

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Współczesne wyzwania inżynierii produkcji

Nazwa w języku polskim: Współczesne wyzwania inżynierii produkcji

Nazwa w języku angielskim: Contemporary challenges of production engineering

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot:	Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki:	Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów:	I stopień., studia stacjonarne/studia niestacjonarne
Cykl dydaktyczny:	semestr zimowy 2026/27/ semestr VII
Koordynator przedmiotu cyklu:	dr hab. inż. Jarosław Brodny, prof. PŚ

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie

Język wykładowy:

Polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

Punkty ECTS

4

Skrócony opis:

Celem realizacji przedmiotu jest przekazanie uporządkowanej wiedzy odnośnie do zmian w poszczególnych obszarach działalności różnego typu podmiotów objętych zakresem inżynierii produkcji, a wynikających z dynamicznie zachodzących procesów transformacyjnych w gospodarce światowej. Istotnym celem przedmiotu będzie także określenie roli i znaczenia czynnika ludzkiego w tych procesach.

Opis:

Szczegółowe treści programowe obejmują:

Wykład: Podstawowe zagadnienia związane z współczesnymi wyzwaniami inżynierii produkcji: transformacja technologiczna i jej skutki, cyfryzacja gospodarki i przedsiębiorstw, innowacyjność oraz wpływ gospodarki zrównoważonego rozwoju na organizację i zarządzanie procesami produkcyjnymi i usługowymi. Rola i znaczenie oceny technologii oraz czynnika ludzkiego w inżynierii produkcji. Efektywność przedsiębiorstw. Procesowe podejście do analizy zjawisk transformacyjnych.

Projekt: Rola i znaczenie zmian we współczesnej gospodarce światowej na poszczególne obszary inżynierii produkcji. Przygotowanie opracowania (projektu) odnośnie do wpływu tych zmian na wybrany obszar działalności wybranego podmiotu, z wykorzystaniem narzędzi i metod inżynierii produkcji.

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów

- Wykład: 9h

- Projekt 36h

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta

- Przygotowanie do zaliczenia wykładu: 30 h

- Przygotowanie do zaliczenia projektu: 45 h

Całkowita liczba godzin: 120

Liczba punktów ECTS: 4

w tym

Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 1,5

Literatura:

1. Knosala R., Inżynieria Produkcji – kompendium wiedzy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2017.
2. Knosala R., Inżynieria zarządzania. Cyfryzacja produkcji. Aktualności badawcze 5. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2023.
3. Klimczak K. M., Mleczko J., Więcek D., Działalność gospodarcza przedsiębiorstw w warunkach Przemysłu 4.0. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2023.
4. Buchwald P., Granosik G., Gwiazda A., Internet rzeczy i jego przemysłowe zastosowania. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2023.
5. Kost G., Łebkowski P., Węsierski Ł.: Automatyzacji i robotyzacja procesów produkcyjnych, PWE, Warszawa 2013.
6. Brodny J., Tutak M., Technological Forecasting and Social Change, 2023, vol. 195, pp.1-10, [DOI:10.1016/j.techfore.2023.122773](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122773)

7. Brodny J., Tutak M., Grebski W. [i in.], Assessing the level of innovativeness of EU-27 countries and its relationship to economic, environmental, energy and social parameters. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 2023, s.1-42, Numer artykułu:100073. [DOI:10.1016/j.joitmc.2023.100073](https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100073).
8. Bindzar P., Macuga D., Brodny J. [i in.], Use of universal simulation software tools for optimization of signal plans at urban intersections Sustainability, 2022, vol. 14, nr 4, pp.1-22, DOI:10.3390/su14042079.
9. Brodny J., Tutak M., The level of implementing sustainable development goal "Industry, innovation and infra-structure" of Agenda 2030 in the European Union countries: application of MCDM methods. Oeconomia Copernicana, 2023, vol. 14, nr 1, s.47-102. DOI:10.24136/oc.2023.002.

Efekty uczenia się:

Student zna i rozumie: Podstawowe procesy i technologie inżynierskie zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz sposoby rozwiązywania typowych zadań inżynierskich, w szczególności w odniesieniu do organizacji procesów produkcyjnych i zarządzania produkcją (K1A _W3).

Student potrafi: Przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:

- dobierać i wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, w tym metody wspomagane komputerowo,
- dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,
- dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich,
- dokonać analizy transferu technologii i innowacyjności (K1A _U4).

Rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie z uwzględnieniem standardów i norm inżynierskich oraz z zastosowaniem określonych technologii właściwych dla inżynierii produkcji, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską (K1A _U8).

Student jest gotów do: Wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy (K1A _K2).

Wszystkie efekty uczenia się odniesione się do przedmiotu Współczesne wyzwania inżynierii produkcji.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład:

Zaliczenie wykładu odbywa się na podstawie uzyskanej pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego.

Warunkiem pozytywnej oceny jest otrzymanie nie mniej niż 2,5 pkt na 5 pkt. możliwych do uzyskania.

Poprawa kolokwium pisemnego jest możliwa dwukrotnie i odbywa się w formie pisemnej.

Projekt:

Zaliczenie projektu odbywa się na podstawie uzyskanej pozytywnej oceny z przedstawionego opracowania (projektu) oraz jego prezentacji.

Ocena z zajęć projektowych może być podwyższona na podstawie aktywności na tych zajęciach.

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych z wykładu i z zajęć projektowych.

Praktyki zawodowe:

SYLLABUS

Name:
Name in Polish:
Name in English:

Information on course:

Course offered by department: Faculty of Organisation and Management
Course for department: Silesian University of Technology
Study level and form: [Master's degree/Beachelor's degree, Full-time](#)
Term: [winter semester 2023/2024](#)
Coordinator of course edition:

Default type of course examination report:

Language:

English

Course homepage:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

ECTS

Short description:

Description:

Bibliography:

Learning outcomes:

Assessment methods and assessment criteria:

Practical placement: