



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Analiza systemowa

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

30

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Rafał Mierzwiak

e-mail: rafal.mierzwiak@put.poznan.pl

tel. 691504270

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne



Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu podstaw zarządzania oraz informatyki w inżynierii bezpieczeństwa. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu teorii i inżynierii systemów w kontekście problematyki inżynierii bezpieczeństwa. W wyniku realizacji kursu student nabytej wiedzy i umiejętności w zakresie zasad podejścia systemowego ze szczególnym uwzględnieniem problematyki analizy systemowej oraz będzie potrafił opisywać i modelować złożone systemy socjotechniczne z wykorzystaniem wybranej notacji biznesowej

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna dogłębnie zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa technicznego, systemów bezpieczeństwa, bhp oraz zagrożeń i ich skutków [K1_W02]

Student zna w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki w zakresie rozwiązywania praktycznych problemów inżynierskich [K1_W04]

Student zna w stopniu zaawansowanym metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy przygotowaniu do prowadzenia badań naukowych oraz rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zastosowaniem technologii informacyjnych, ochrony informacji i wspomaganie komputerowego [K1_W11].

Student zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz problemy wynikające z działalności przedsiębiorstw w otoczeniu rynkowym [K1_W13]

Umiejętności

Student potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji [K1_U01]

Student potrafi dostrzegać w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotekniczne, organizacyjne i ekonomiczne [K1_U03]

Student potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, również z wykorzystaniem metod i narzędzi informacyjno-komunikacyjnych [K1_U04]

Kompetencje społeczne

Student potrafi dostrzegać zależności przyczynowo- skutkowe w realizacji postawionych celów i stosować rangi w odniesieniu do istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań [K1_K01]

Student ma świadomość rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [K1_K03]



Student ma świadomość zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur [K1_K06]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty kształcenia będą weryfikowane w następujący sposób:

1) Kolokwium zaliczeniowe: 50% punktów

2) Praca semestralna : 50% punktów

Próg zaliczenia: co najmniej 50% punktów z kolowium oraz pracy semestralnej.

Treści programowe

Ogólna teoria systemów i jej zastosowanie w nauce i działalności praktycznej. Projektowanie i cykl życia systemów Przegląd zasad podejścia systemowego. Pułapki i okazje systemowe. Etapy analizy systemowej. Zasady analizy modelowanie systemów w kontekście wybranej notacji opisu procesów biznesowych.

Metody dydaktyczne

Prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

Literatura

Podstawowa

Piotrowski M., Procesy biznesowe w praktyce, Wydawnictwo Helion 2016

Dennis A., Wixom B.H., Roth M.R., Systems analysis and design, Wiley 2019

Uzupełniająca

Dennis A., Wixom B.H., Roth M.R., Systems analysis and design, Wiley 2019

Meadows D.H., Myślenie systemowe. Wprowadzenie, Wydawnictwo Helion 2020

Cempel C., Teoria i inżynieria systemów – zasady i zastosowania myślenia systemowego, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2008.

Piekarczyk, A., & Zimniewicz, K., Myślenie sieciowe w teorii i praktyce. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2010

Mierzwiak R., Nowak M., Modele decyzyjne w teorii systemów szarych. Wydawnictwo PTE Poznań 2020



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium, wykonanie pracy semestralnej) ¹	30	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności