla tabel źródłowych, definiowania metadanych dla tabel wynikowych (wchodzących w skład hurtowni danych), tworzenia i wykonywania procesów (jobs) określających

		sposób ekstrakcji, transformacji danych źródłowych i ładowania ich do tabel wynikowych na przykładzie rozwiązań firmy SAS.
10	Lektorat	Celem kursu jest rozwinięcie umiejętności sprawnego posługiwania się językiem branżowym oraz biznesowym w środowisku pracy.
11	Zwinne metodyki zarządzania projektami informatycznymi - Scrum	Celem przedmiotu jest przybliżenie podejść zwinnych w zarządzaniu projektami informatycznymi oraz ich powiązań z podejściami tradycyjnymi, a także z niektórymi aspektami wytwarzania oprogramowania. W części teoretycznej przedstawiono najważniejsze podejścia i standardy oraz trendy. W części praktycznej realizowana jest praca zespołowa z podziałem na role, która ma zasymulować wybrane elementy projektu, w tym te związane ze specyficznymi dla metodyk zwinnych pryncypiami, rolami, wydarzeniami i artefaktami. Ćwiczenia obejmują między innymi zapoznanie z wybranymi narzędziami pracy grupowej charakterystycznymi dla podejść zwinnych oraz z technikami definiowania zakresu pracy.
12	Negocjacje, zarządzanie zmianą i konfliktem w organizacji	Celem kursu jest nabycie praktycznych umiejętności miękkich niezbędnych w środowisku pracy, takich jak skuteczne prowadzenie negocjacji oraz zarządzanie procesami zmian w organizacji czy sprawne rozwiązywanie konfliktów w zespole.
13	Rozwiązania Cloud Computing	Celem kursu jest przybliżenie studentom usług IaaS, PaaS i SaaS oferowanych przez dostawców usług chmurowych. W trakcie zajęć skupiamy się na rozwiązaniu Microsoft Azure i Amazon AWS. Omówione zostaną podstawowe usługi oferowane przez oba serwisy, praca z nimi, szacowanie kosztów i umiejętność dopasowywania usług do konkretnych potrzeb.
14	Automatyzacja testów	Celem kursu Automatyzacja testowania jest poszerzenie wiedzy zdobytej na przedmiocie Testowanie oprogramowania. Niniejszy przedmiot skupiać się będzie na wielowymiarowości automatyzacji jako całego procesu. Zakres materiału obejmuje czynności w ramach automatyzacji, jak projektowanie, uruchamianie i utrzymanie; projektowanie środowiska automatyzacji. Ćwiczenia z pisania testów automatycznych zawierać będą różne metody tworzenia takich testów: nagraj i odtwórz (Selenium IDE), testy sterowane słowami kluczowymi (Robot Framework) oraz pisanie własnych skryptów (Selenium Webdriver + Python). Wprowadzone zostaną także podstawy zagadnień nierozerwalnie powiązanych z automatyzacją, m.in. konteneryzacja (Docker), ciągła integracja (Jenkins) i wersjonowanie (GIT).
15	Python w zastosowaniach Big Data	Celem kursu jest pogłębienie znajomości języka Python i poznanie możliwości jego wykorzystania w analizie dużych ilości danych. Zakres merytoryczny kursu obejmuje następujące zagadnienia: pakiety umożliwiające kontrolę plików w formacie Excel z poziomu Pythona, techniki wykorzystywania formatów JSON oraz XML, metody zbierania dużych ilości danych z Internetu (webscrapping) oraz technologię tworzenia aplikacji webowych zawierających interaktywne wykresy.
16	Architektura korporacyjna	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z kluczowymi pojęciami, metodami i narzędziami wykorzystywanymi w planowaniu, projektowaniu i zarządzaniu złożonymi

		organizacjami jako systemami socjo-technicznymi. Kurs rozpoczyna się od przedstawienia cyfrowych modeli biznesowych i systemowego ujęcia organizacji, przechodząc do szczegółowego omówienia roli i praktyk architekta korporacyjnego. Uczestnicy poznają procesowe podejście do architektury korporacyjnej, w tym model CSVLOD oraz techniki planowania miejskiego jako analogii do zarządzania organizacją. Szczególną uwagę poświęca się artefaktom architektonicznym: zasadom, standardom, wizjom i krajobrazom organizacyjnym, które wspierają dialog między biznesem a IT. Zajęcia obejmują również narzędziowniki architekta, takie jak metody budowy KPI oraz typy strategii.
17	Inżynieria wymagań	Celem kursu jest zapoznanie Studentów z podstawami metodycznymi i praktyką zarządzania wymaganiami na oprogramowanie. Od strony metodycznej kurs zaprezentuje Studentom podejście do zarządzania wymaganiami osadzone w różnych metodykach (m.in. PRINCE2, RUP, AgilePM, Scrum) oraz opisze rolę specyfikacji wymagań w procesie wytwórczym oprogramowania. Od strony praktycznej zapoznaje Studentów z metodami i technikami formułowania wymagań na oprogramowanie, powiązania definicji wymagań z potrzebami biznesowymi oraz ze specyfikacją zakresu projektu, a także walidacją oprogramowania i definiowaniem kryteriów akceptacyjnych dla wymagań.
18	Horyzonty Komunikacji Japońskiej: Społeczeństwo, normy i kultura współczesnej Japonii	Przedmiot przedstawia współczesne społeczeństwo Japonii z perspektywy komunikacji interpersonalnej, norm społecznych i wzorców zachowania. Studenci poznają społeczne uwarunkowania relacji między jednostką a grupą, znaczenie hierarchii, statusu i przynależności oraz sposoby komunikowania zgody, sprzeciwu, odmowy, wdzięczności i przeprosin. Analizie podlegać będą również milczenie, komunikacja pośrednia, zachowania niewerbalne, tabu oraz różnice między tym, co akceptowane w przestrzeni publicznej, prywatnej, edukacyjnej i zawodowej. Zagadnienia komunikacyjne zostaną osadzone w szerszym kontekście przemian rodziny, szkoły, kultury pracy, różnorodności społecznej, sytuacji mniejszości, starzenia się społeczeństwa oraz nowych form wykluczenia i samotności. Film, literatura, manga, anime, gry i media cyfrowe będą analizowane jako źródła wiedzy o społeczeństwie oraz elementy japońskiego soft power. Poprzez analizę przypadków, symulacje i debaty studenci będą rozwijać umiejętność krytycznego interpretowania japońskich zachowań bez odwoływania się do uproszczeń i stereotypów. Przedmiot nie wymaga znajomości języka japońskiego. Wszystkie materiały będą dostępne po polsku lub angielsku albo opatrzone tłumaczeniem.
19	Utrzymywanie systemów IT	Celem kursu jest nabycie przez Studentów umiejętności zarządzania cyklem życia systemów IT od ich przyjęcia do eksploatacji do ostatecznego wycofania. Program kursu obejmuje definicję procesów związanych z utrzymaniem systemów w ciągłej eksploatacji (ciągłość działania), rodzaje usług związane z utrzymaniem systemów oraz sposoby zapewnienia tym usługom wymaganego SLA, a także rodzaje umów serwisowych

		stosowanych dla utrzymania systemów.
20	Przetwarzanie danych w Chmurze	Zaprezentowanie metod magazynowania danych z pomocą usług chmurowych - zarówno relacyjnych, jak i nierelacyjnych. Ponadto opisanie metod przekazywania i transformacji dużych ilości danych z pomocą usług chmurowych.
21	Wytwarzanie, integracja i testowanie rozproszonych systemów IT	Celem kursu jest zapoznanie Studentów ze współczesnymi rozwiązaniami metodycznymi i narzędziowymi związanymi z całością procesu wytwórczego oprogramowania użytecznych w konstrukcji systemów rozproszonych, w tym aplikacji działających w środowisku Internetu.
22	Warsztaty programistyczne (podstawy R)	Celem kursu jest nabycie przez Studentów umiejętności na poziomie podstawowym w języku R, czyli zyskującym coraz większą popularność języku programowania i środowisku do obliczeń statystycznych i wizualizacji wyników. Program kursu obejmuje zapoznanie się przez Studentów z podstawowymi strukturami i typami danych, podstawami programowania w języku R, podstawowymi zagadnieniami związanymi z analizą danych ilościowych i jakościowych oraz wizualizacją danych.
23	Narzędzia sztucznej inteligencji	Kurs przedstawi proces stosowania narzędzi sztucznej inteligencji w rozwiązywaniu problemów z zakresu biznesu i zarządzania. Przedstawiony zostanie przegląd obecnie używanych zaawansowanych metod sztucznej inteligencji. Opisana zostanie rola rozwoju sieci neuronowych oraz ich poszczególne rodzaje (sieci konwolucyjne, sieci rekurencyjne i inne). Metody zostaną zaprezentowane w kontekście zagadnień, w których mogą być pomocne (obraz, tekst, dźwięk itp.). Wskazane zostanie również w jaki sposób powiązać dany problem biznesowy z odpowiednimi metodami.
24	Konteneryzacja	Celem kursu jest zapoznanie studentów z mechanizmami konteneryzacji aplikacji opartymi na Docker. Omówione zostaną różnice między mechanizmem konteneryzacji i wirtualizacji. Ponadto studenci uzyskają podstawowe umiejętności pracy z narzędziem konsolowym docker, tworzenie obrazów i zarządzanie nimi. Omówione zostaną również narzędzia dodatkowe takie jak Kubernetes służące do zarządzania wieloma kontenerami.
25	Testowanie bezpieczeństwa oprogramowania	Celem kursu jest zapoznanie Studentów z mechanizmami i narzędziami testowania bezpieczeństwa. Program kursu obejmuje nabycie wiedzy z zakresu rozpoznawanie błędów bezpieczeństwa, metodologii webowych testów penetracyjnych, podatności powstających na styku komponentów infrastruktury, zagrożeń i ryzyk istniejących po stronie serwera i klienta, rodzajów ataków na aplikacje webowe oraz narzędzi obronnych.
26	Projektowanie i informatyzacja procesów technologicznych	Celem kursu jest zapoznanie Studentów z metodycznym podejściem do projektowania i informatyzacji procesów technologicznych oraz umiejscowieniem procesów technologicznych w globalnym modelu procesów przedsiębiorstwa.
27	Wstęp do programowania w z/OS	Celem przedmiotu jest przedstawienie klasycznych technik programowania w systemie operacyjnym z/OS. Program obejmuje wprowadzenie do architektury komputerów IBM Z i systemu z/OS,

		podstawy programowania w języku COBOL, serwer aplikacyjny CICS oraz bazę danych DB2 z uwzględnieniem interfejsu CICS-DB2. Wszystkie zawarte w programie technologie należą do uniwersalnych i najpowszechniej stosowanych technik w środowiskach z/OS, a stanowią punkt wyjścia do poznania innych mechanizmów tego systemu operacyjnego. Jednocześnie początkowa część zajęć (5 godzin) obejmująca wprowadzenie do architektury sprzętowej jest podstawą do poznania innych, poza z/OS, systemów operacyjnych ekosystemu IBM Z: z/VM i Linux oraz funkcji realizowanych na poziomie sprzętowym (wirtualizacja, kryptografia). Będące integralną częścią przedmiotu zadania programistyczne będą realizowane w środowisku zdalnym.