



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metody inwentyczne w projektowaniu [N2ZiIP2>MlwP]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Rok/Semestr

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

Inżynieria i zarządzanie jakością

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

8

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

8

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania produkcją, a także wiedzę techniczną związaną dyscypliną inżynieria mechaniczna. Umie dostrzegać i dokonać wstępnej analizy problemów występujących w organizacji. Zna podstawy projektowania wyrobów.

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami stosowanymi w obszarze twórczego rozwiązywania problemów w obszarze projektowania wyrobów.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student swobodnie operuje podstawowymi pojęciami z zakresu projektowania innowacyjnego.

Student zna etapy procesu twórczego.

Student zna metody twórczego rozwiązywania problemów.

Umiejętności:

Student posiada umiejętność wykorzystania podstawowych metod twórczego rozwiązywania problemów w praktyce.

Student potrafi dobrać metodę twórczego rozwiązywania do konkretnego projektu.

Potrafi opracować projekt nowego wyrobu z wykorzystaniem poznanych metod.

Kompetencje społeczne:

Student jest kreatywny, pracując w zespole potrafi uzasadnić swoje decyzje i jest świadomy odpowiedzialności z nich wynikających.

Student umie współpracować w zespole.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: zaliczenie na podstawie czynnego udziału w wykładach i dyskusji.

Projekt: zaliczenie na podstawie opracowanego projektu grupowego. W celu zaliczenia projekt musi zostać oceniony pozytywnie i muszą zostać wykonane wszystkie wymagane zadania zawarte w projekcie.

## Treści programowe

Proces twórczego rozwiązywania problemów (podstawowe pojęcia i etapy).

Metody twórczego rozwiązywania problemów (klasyfikacja, charakterystyka).

Kreowanie nowego wyrobu (z uwzględnieniem ekoinnowacyjności)

## Tematyka zajęć

Wykład:

1. Wprowadzenie do przedmiotu.
2. Proces twórczego rozwiązywania problemów (podstawowe pojęcia i etapy).
3. Zapoznanie się z metodami inwentycznymi.
4. Metody twórczego rozwiązywania problemów (klasyfikacja, charakterystyka).
5. Możliwości zastosowania metod inwentycznych w projektowaniu nowych wyrobów.
6. Kreowanie nowego wyrobu (z uwzględnieniem ekoinnowacyjności)
7. Przeprowadzenie sesji pomysłowości.
8. Przeprowadzenie sesji dokonałej.
9. Podsumowanie wyników uzyskanych podczas sesji.

Projekt:

1. Omówienie projektu.
2. Dobór metodyki projektowania innowacyjnego wyrobu.
3. Zdefiniowanie aspektów ekologicznych projektowanego wyrobu.
4. Zastosowanie wybranych metod twórczego rozwiązywania problemów w celu opracowania koncepcji innowacyjnego wyrobu.
5. Ocena otrzymanych rozwiązań.
6. Opracowanie założeń koncepcyjnych innowacyjnego wyrobu.
7. Opracowanie projektu wyrobu.
8. Analiza kosztów dla opracowanego wyrobu.
9. Prezentacja projektów.

## Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań, dyskusja.

Projekt: rozwiązywanie praktycznych problemów, wyszukiwanie źródeł, praca w zespole, dyskusja.

## Literatura

Podstawowa:

1. Rutkowski I. P., Rozwój nowego produktu. Metody i uwarunkowania. PWE, Warszawa, 2007
2. Antoszkiewicz A., Metody heurystyczne. Twórcze rozwiązywanie problemów. PWE, Warszawa 1990
3. Knosala R., Boratyńska-Sala A., Jurczyk-Bunkowska M., Moczala A., Zarządzanie innowacjami, PWE, Warszawa 2013

Uzupełniająca:

1. Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania Lean Six Sigma i inne, PWN, Warszawa, 2016

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	16	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	34	1,50