



KARTA PRZEDMIOTU

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------------|
| Kod przedmiotu | studia stacjonarne: | Z-ZIP2-U-206 |
| | studia niestacjonarne: | Z-ZIPN2-U-206 |
| Nazwa przedmiotu | Zarządzanie produkcją – Przemysł 4.0 | |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Production Management – Industry 4.0 | |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2019/2020 | |

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów | ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI |
| Poziom kształcenia | II stopień |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | Studia stacjonarne i niestacjonarne |
| Zakres | Wszystkie zakresy |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Katedra Inżynierii Produkcji |
| Koordinator przedmiotu | dr hab. inż. Wacław Gierulski, prof. PŚk. |
| Zatwierdził | dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | | |
|--|-----------------------------|-------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | Przedmiot kierunkowy | |
| Status przedmiotu | Obowiązkowy | |
| Język prowadzenia zajęć | Polski | |
| Usytuowanie w planie studiów - semestr | studia stacjonarne | Semestr II |
| | studia niestacjonarne | Semestr II |
| Wymagania wstępne | Brak | |
| Egzamin (TAK/NIE) | NIE | |
| Liczba punktów ECTS | 1 | |

| Forma prowadzenia zajęć | | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | studia stacjonarne: | 15 | | | | |
| | studia niestacjonarne: | 9 | | | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria | Symbol efektu | Efekty uczenia się | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Wiedza | W01 | Ma szeroką wiedzę w zakresie wykorzystywania technologii informacyjnych i informatycznych w zagadnieniach technicznych. | ZIP2_W04 |
| | W02 | Ma wiedzę o sposobach włączenia technologii informacyjnych w procesy automatyzacji zarządzania produkcją. | ZIP2_W10 |
| | W03 | Ma wiedzę o aktualnych ideach zarządzania produkcją z szerokim wykorzystaniem technologii informacyjnych. | ZIP2_W11 |
| Kompetencje społeczne | K01 | Rozumie potrzebą stałego podnoszenia poziomu wiedzy i umiejętności oraz konieczność śledzenia rozwoju techniki. | ZIP2_K01 |

TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć | Treści programowe |
|-------------|--|
| wykład | <ol style="list-style-type: none">1. Historia rozwoju techniki – rewolucje przemysłowe.2. Rozwój technologii informatycznych – przemiany społeczne.3. Internet, wpływ na zachowania ludzi, Internet rzeczy.4. Zagadnienie zarządzania produkcją, rola informatyki.5. Nowe podejście, koncepcja przemysłu 4.0 - próby definicji.6. Nowa filozofia zarządzania, indywidualizacja produkcji.7. Wymagania techniczne, problemy we wdrażaniu.8. Perspektywy rozwoju. |

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X) | | | | | |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
| | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01 | | | | | | X |
| W02 | | | | | | X |
| W03 | | | | | | X |
| K01 | | | | | | X |

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć | Forma zaliczenia | Warunki zaliczenia |
|-------------|--------------------|-------------------------|
| wykład | zaliczenie z oceną | Test w formie pisemnej. |

NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|-----------|
| Lp. | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta | | | | | | | | | | Jednostka |
| | | studia stacjonarne | | | | | studia niestacjonarne | | | | | |
| | | W | C | L | P | S | W | C | L | P | S | |
| 1. | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów | 15 | | | | | 9 | | | | | h |
| 2. | Inne (konsultacje, egzamin) | 2 | | | | | 2 | | | | | h |
| 3. | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 17 | | | | | 11 | | | | | h |
| 4. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 0,7 | | | | | 0,4 | | | | | ECTS |
| 5. | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 8 | | | | | 14 | | | | | h |
| 6. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy | 0,3 | | | | | 0,6 | | | | | ECTS |
| 7. | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | 0 | | | | | 0 | | | | | h |
| 8. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 0,0 | | | | | 0,0 | | | | | ECTS |
| 9. | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | | | | 25 | | | | | h |
| 10. | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i> | 1 | | | | | | | | | | ECTS |

LITERATURA

1. Collini S. (2002), *Historia nauki i techniki – wiek przemysłu*, Bellona.
2. Gierulski W. (współautor) (2017), *Inżynieria produkcji – kompendium wiedzy*, (red. R. Knosala) Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
3. Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A. (2014), *Zarządzanie produkcją i usługami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
4. Szalkowski K. (2014), *Nowoczesne zarządzanie produkcją-ujęcie procesowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
5. Guinard D. (2017), *Internet rzeczy*, Wydawnictwo HELION.
6. Miller M. (2016), *Internet rzeczy – jak inteligentne telewizory, samochody, domy zmieniają świat*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.