



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metody inwentyczne w projektowaniu [S2ZiIP2>MIWP]

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Inżynieria i zarządzanie jakością

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Ewa Dostatni prof. PP
ewa.dostatni@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania produkcją, a także wiedzę techniczną związaną z 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. Wykład prowadzony w formie zdalnej z wykorzystaniem metody dostępu synchronicznego.

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
2. Szmidt K., Trening kreatywności, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2008

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

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