**Nazwa przedmiotu:**

Konkurencyjność przedsiębiorstw w przemyśle 4.0

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Szwed Cezary

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Zarządzanie

**Grupa przedmiotów:**

Specjalność: Zarządzanie przedsiębiorstwem w gospodarce globalnej

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1 ECTS:
15 h zajęcia ćwiczeniowe + 5h studiowanie literatury + 10h przygotowanie do zajęć oraz wykonanie projektów = 30h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,5 ECTS
15h zajęcia ćwiczeniowe = 15h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1 ECTS:
15 h zajęcia ćwiczeniowe + 5h studiowanie literatury + 10h przygotowanie do zajęć oraz wykonanie projektów = 30h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Współczesne koncepcje zarządzania produkcją

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest poznanie przez studentów podstawowych pojęć związanych z przemysłem 4.0 i jego wpływem na funkcjonowanie przedsiębiorstw w różnych aspektach ich działalności.

**Treści kształcenia:**

B. Ćwiczenia:
1. Wprowadzenie. Przemysł 4.0 – koncepcja, zakres oddziaływania, kierunki prac.
2. Systemy cyber-fizyczne. Wirtualizacja, modelowanie, przykłady wykorzystania.
3. Internet rzeczy. Rola przetwarzania w chmurze. Technologie kognitywne, interakcje człowiek-maszyna.
4. Wpływ rozwoju przemysłu 4.0 na funkcjonowanie przedsiębiorstw – technologia, organizacja, efektywność.
5. Zarządzanie w przemyśle 4.0. Przewaga konkurencyjna przedsiębiorstw w przemyśle 4.0. Zaliczenie.

**Metody oceny:**

B. Ćwiczenia:
1. Ocena formatywna: na zajęciach jest weryfikowana znajomość przez studentów wprowadzanych zagadnień i / lub jest omawiany ze studentami sposób wykonania poszczególnych projektów.
2. Ocena sumatywna:
Oceniana jest:
• wartość merytoryczna projektów,
• poprawność argumentowania i wyciągania wniosków w zakresie formułowanych tez,
• terminowość wykonania projektów.
Ocena z ćwiczeń w zakresie 2-5; do zaliczenia ćwiczeń jest wymagane uzyskanie oceny >=3, do zaliczenia zajęć wymagane jest zaliczenie wszystkich składowych przedmiotu (poszczególnych projektów) – uzyskanie oceny >=3

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa:
1. PWC, 2016, Industry 4.0: Building the digital enterprise, <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf> [dostęp 15.05.2018]
2. BDO, 2016, Industry 4.0, <https://www.bdo.co.uk/en-gb/insights/industries/manufacturing/industry-4-0-report> [do-stęp 15.05.2018]
Uzupełniająca:
1. Górska E., Lewandowski J. 2016. Zarządzanie i organizacja środowiska pracy. Warszawa: WPW.
2. Plinta D., Golińska E. 2013. Cyfrowa fabryka – skanowanie, modelowanie i symulacja funkcjonowania systemów produkcyj-nych. [w] Projektowanie i sterowanie procesami. Lublin: Politechnika Lubelska
3. Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0. Final report of the Industrie 4.0 Working Group, 2013, Forschungsunion/Acatech.

**Witryna www przedmiotu:**

www.olaf.wz.pw.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Z2\_W01:**

W pogłębionym stopniu teorie naukowe właściwe dla nauk o zarządzaniu oraz kierunki ich rozwoju, a także zaawansowaną metodologię badań ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania projektami

Weryfikacja:

Indywidualne i / lub zespołowe ćwiczenia projektowe

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Z2\_U01:**

Identyfikowanie, interpretowanie i wyjaśnianie złożonych zjawisk i procesów społecznych oraz relacji między nimi z wykorzystaniem wiedzy z zakresu zarządzania

Weryfikacja:

Indywidualne i / lub zespołowe ćwiczenia projektowe

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt Z2\_U15:**

Dokonywanie krytycznej analizy stanu obecnego oraz jego niewystarczalności w stosunku do stanu oczekiwanego

Weryfikacja:

Indywidualne i / lub zespołowe ćwiczenia projektowe

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Z2\_K02:**

Uznawanie znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz konieczności samokształcenia się przez całe życie

Weryfikacja:

Indywidualne i / lub zespołowe ćwiczenia projektowe

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**