



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Jakość w projektowaniu maszyn do robót ziemnych i drogowych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Maszyny robocze

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Łukasz Gierz

email: lukasz.gierz@put.poznan.pl

tel. 61-6652225

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Dawid Romek

email: dawid.romek@put.poznan.pl

tel. 61-647 58 79

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Wiedza: Posiada podstawową wiedzę o procesach obsługi i eksploatacji maszyn.

Umiejętności: Potrafi wykorzystywać nowoczesne środki udostępniania i upowszechniania informacji naukowo-technicznej i prawnej



Kompetencje społeczne: Rozumie znaczenie norm prawnych w społeczeństwie i mechanizmów rynkowych.

### **Cel przedmiotu**

Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami dotyczącymi zarządzania i inżynierią

jakości oraz znaczeniem tej kategorii dla społeczeństwa. Poznanie procedur oceny zgodności dla maszyn.

### **Przedmiotowe efekty uczenia się**

#### Wiedza

Posiada wiedzę o zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu i eksploatacji maszyn oraz zagrożeniach jakie maszyny stwarzają dla środowiska naturalnego.

Posiada wiedzę ogólną w zakresie normalizacji, zaleceń i dyrektyw unijnych, systemów norm krajowych branżowych i międzynarodowych oraz standardach przemysłowych.

Posiada poszerzoną wiedzę o normach dotyczących maszyn roboczych w zakresie metod obliczania i badania maszyn, bezpieczeństwa, w tym bezpieczeństwa ruchu drogowego, ochrony środowiska a także interface'u mechanicznego i elektrycznego.

#### Umiejętności

Potrafi wykonać średnio złożony projekt konstrukcji maszyny roboczej lub jej zespołu z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi CAD w tym narzędzi do modelowania przestrzennego maszyn i obliczeń metodą elementów skończonych.

Potrafi zaprojektować technologię eksploatacji wybranej maszyny o znacznym stopniu złożoności.

Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach.

#### Kompetencje społeczne

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego.

Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:

- rozwijania dorobku zawodu,
- podtrzymywania etosu zawodu,
- przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.

### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny, zaliczenie z ćw.



## Treści programowe

System jakości w przedsiębiorstwie. Konkretyzowanie jakości- czynniki jakościotwórcze, kryteria jakości. Kształtowanie jakości, elementy kształtowania jakości, skuteczne funkcjonowanie systemu. Wdrażanie systemu jakości, zagadnienia wdrożeniowe, organizacja prac. Certyfikowanie jakości. Funkcjonowanie systemu jakości, Wprowadzenie w nawiązaniu do ustawy o systemach oceny zgodności i nadzorze rynku, Podstawowa terminologia: maszyna, maszyna nieukończona, wprowadzenie do obrotu, dystrybutor, importer itp.,. Normy: zharmonizowane z DM2006/42/WE, typy norm zharmonizowanych, Ocena ryzyka przy budowie maszyn zgodnie z PN-EN ISO 12100:2012 7, Maszyny szczególnie niebezpieczne, Wymagania dla dokumentacji technicznej oraz instrukcji obsługi, . Deklaracja zgodności WE, Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej, Oznakowanie wyrobu zgodne z DM 2006/42/WE.

## Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań

## Literatura

Podstawowa

1. Gawlik J., Kiełbus A.: Metody i narzędzia w analizie jakości wyrobów. Politechnika Krakowska, Kraków 2008, s.79-92.
2. Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE

Uzupełniająca

1. Kolman R.: Kwalitologia, wiedza o różnych dziedzinach jakości. Wydawnictwo PLACET Warszawa 2009, s.312-322.
2. Samek A.: Współpraca specjalistów w procesie projektowania. Przegląd Mechaniczny 3/2008, s.16-19

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu) <sup>1</sup>	30	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności