



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie procesami wsparcia w przemyśle 4.0 [N2IZarz1-ZPP>ZPWwP]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria zarządzania

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

10

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Edmund Pawłowski

edmund.pawlowski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Zarządzanie przedsiębiorstwem

### Cel przedmiotu

Nabywanie wiedzy i umiejętności projektowania procesów wsparcia w przemyśle 4.0

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student charakteryzuje techniki modelowania procesów wsparcia w Przemysle 4.0, w tym ich unikalne cechy i wymagania w kontekście nowoczesnych technologii [P7S\_WG\_04]

Student wyjaśnia wpływ struktur sieciowych, takich jak klastry i holdingi, na efektywność i elastyczność procesów wsparcia w środowisku Przemysłu 4.0 [P7S\_WG\_06]

Student rozumie złożoność zarządzania procesami wsparcia w kontekście dynamicznie rozwijającego się środowiska Przemysłu 4.0 i ich rolę w ogólnej wydajności przedsiębiorstwa [P7S\_WG\_08]

Student potrafi wskazać rolę zaawansowanych urządzeń i systemów technicznych, w tym Internetu Rzeczy, w modernizacji i automatyzacji procesów wsparcia [P7S\_WG\_10]

## Umiejętności:

Student stosuje wiedzę teoretyczną do oceny i ulepszania procesów wsparcia w środowisku Przemysłu 4.0, wykorzystując metody krytycznej analizy [P7S\_UW\_03]

Student samodzielnie opracowuje innowacyjne rozwiązania dla wyzwań związanych z procesami wsparcia, biorąc pod uwagę aktualne trendy technologiczne i operacyjne [P7S\_UW\_04]

Student prowadzi zaawansowane analizy procesów wsparcia, formułując i weryfikując hipotezy dotyczące optymalizacji tych procesów [P7S\_UW\_07]

## Kompetencje społeczne:

Student rozwija umiejętność tworzenia i kierowania interdyscyplinarnymi zespołami do zarządzania procesami wsparcia, integrując różnorodne dziedziny wiedzy i doświadczenia [P7S\_KK\_01]

Student identyfikuje i priorytetyzuje kluczowe obszary procesów wsparcia, które wymagają interwencji i innowacji, w kontekście celów strategicznych przedsiębiorstwa [P7S\_KK\_02]

Student wykazuje umiejętności w zakresie planowania i zarządzania złożonymi projektami dotyczącymi procesów wsparcia, ze szczególnym naciskiem na zastosowanie nowych technologii i podejść w Przemysle 4.0 [P7S\_KO\_03]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza z wykładów jest weryfikowana w trakcie sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny w dwóch wersjach: 1/ 5 pytań otwartych, 2/ 10 pytań testowych wielokrotnego wyboru. Maksymalna liczba punktów = 100. Ocena pozytywna od 65 pkt.

Wiedza z ćwiczeń jest weryfikowana poprzez obronę projektu

## Treści programowe

Przemysł 4,0 na tle rozwoju przemysłu na świecie. Struktura organizacyjna i procesy biznesowe w przedsiębiorstwie 4,0. Procesy wsparcia w przedsiębiorstwie 4,0. Kooperacja i powiązania sieciowe w zakresie procesów wsparcia. Logika rozwoju systemów utrzymania ruchu. Internet rzeczy w procesach utrzymania ruchu

## Tematyka zajęć

Przemysł 4,0 na tle rozwoju przemysłu na świecie. Struktura organizacyjna i procesy biznesowe w przedsiębiorstwie 4,0. Procesy wsparcia w przedsiębiorstwie 4,0. Kooperacja i powiązania sieciowe w zakresie procesów wsparcia. Logika rozwoju systemów utrzymania ruchu. Internet rzeczy w procesach utrzymania ruchu

## Metody dydaktyczne

1. Wykład: Wykład monograficzny, studia przypadków
2. Ćwiczenia: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie projektu

## Literatura

Podstawowa:

Pawłowski E. , Development of Maintenance Systems in Polish Enterprises in the Context of Industry 4.0 / W: Proceedings of the 36th International Business Information Management Association Conference (IBIMA), 4-5 November 2020, Granada, Spain. Sustainable Economic Development and Advancing Education Excellence in the era of Global Pandemic / red. Khalid S. Soliman: International Business Information Management Association, IBIMA, 2020 - s. 4889-4898

Pawłowski E. Adaptation of Polish Enterprises to Industry 4.0 Model // European Research Studies Journal - 2021, vol. 24, spec. iss. 5, s. 670-679

Pawłowski K., Pawłowski E. Modern Manufacturing Practices and Agile Enterprise. Anticipated Scope of Implementation and Empirical Results from Polish Enterprises / Krystian Pawłowski (WIZ), Edmund Pawłowski (WIZ) // Procedia Manufacturing - 2015, vol. 3, s. 464-471

Sobieraj J.. Rewolucja przemysłowa 4.0. Wydawnictwi ITE, Radom, 2018

Schwab K. Czwarta rewolucja przemysłowa. Wydawnictwo Studio EMKA, 2018

Kagermann et al. (2013) Kagermann, H., W. Wahlster and J. Helbig, eds., 2013: Recommendations, for

implementing the strategic initiative Industrie 4.0: Final report of the Industrie 4.0 Working Group.  
Hermann M., Pentek T., Otto B. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review.  
Technische Universität Dortmund; Working paper No: 1/2015

Uzupełniająca:

-

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00