



|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Kierunek studiów | Informatyczne Techniki Zarządzania |
| Profil           | Praktyczny                         |
| Stopień studiów  | 1-go stopnia                       |
| Forma studiów    | stacjonarne                        |

## Sylabus przedmiotu

# Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem

## 1. Dane podstawowe

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Status programowy przedmiotu      | Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu |
| Rodzaj przedmiotu                 | Obligatoryjny                                   |
| Kod przedmiotu                    | TZS-ZIS-DA                                      |
| Rok studiów                       | 3   |
| Semestr                           | 6   |
| Osoba odpowiedzialna za przedmiot | dr Tomasz Eisenbardt                            |
| Język wykładowy                   | polski  |

## 2. Wymiar godzin i forma zajęć

| Rodzaj       | Liczba godzin |
|--------------|---------------|
| Wykład       | 15            |
| Laboratorium | 30            |
| Razem godzin | 45            |

## 3. Cele przedmiotu

| Kod | Cel   |
|-----|---|
| CP1 | Zdobycie podstaw wiedzy z zakresu wdrażania zintegrowanych systemów informatycznych (ZSI) zarządzania przedsiębiorstwem w podziale na obszary:<br>Taksonomia ZSI 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.  |
| CP2 | Zdobycie podstaw wiedzy z zakresu utrzymania i rozwoju zintegrowanych systemów informatycznych (ZSI) zarządzania przedsiębiorstwem w podziale na obszary:<br>Poznanie 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. Wymiana danych pomiędzy komponentami ZSI, uspojnianie i czyszczenie danych, zasady dostępu do danych z zachowaniem rozdziału uprawnień w systemach zarządzania, wpływ na bezpieczeństwo i audytowalność systemów   |
| CP3 | Zdobycie podstaw wiedzy z zakresu praktyki zarządzania ZSI wspierającymi działanie przedsiębiorstwa w podziale na obszary:<br>Zdobycie podstaw wiedzy na temat elementów ładu korporacyjnego w kontekście wymogów dla zintegrowanego systemu informatycznego. Mapowania wymogów biznesowych na polityki i kontrole zarządcze w obszarze zarządzania IT. Zdobycie podstaw wiedzy w obszarze audytu systemów informatycznych. Poznanie zasad prowadzenia audytu systemów informatycznych oraz zasad przygotowania dokumentacji audytowej. Zapoznanie się z zasadami doboru kontroli zarządczych w systemach zarządzania firmą dla zapewnienia zgodności z regulacjami (compliance). Zdobycie umiejętności analizy i doboru kontroli zarządczych dla systemów zarządzania firmą z wykorzystaniem metodyki COBIT w obszarach regulacji UE/OECD i rynku amerykańskiego: - RODO - regulacje KNF - SOX |
| CP4 | Studenci zdobywają podstawowe kompetencje społeczne w obszarze efektywnego zarządzania dostawcami zewnętrznymi. Studenci zdobywają podstawowe kompetencje i umiejętności zarządcze w obszarze efektywnego zarządzania wewnętrznym zespołem IT. Studenci zdobywają podstawowe umiejętności w obszarze komunikacji z interesariuszami biznesowymi ZSI.  |

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

Wiedza z zakresu następujących przedmiotów na studiach I stopnia: podstawowe pojęcia informatyki powiązane z funkcjonowaniem ZSI (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 ZSI, rynku ZSI klasy Enterprise, jest świadomy najważniejszych obszarów ZSI z punktu widzenia otoczenia biznesowego przedsiębiorstwa działającego w Polsce/UE.   | CP1           | K1P_W13,<br>K1P_W14,<br>K1P_W19             |
| EU-W2 | Student ma podstawową wiedzę na temat ładu korporacyjnego oraz jego mapowania na wymogi funkcjonalne ZSI.  | CP3           | K1P_W08,<br>K1P_W13,<br>K1P_W15,<br>K1P_W23 |
| EU-W3 | Student zdobywa pogłębioną wiedzę o przygotowaniu i zasadach prowadzenia efektywnego wdrożenia systemu ZSI.  | CP1           | K1P_W05,<br>K1P_W08                         |
| EU-W4 | Student zdobywa wiedzę dotyczącą zarządzania operacyjnego ZSI i wykorzystaniem zasad i dobrych praktyk Zarządzania Usługą (Service Management).  | CP2           | K1P_W04,<br>K1P_W05,<br>K1P_W15,<br>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_W04,<br>K1P_W05,<br>K1P_W08,<br>K1P_W15 |
| EU-W6 | Student ma podstawową wiedzę o zasadach audytu systemów informatycznych oraz gromadzenia dokumentacji audytowej w obszarze IT  | CP3           | K1P_W04,<br>K1P_W05,<br>K1P_W08,<br>K1P_W15 |
| EU-W7 | Student ma wiedzę na temat aktualnych trendów w rozwoju systemów ZSI oraz potrafi je powiązać z obszarami kontroli zarządczych w IT obecnie istniejących w jego organizacji.   | CP1           | K1P_W19                                     |

##### Umiejętności

| Kod   | Student potrafi:  | Realizuje cel | Efekty kierunkowe               |
|-------|---|---------------|---------------------------------|
| EU-U1 | Student potrafi stworzyć wysokopoziomowy schemat istniejącego ekosystemu ZSI w przedsiębiorstwie w podziale na architekturę wysokopoziomową, istniejące moduły funkcjonalne, ich mapowanie na rozwiązania (produkty i technologie) oraz schematy przepływu informacji pomiędzy zdeintyfikowanymi systemami i modułami. Na podstawie zgromadzonej dokumentacji Student potrafi zidentyfikować ryzyka związane z istniejącym środowiskiem i otoczeniem ZSI oraz stworzyć listę zidentyfikowanych ryzyk. | CP1,<br>CP2   | K1P_U01,<br>K1P_U04,<br>K1P_U05 |

| Kod   | Student potrafi:   | Realizuje cel | Efekty kierunkowe                  |
|-------|--|---------------|------------------------------------|
| EU-U2 | Student zdobywa umiejętność identyfikacji i krytycznej analizy danych dotyczących ZSI pod kątem budowania preliminarza budżetowego wdrożenia ZSI. Z uwzględnieniem mechanizmów przyczynowo-skutkowych, z wykorzystaniem zdobytej wiedzy, aparatu badawczego i pozyskanych danych Student potrafi dokonać analizy ryzyk wdrożeniowych i dokonać wstępnego planowania działań mitygujących na etapie planowania wdrożenia. | CP1           | K1P_U01, K1P_U06, K1P_U08          |
| EU-U3 | Student zna podstawowe pojęcia związane z Service Management, potrafi zidentyfikować i wskazać najważniejsze elementy SM związane z utrzymaniem i rozwojem ZSI w różnych kontekstach praktycznych kontekst infrastruktury kontekst chmury obliczeniowej - cloud, procesy i funkcje z tym związane Kontekst warstwy aplikacji rozwoju ZSI i zarządzania zmianą w systemie   | CP2, CP4      | K1P_U01, K1P_U04, K1P_U05, K1P_U14 |
| EU-U4 | Student nabywa umiejętność zbudowania listy kontroli zarządczych w IT dla swojej organizacji.  | CP3, CP4      | K1P_U01, 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, K1P_U22 |

## 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_K02, 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_K01, K1P_K02, K1P_K05, K1P_K06 |
| EU-K3 | Student zdobywa odpowiednie praktyczne kompetencje komunikacyjne, przygotowujące do uczestniczenia w projektach informatycznych.   | CP4           | K1P_K01, K1P_K02, K1P_K05, K1P_K06 |

## 6. Treści programowe

| Kod | Tematyka  | wykład | laboratorium | Realizuje efekt                          |
|-----|---|--------|--------------|--|
| TP1 | Wprowadzenie pojęć związanych z ZSI. Główne moduły funkcjonalne ZSI i ich rola w realizacji celów biznesowych. Architektury i modele systemów ZSI. Omówienie głównych systemów ZSI klasy Enterprise, realia rynkowe w Polsce i Europie.   | 0      | 2            | EU-W1                                    |
| TP2 | Przygotowanie wdrożenia ZSI (1). Wprowadzenie pojęcia analizy biznesowej, mapowanie delty pomiędzy konfiguracją standardową wybranego systemu ZSI a wynikiem analizy biznesowej. Wpływ mapowania na budżet i ryzyko wdrożeniowe. Analiza ryzyk na podstawie jednego z 3 dostępnych scenariuszy ćwiczeniowych. | 0      | 3            | EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U2, EU-W2, EU-W3 |
| TP3 | Przygotowanie wdrożenia ZSI (2). Analiza wpływu zastanej infrastruktury i otoczenia ZSI na ryzyka we wdrożeniu i utrzymaniu zarządzania firmą   | 0      | 1            | EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-W3 |

| Kod  | Tematyka   | wykład | laboratorium | Realizuje efekt                          |
|------|--|--------|--------------|--|
| TP4  | Przygotowanie wdrożenia ZSI (3). Stworzenie planów i preliminarza budżetowego na Zarząd przedsiębiorstwa dla wybranego scenariusza ćwiczeniowego   | 0      | 1            | EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-W2        |
| TP5  | Wdrożenie ZSI w praktyce. Ryzyka i doświadczenia z rzeczywistych wdrożeń. Studenci zapoznają się z elementami wdrożenia ZSI które mają kluczowy wpływ na przebieg i jakość wdrożenia. Wprowadzenie pojęć i zasad efektywnej komunikacji w zespole, technik i metod mających wpływ na jakość i terminowość wdrożenia.           | 0      | 2            | EU-U1, EU-U2, EU-U5, EU-W3               |
| TP6  | Zarządzanie operacyjne ZSI. Wprowadzenie pojęć do Service Managementu. ZSI jako Usługa. Cykl życia usługi: Przekazanie, Operacje, Improvement. Wprowadzenie do: Incident management, Problem management. Funkcje i organizacja Helpdesku.  | 0      | 2            | EU-U3, EU-U5, EU-W4                      |
| TP7  | Wsparcie i utrzymanie, kontekst infrastruktury, kontekst chmury obliczeniowej - cloud, procesy i funkcje z tym związane Kontekst warstwy aplikacji - rozwój i zarządzanie zmianą w systemie  | 0      | 2            | EU-U3, EU-W4                             |
| TP8  | Zarządzanie operacyjne ZSI, zachowanie ciągłości i przywracanie działania. Wprowadzenie pojęć za zakresu budowania efektywnych planów ciągłości działania i przywracania działania po wystąpieniu awarii na podstawie ćwiczenia/gry odtwarzającej reakcję IT na sytuację awaryjną w ZSI, case study.                           | 0      | 4            | EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U3, EU-W4        |
| TP9  | Pojęcie zgodności z regulacjami i jej wpływ na zarządzanie ZSI. Zasady doboru kontroli zarządczych w systemach zarządzania firmą dla zapewnienia zgodności z regulacjami (compliance). Minimalny zestaw kontroli zarządczych w IT na przykładzie regulacji giełdy amerykańskiej (SOX). ment, czyszczenie i uspojnianie danych. | 0      | 2            | EU-U4, EU-U5, EU-W2, EU-W5               |
| TP10 | Podstawy wiedzy n.t. audytu systemów informatycznych i zasady jego prowadzenia. Zasady przygotowania dokumentacji audytowej oraz postępowania po audycie ZSI. Wymiana danych pomiędzy elementami systemu ZSI, mechanizmy wymiany oraz ich wpływ na audytowalność systemu.  | 0      | 2            | EU-W5, EU-W6                             |
| TP11 | Zarządzanie ZSI w praktyce (1). Dobór kontroli zarządczych dla systemów zarządzania firmą z wykorzystaniem metodyki COBIT - dla RODO. Ćwiczenie mapowania zapisów prawnych RODO na kontrole zarządcze i zarządzanie ZSI. Specyfika twardych regulacji UE.  | 0      | 2            | EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U4, EU-W5        |
| TP12 | Zarządzanie ZSI w praktyce (2). Dobór kontroli zarządczych dla systemów zarządzania firmą z wykorzystaniem metodyki COBIT - Zbudowanie zestawu kontroli dla regulacji KNF. Ćwiczenie mapowania zapisów prawnych KNF rekomendacja M na kontrole zarządcze i zarządzanie ZSI. Specyfika sektora finansowego i bankowego.         | 0      | 2            | EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U4, EU-W5        |
| TP13 | Zarządzanie ZSI w praktyce (3). Zasady budowania systemów analitycznych, architektury systemu analitycznego, ryzyka i reguły mitygujące ryzyko w systemach analitycznych. Specyfika systemów analitycznych i controllingowych pojęcie Master data management, czyszczenie i uspojnianie danych.                                | 0      | 1            | EU-W1, EU-W2                             |
| TP14 | Segregacja uprawnień, tabele RACI i ich mapowanie na system ZSI Ćwiczenia na systemach klasy Enterprise, możliwość definiowania uprawnień dostępowych. Generowanie dokumentacji audytowej na przykładzie logów systemowych i listy użytkowników systemu z usług katalogowych   | 0      | 2            | EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U4, EU-W2, EU-W6 |

| Kod  | Tematyka   | wykład | laboratorium | Realizuje efekt |
|------|--|--------|--------------|-----------------|
| TP15 | Aktualne trendy i mody w kontekście ZSI: SIEM, DevOps, Continuous development, Continuous compliance, chmura obliczeniowa, automatyzacja dopasowania procesów, sztuczna inteligencja | 0      | 2            | EU-W7           |

Razem godzin: 30

## 7. Metody kształcenia

| Kod | Metoda   |
|-----|--|
| MK1 | miniprojekt zespołowy realizowany na zajęciach |
| MK2 | wykład wsparty prezentacją komputerową         |
| MK3 | dyskusja                                       |
| MK4 | praca z materiałami dydaktycznymi z UBI        |
| MK5 | ćwiczenia zespołowe pod nadzorem               |

## 8. Nakład pracy studenta

| Aktywność studenta   | Obciążenie |
|--|------------|
| Ćwiczenia i miniprojekty   | 70         |
| Praca z nauczycielem związana z: laboratorium                              | 30         |
| Praca z nauczycielem związana z: wykład                                    | 15         |
| Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)  | 4          |
| Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta | 60,87%     |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta                                       | 115        |

## 9. Status zaliczenia przedmiotu

Zaliczenie na podstawie aktywności oraz wyników ćwiczeń i miniprojektów

| Forma studiów | Egzamin | Praca egzaminacyjna | Zaliczenie | Praca zaliczeniowa |
|---------------|---------|---------------------|------------|--------------------|
| stacjonarne   |         |                     | ×          |                    |

## 10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

| Forma sprawdzenia                 | Wybrana forma | Punktacja | Realizuje efekt   |
|-----------------------------------|---------------|-----------|---|
| Egzamin pisemny                   |               |           |   |
| Egzamin ustny                     |               |           |   |
| Sprawdzian pisemny                |               |           |   |
| Zaliczeniowy przegląd prac        |               |           |   |
| Referat pisemny                   |               |           |   |
| Referat ustny                     |               |           |   |
| Kolokwium                         |               |           |   |
| Praca domowa                      | ×             | 20        | EU-U5, EU-W2, EU-K3, EU-K2, EU-K1, EU-U3, EU-U4, EU-U1, EU-U2, EU-W7, EU-W6, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W1 |
| Miniprojekt                       |               |           |   |
| Praca na zajęciach                |               |           |   |
| Projekt z dokumentacją            |               |           |   |
| Ustna prezentacja projektu        |               |           |   |
| Obecność na zajęciach             | ×             | 80        | EU-U5, EU-W2, EU-K3, EU-K2, EU-K1, EU-U3, EU-U4, EU-U1, EU-U2, EU-W7, EU-W6, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W1 |
| Sprawdzian ustny                  |               |           |   |
| Kartkówka                         |               |           |   |
| Aktywność na zajęciach            |               |           |   |
| 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, TP13                 | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |
| EU-W2             | CP3            | TP2, TP4, TP9, TP13, TP14 | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |
| EU-W3             | CP1            | TP2, TP3, TP5             | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |
| EU-W4             | CP2            | TP6, TP7, TP8             | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |
| EU-W5             | CP3            | TP9, TP10, TP11, TP12     | 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, CP4       | TP6, TP7, TP8             | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |

| Efekt uczenia się | Cel przedmiotu | Treści programowe                    | Metody kształcenia      |
|-------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------|
| EU-U4             | CP3, CP4       | TP9, TP11, TP12, TP14                | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |
| EU-U5             | CP2            | TP5, TP6, TP9                        | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |
| EU-K1             | CP4            | TP2, TP3, TP4, TP8, TP11, TP12, TP14 | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |
| EU-K2             | CP4            | TP2, TP3, TP4, TP8, TP11, TP12, TP14 | MK1, MK2, MK3, MK4, MK5 |
| EU-K3             | CP4            | TP2, TP3, TP4, TP8, TP11, TP12, TP14 | 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_W19, K1P_W14, K1P_W13               | P6S_WG, P6S_WK  |
| EU-W2             | K1P_W15, K1P_W13, K1P_W23, K1P_W08      | P6S_WG, P6S_WK  |
| EU-W3             | K1P_W05, K1P_W08                        | P6S_WG, P6S_WK  |
| EU-W4             | K1P_W05, K1P_W04, K1P_W19, K1P_W15      | P6S_WG, P6S_WK  |
| EU-W5             | K1P_W05, K1P_W04, K1P_W15, K1P_W08      | P6S_WG, P6S_WK  |
| EU-W6             | K1P_W05, K1P_W04, K1P_W15, K1P_W08      | P6S_WG, P6S_WK  |
| EU-W7             | K1P_W19                                 | P6S_WG  |
| EU-U1             | K1P_U01, K1P_U05, K1P_U04               | P6S_UO, P6S_UW  |
| EU-U2             | K1P_U01, K1P_U08, K1P_U06               | P6S_UO, P6S_UW  |
| EU-U3             | K1P_U01, K1P_U14, K1P_U05, K1P_U04      | P6S_UO, P6S_UW  |
| EU-U4             | K1P_U01, K1P_U14, K1P_U05, K1P_U04      | P6S_UO, P6S_UW  |
| EU-U5             | K1P_U22, K1P_U01, K1P_U09, K1P_U04      | P6S_UU, P6S_UW  |
| EU-K1             | K1P_K06, K1P_K05, K1P_K02, K1P_K01      | P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR                                  |
| EU-K2             | K1P_K06, K1P_K05, K1P_K02, K1P_K01      | P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR                                  |
| EU-K3             | K1P_K06, K1P_K05, K1P_K02, K1P_K01      | P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR                                  |

## 13. Literatura

### Literatura podstawowa

1. praca zbiorowa, ISACA GUIDE, IMPLEMENTING THE GENERAL DATA PROTECTION REGULATION, ISACA, 2018
2. praca zbiorowa, ITIL 4 Managing Professional - Create, Deliver and Support, ITIL
3. praca zbiorowa, ITIL Foundation, ITIL 4 edition, ITIL
4. praca zbiorowa, IT Control Objectives for Sarbanes-Oxley: Using COBIT<sup>®</sup> 5 in the Design and Implementation of Internal Controls Over Financial Reporting, 3rd Edition, ISACA, 2018
5. praca zbiorowa, COBIT 2019 IMPLEMENTATION GUIDE, Implementing and Optimizing an Information and Technology Governance Solution, ISACA, 2019
6. praca zbiorowa, COBIT 2019 DESIGN GUIDE, Designing an Information and Technology Governance Solution, ISACA, 2019

### Literatura uzupełniająca

1. Atul Gawande, "Manifest checklisty"
2. Frederick P. Brooks Jr., Mityczny osobomiesiąc, WNT, 2015
3. Gene Kim, "The Phoenix Project: A Novel about IT, DevOps, and Helping Your Business Win"

4. Richard Conniff, "Korporacyjne zwierzę" , Wydawnictwo W.A.B., 2004

## 14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. dr Tomasz Eisenhardt

Osoby prowadzące przedmiot

1. dr Tomasz Eisenhardt