



Kierunek studiów	Zarządzanie
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	1-go stopnia
Forma studiów	niestacjonarne

Sylabus przedmiotu Informatyka w biznesie

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Organizacja i zarządzanie
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	LZN-IGO-ZR
Rok studiów	2
Semestr	4
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	mgr inż. Mirosław Kaliński
Język wykładowy	polski

2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	16
Laboratorium	16
Razem godzin	32

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Przekazanie studentom podstaw wiedzy zakresu zastosowania teleinformatyki w zarządzaniu i procesach biznesowych w podziale na obszary: według realizowanych zakresów usług biznesowych (ERP, CRM, ERM, PRM, SCM, BI, systemy specjalistyczne wspierające specyficzne funkcje). Architektury, ekosystem i zasoby ludzkie dostępnych na rynku dla wiodących systemów ZSI zarządzania firmą (leaders wg. Gartner Magic Quadrant) Planowanie, budżetowanie i wdrażanie systemów zarządzania firmą z uwzględnieniem typowych ryzyk w projekcie i sposobów ich mitygacji. Relacje pomiędzy warstwą sprzętową, oraz wirtualizacyjną w infrastrukturze IT Podstawy analizy wpływu zastanej infrastruktury na ryzyka we wdrożeniu i utrzymaniu zarządzania firmą. Studenci nabywają umiejętność wyboru i zastosowania systemów informacyjnych zarządzania w organizacji i wykorzystywania współczesnych technik informacyjno-komunikacyjnych w zarządzaniu i procesach decyzyjnych.
CP2	Zdobycie podstaw wiedzy z zakresu utrzymania i rozwoju zintegrowanych systemów informatycznych (ZSI) zarządzania przedsiębiorstwem. Zapoznanie podstawowych pojęć i dobrych praktyk w obszarze budowania centrów wsparcia użytkownika systemów zarządzania firmą. Zarządzania zmianą i pelegnowanie systemów zarządzania firmą w celu zapewnienia zgodności z celami biznesowymi. Poznanie zasad budowania efektywnych planów ciągłości działania i przywracania działania po wystąpieniu awarii.
CP3	Studenci zdobywają umiejętności identyfikacji, interpretacji i rozwiązywania procesów zarządczych poprzez ich modelowanie w zakresie funkcjonalnym przedsiębiorstwa. Studenci poznają zasady zarządzania (governance) nad obszarem informatyki oraz elementów budowania zestawu kontroli zarządczych dla ICT w oparciu o metodykę COBIT. Zdobywają podstawy wiedzy na temat elementów ładu korporacyjnego w kontekście wymogów dla zintegrowanego systemu informatycznego.
CP4	Studenci zdobywają odpowiednie kompetencje społeczne, przygotowujące do uczestniczenia w zarządzaniu obszarem ICT w realnym podmiocie gospodarczym, zapoznają się z zasadami prowadzenia projektów informatycznych dobrymi praktykami w tym obszarze. podstawowe umiejętności w obszarze komunikacji z interesariuszami biznesowymi.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu następujących przedmiotów na studiach I stopnia: Technologie informacyjne I, II, Podstawy zarządzania, Podstawy rachunkowości, Podstawy marketingu. Podstawowe pojęcia informatyki: bazy danych, system operacyjny, podstawy budowy i architektury sieci informatycznych, system operacyjny, pojęcia konta systemowe i uprawnień systemowych). Rozumienie podstawowych pojęć z zakresu nauk ścisłych mających zastosowanie w informatyce (logika, podstawy rachunku zbiorów, algebra boola, systemy liczbowe/system dwójkowy, podstawy budowy i architektura komputera, podstawowe koncepcje dotyczące serwerowych systemów operacyjnych, podstawowe koncepcje dotyczące wirtualizacji, podstawy wiedzy o systemach składowania danych, rozumienie budowy i zasady działania macierzy dyskowych, podstawy wiedzy i rozumienie warstwowego modelu OSI/ISO, podstawy wiedzy i pojęć związanych z architekturą, budową i komponentach systemów sieciowych - warstwa fizyczna/okablowanie, kapsułkowanie danych, router, łączność pakietowa, zasady działania protokołu TCP/IP). Podstawowa wiedza i rozumienie pojęć z zakresu zarządzania projektami - interesariusze, zasoby (czas pieniądze, ludzie), zakres projektu, harmonogram, jakość, odbiór prac, dokumentacja projektowa. Podstawowa wiedza i rozumienie pojęć związanych z obszarem dostarczania usług informatycznych - pojęcie procesu biznesowego, usługa, cykl życia aplikacji/systemu informatycznego, perspektywa biznesu i perspektywa IT. Podstawowe rozumienie zagadnień związanych z wytwarzaniem oprogramowania: pojęcie aplikacji, cykl życia oprogramowania, podstawowa wiedza czym jest język programowania, podział na front end i back end, minimalna wiedza o popularnych ekosystemach/językach (Java, C/C++, Python), podstawowe rozróżnienie pomiędzy językiem skryptowym a kompilowanym. Wiedza ogólna o systemie prawnym i otoczeniu biznesowym, podstawowa wiedza o funkcjonowaniu przedsiębiorstw w Polsce i UE na poziomie absolwenta szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Student ma wiedzę na temat pojęć związanych z otoczeniem biznesowym, regułami i regulacjami rynku, jest świadomy najważniejszych obszarów ICT z punktu widzenia otoczenia biznesowego przedsiębiorstwa działającego w Polsce/UE. Student nabywa podstawową wiedzę o obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa i relacjach między nimi, posiada wiedzę dotyczącą ról i funkcji organizacyjnych w przedsiębiorstwach.	CP1	K1P_W13, K1P_W14, K1P_W19
EU-W2	Student ma podstawową wiedzę na temat ładu korporacyjnego oraz jego mapowania na wymogi i kontrole w obszarze ICT.	CP3	K1P_W08, K1P_W13, K1P_W15
EU-W3	Student zdobywa pogłębioną wiedzę o przygotowaniu i zasadach prowadzenia efektywnego wdrożenia systemu ICT.	CP1	K1P_W05, K1P_W08
EU-W4	Student zdobywa wiedzę dotyczącą zarządzania operacyjnego ICT i wykorzystaniem zasad i dobrych praktyk Zarządzania Usługą (Service Management). Student zna standardowe metody ilościowe i narzędzia informatyczne gromadzenia, analizy i prezentacji danych ekonomicznych i społecznych poprzez wykorzystywane systemy informatyczne a także zna standardowe metody matematyczne, statystyczne a także systemy i narzędzia informatyczne wspomagające procesy zarządcze i podejmowania decyzji.	CP2	K1P_W04, K1P_W15, K1P_W19
EU-W5	Student posiada wiedzę na temat kontroli zarządczych w IT, oraz zasad i metodyki COBIT dla tworzenia takich kontroli dla zapewnienia zgodności z regulacjami (compliance). Student rozumie zasady tworzenia list kontroli zarządczych, wychodząc od wymogów formalnych i regulacji prawnych przedsiębiorstwa na kontrole w obszarze IT	CP3	K1P_W07, K1P_W08, K1P_W15
EU-W6	Student ma podstawową wiedzę o zasadach dokumentowania kontroli systemów informatycznych oraz gromadzenia dokumentacji audytowej w obszarze IT na potrzeby zapewnienia zgodności z regulacjami.	CP3	K1P_W08, K1P_W14, K1P_W15
EU-W7	Student ma wiedzę na temat aktualnych trendów w rozwoju systemów wspierających funkcjonowanie przedsiębiorstwa w wybranych obszarach funkcjonalnych (systemy analityczne, systemy ERP, systemy CRM) oraz potrafi je powiązać z obszarami kontroli zarządczych w IT obecnie istniejących w organizacji.	CP1	K1P_W19

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Student posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy w działalności zawodowej w organizacji gospodarczej. Na podstawie obserwacji, identyfikacji i analizy zjawisk w organizacji i jej otoczeniu Student potrafi stworzyć wysokopoziomowy schemat istniejącego ekosystemu ICT w przedsiębiorstwie w podziale na architekturę wysokopoziomową, istniejące moduły funkcjonalne, ich mapowanie na rozwiązania (produkty i technologie). Student potrafi zbudować podstawowe schematy przepływu informacji pomiędzy zdeintyfikowanymi systemami i modułami. Na podstawie zgromadzonej dokumentacji Student potrafi stworzyć listę ryzyk związanych z istniejącym środowiskiem i otoczeniem ICT.	CP1, CP2	K1P_U05, K1P_U11, K1P_U15
EU-U2	Student zdobywa umiejętność identyfikacji i krytycznej analizy danych dotyczących ICT pod kątem budowania preliminarza budżetowego wdrożenia ZSI. Zna zasady zamawiania i budżetowania zgodne z powszechnie przyjętymi zasadami ładu korporacyjnego (procurement). Student potrafi dokonać analizy ryzyk wdrożeniowych i dokonać wstępnego planowania działań mitygacyjnych na etapie planowania wdrożenia. Student wykorzystuje w tym zakresie mechanizmy przyczynowo-skutkowe, zdobytą wiedzę, aparat badawczego i powszechnie dostępne źródła danych (komercyjne i nikomercyjne źródła tj. Gartner Magic Quadrant czy G2 Crowd).	CP1	K1P_U01, K1P_U06, K1P_U08
EU-U3	Student zna podstawowe pojęcia związane z Zarządzaniem Usługą (Service Management), potrafi zidentyfikować i wskazać najważniejsze elementy SM związane z utrzymaniem i rozwojem ICT w różnych kontekstach praktycznych: - kontekst infrastruktury - kontekst chmury obliczeniowej - cloud, procesy i funkcje z tym związane - Kontekst warstwy aplikacji - zarządzania zmianą w systemach ICT	CP2	K1P_U07, K1P_U09, K1P_U11
EU-U4	Student nabywa umiejętność zbudowania listy kontroli zarządczych w IT dla organizacji w powiązaniu z umiejętnością racjonalnego gospodarowania zasobami informacyjnymi, zasobami ludzkimi, materialnymi, finansowymi w celu osiągnięcia zamierzonych efektów.	CP3	K1P_U04, K1P_U05, K1P_U14
EU-U5	Student potrafi zidentyfikować elementy procesu zarządzania zmianą w ZSI niezbędne do zapewnienia zgodności z regulacjami.	CP2	K1P_U01, K1P_U04, K1P_U09

Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Student rozumie potrzebę zdobywania nowych kompetencji w obszarze IT/ICT, oraz konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy i poszerzania umiejętności stosownie do zmieniających się potrzeb rynku pracy.	CP4	K1P_K01, K1P_K05, K1P_K06
EU-K2	Student jest świadomy mechanizmów i technik pracy z dostawcami zewnętrznymi oraz wewnętrznymi oraz interesariuszami po stronie biznesu i władz organizacji	CP4	K1P_K02, K1P_K05, K1P_K06
EU-K3	Student jest przygotowany do uczestniczenia w tworzeniu projektów informatycznych w organizacji, wnosząc wiedzę dotyczącą aspektów organizacyjnych, ekonomicznych i informatycznych tych przedsięwzięć a także jest przygotowany do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności oraz zdobywania nowych kompetencji stosownie do zmieniających się potrzeb rynku pracy nowych wyzwań w zakresie technologii informacyjnych.	CP4	K1P_K01, K1P_K05, K1P_K06

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Wprowadzenie pojęć związanych z tematyką zajęć. Podstawowe zadania organizacji biznesowej, otoczenie biznesowe i realia rynkowe w Polsce i Europie. Semantyka informacji zarządczej. Procesy informacyjne a procesy biznesowe w organizacji. Zadania i trendy i rozwoju teleinformatyki w zarządzaniu i procesach decyzyjnych. Warstwy techniczne i obszary funkcjonalne współczesnego systemu ICT w przedsiębiorstwie.	1	1	EU-W1
TP2	Zasady i normy zarządzania organizacją. Pojęcie ładu korporacyjnego. Elementy składowe ładu korporacyjnego w ujęciu międzynarodowym UE i model Polski. Mapowanie strategii przedsiębiorstwa na strategię informacyjną. Bariery przy wdrażaniu ładu korporacyjnego i ich wpływ na ICT. Podstawy kontroli zarządczej w oparciu o COBIT.	1	1	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U2, EU-W2, EU-W3
TP3	Najważniejsze elementy organizacyjne przedsiębiorstwa, ich mapowanie na główne obszary funkcjonalne ICT (systemy analityczne, systemy ERP, systemy CRM). Struktura powiązanego systemu informacyjnego ICT w organizacji, funkcje i właściwości. Modele systemów informacyjnych przedsiębiorstwa. Integracja informacyjna a współczesne zarządzanie. Kryteria klasyfikacji systemów informacyjnych zarządzania w kontekście funkcji wewnętrznych, zewnętrznych B2B, zewnętrznych B2C	1	1	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-W3
TP4	Architektura logiczna i funkcjonalna systemów wspomagających zarządzanie. Systemy transakcyjne, Systemy Informacyjne Zarządzania (MIS), Systemy Wspomagania Decyzji (DSS), Systemy monitorowania decyzyjności kierownictwa (EIS/ESS). Mapowanie charakterystyki tych klas systemów na wymogi ICT w obszarze architektury, infrastruktury i organizacji wsparcia. Systemy inteligentne w zarządzaniu i w praktyce menedżerskiej, elementy sztucznej inteligencji. Wprowadzenie źródeł danych (komercyjne i niekomercyjne tj. Gartner Magic Quadrant czy G2 Crowd) dla zbudowania planu budżetu technologicznego i wdrożeniowego	1	1	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-W4
TP5	Systemy dziedzinowe ERP - wspieranie operacji przedsiębiorstwa – kluczowe moduły finanse/księgowość, kadry, logistyka, floor operations. Analiza platform programowych wybranych systemów. Budowanie preliminarzy budżetowych i scenariuszy technologicznych dla wybranych przypadków rzeczywistych.	1	1	EU-U1, EU-U2, EU-U5, EU-W3
TP6	Systemy analityczne i raportowe dla wspomagania zarządzania operacyjnego i strategicznego, Business Intelligence i Data Mining. Mapowanie charakterystyki tych klas systemów na wymogi ICT w obszarze architektury, infrastruktury i organizacji wsparcia. Zasady budowania systemów analitycznych, architektury systemu analitycznego, ryzyka i reguły mitygujące ryzyko w systemach analitycznych. Specyfika systemów analitycznych i kontrollingowych pojęcie Master data management, czyszczenie i uspojnianie danych.	1	1	EU-K1, EU-U3, EU-U5, EU-W4

Kod	Tematyka	wykład	laboratorium	Realizuje efekt
TP7	Systemy informatyczne klasy CRM. wspomagające zarządzanie kontaktami z klientem, funkcje B2C przedsiębiorstwa. Strategie biznesowe organizacji z wykorzystaniem systemów klasy Customer Relationship Management, budowa i funkcje Centrum Obsługi Klienta. Mapowanie charakterystyki tych klas systemów na wymogi ICT w obszarze architektury, infrastruktury i organizacji wsparcia.	1	1	EU-K1, EU-U3, EU-W4
TP8	Zarządzanie ICT z wykorzystaniem elementów COBIT. Kontrole zarządcze w obszarach zarządzania – zakup, wdrożenie, eksploatacja i modyfikacja systemu informatycznego. Reguły i kontrole dla outcorcingu usług IT.	1	1	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U3, EU-W4
TP9	Przygotowanie wdrożenia systemu wspierającego w ICT (1). Wprowadzenie pojęcia analizy biznesowej, mapowanie delty pomiędzy konfiguracją standardową wybranego systemu a wynikiem analizy biznesowej. Wpływ mapowania na budżet i ryzyko wdrożeniowe. Analiza ryzyk na podstawie scenariuszy ćwiczeniowych.	2	1	EU-K1, EU-U4, EU-U5, EU-W1, EU-W2, EU-W5
TP10	Przygotowanie wdrożenia ICT (2). Utrwalenie pojęć z cz 1. Studium przypadków Analiza wpływu zastanej infrastruktury i otoczenia na ryzyka we wdrożeniu i utrzymaniu zarządzania ICT.	1	1	EU-K1, EU-W5, EU-W6
TP11	Zarządzanie operacyjne ICT. Wprowadzenie pojęć do Service Managementu. ZSI jako Usługa. Cykl życia usługi: Przekazanie, Operacje, Improvement. Wprowadzenie do: Incident management, Problem management. Funkcje i organizacja Helpdesku.	1	1	EU-K1, EU-U3, EU-U4, EU-W4, EU-W5
TP12	Wsparcie i utrzymanie ICT, kontekst infrastruktury, kontekst chmury obliczeniowej - cloud, procesy i funkcje z tym związane. Pojęcia klas bezpieczeństwa infrastruktury i łączności (DC Tiers, MPLS, SD switching, redundancja) Kontekst warstwy aplikacji - rozwój i zarządzanie zmianą w systemie.	1	1	EU-K1, EU-U3, EU-U4, EU-W4, EU-W5
TP13	Zarządzanie operacyjne ICT, zachowanie ciągłości i przywracanie działania. Wprowadzenie pojęć za zakresu budowania efektywnych planów ciągłości działania i przywracania działania po wystąpieniu awarii na podstawie case study/ćwiczenia/gry odtwarzającej reakcję IT.	1	1	EU-K1, EU-U3, EU-U4, EU-W4
TP14	Pojęcie zgodności z regulacjami i jej wpływ na zarządzanie ICT. Zasady doboru kontroli zarządczych w systemach zarządzania firmą dla zapewnienia zgodności z regulacjami (compliance) z wykorzystaniem COBIT. Minimalny zestaw kontroli zarządczych w IT na przykładzie regulacji RODO.	2	1	EU-K1, EU-U4, EU-W5, EU-W6
TP15	Aktualne trendy i mody w obszarze ICT: SIEM, DevOps, Continuous development, Continuous compliance, chmura obliczeniowa, automatyzacja dopasowania procesów, sztuczna inteligencja	0	2	EU-K1, EU-W7

Razem godzin: 32

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	Wykład z wykorzystaniem rzutnika komputerowego i prezentacji komputerowej, Praca zdalna z wykorzystaniem komunikatora MS Teams
MK2	Aktywizacja studentów do dyskusji i pracy zespołowej w tworzeniu przesłanek wdrożenia systemów teleinformatycznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem
MK3	Wykonywanie i analiza wybranych problemów decyzyjnych przez studentów na ćwiczeniach pod kierunkiem prowadzącego i w ramach prac domowych

Kod	Metoda
MK4	Komputer wraz z oprogramowaniem (arkusz kalkulacyjny Excel, Internet – pakiety informatyczne zarządzania ERP, CRM, TQM w wersji on line)
MK5	Podręczniki, materiały dydaktyczne zamieszczane w systemie informatycznym UBI, dokumentacja wdrożeniowa systemu informatycznego

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Przygotowanie do kolokwii i ćwiczeń	20
Przygotowanie do kolokwium końcowego	25
Samodzielne wykonanie prac domowych i ćwiczeń	24
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	16
Praca z nauczycielem związana z: wykład	16
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	4
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	68,32%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	101

9. Status zaliczenia przedmiotu

Test semestralny w systemie Inspera

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
niestacjonarne	×			

10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny	×	85	EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-W4, EU-W5, EU-W7, EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W6, EU-U4, EU-U5, EU-K1, EU-K2, EU-K3
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt			
Praca na zajęciach			
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach			
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach	×	15	EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-W4, EU-W5, EU-W7, EU-W6
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 50	2,0
51 – 60	3,0
61 – 70	3,5
71 – 80	4,0
81 – 90	4,5
91 – 100	5,0

11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1	TP1, TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W2	CP3	TP2, TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W3	CP1	TP2, TP3, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W4	CP2	TP4, TP6, TP7, TP8, TP11, TP12, TP13	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W5	CP3	TP9, TP10, TP11, TP12, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W6	CP3	TP10, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W7	CP1	TP15	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U1	CP1, CP2	TP3, TP4, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U2	CP1	TP2, TP3, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U3	CP2	TP6, TP7, TP8, TP11, TP12, TP13	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U4	CP3	TP9, TP11, TP12, TP13, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U5	CP2	TP5, TP6, TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K1	CP4	TP2, TP3, TP4, TP6, TP7, TP8, TP9, TP10, TP11, TP12, TP13, TP14, TP15	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K2	CP4	TP2, TP3, TP4, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K3	CP4	TP2, TP3, TP4, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W14, K1P_W19, K1P_W13	P6S_WK
EU-W2	K1P_W15, K1P_W13, K1P_W08	P6S_WG, P6S_WK
EU-W3	K1P_W08, K1P_W05	P6S_WG, P6S_WK
EU-W4	K1P_W19, K1P_W15, K1P_W04	P6S_WG, P6S_WK
EU-W5	K1P_W15, K1P_W08, K1P_W07	P6S_WG, P6S_WK
EU-W6	K1P_W14, K1P_W15, K1P_W08	P6S_WG, P6S_WK
EU-W7	K1P_W19	P6S_WK
EU-U1	K1P_U15, K1P_U11, K1P_U05	P6S_UW
EU-U2	K1P_U08, K1P_U06, K1P_U01	P6S_UW
EU-U3	K1P_U07, K1P_U11, K1P_U09	P6S_UW
EU-U4	K1P_U14, K1P_U05, K1P_U04	P6S_UW
EU-U5	K1P_U09, K1P_U04, K1P_U01	P6S_UW
EU-K1	K1P_K06, K1P_K05, K1P_K01	P6S_KK, P6S_KR
EU-K2	K1P_K06, K1P_K05, K1P_K02	P6S_KO, P6S_KR
EU-K3	K1P_K06, K1P_K05, K1P_K01	P6S_KK, P6S_KR

13. Literatura

Literatura podstawowa

1. ISACA, COBIT 2019 Framework Introduction and Methodology, ISACA, ISACA, 2019, https://www.isaca.org/bookstore/bookstore/cobit_19-print/cb19fim (darmowy download)
2. Kisielnicki J., Sroka H., Systemy informacyjne biznesu. Informatyka dla zarządzania. Metody projektowania i wdrażania systemów, , Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 2007
3. Nowicki A. (red.), Komputerowe wspomaganie biznesu, Placet, Warszawa 2006

4. Rokicka-Broniatowska A. (red.), Wstęp do informatyki gospodarczej, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa, 2002

Literatura uzupełniająca

1. Atul Gawande, Manifest checklisty
2. Frederick P. Brooks Jr., Mityczny osobomiesiąc, WNT
3. Gene Kim, The Phoenix Project: A Novel about IT, DevOps, and Helping Your Business Win
4. ISACA, ISACA GUIDE, IMPLEMENTING THE GENERAL DATA PROTECTION REGULATION, www.isaca.org, 2019
5. ISACA, COBIT 2019 IMPLEMENTATION GUIDE, Implementing and Optimizing an Information and Technology Governance Solution, www.isaca.org, 2019
6. ISACA, COBIT 2019 DESIGN GUIDE, Designing an Information and Technology Governance Solution, www.isaca.org, 2019
7. ITIL org, ITIL 4 Managing Professional - Create, Deliver and Support, <https://www.axelos.com/store/book/itil4-managing-professional-create-deliver-support>
8. ITIL org, ITIL Foundation, ITIL 4 edition,, <https://www.axelos.com/store/book/itil-foundation-itil-4-edition>, 2018

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. mgr inż. Mirosław Kaliński

Osoby prowadzące przedmiot

1. mgr inż. Mirosław Kaliński