



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Dyrektywy maszynowe

### Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Mechatronika przemysłowa

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obligatoryjny

### Liczba

#### godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

30

0

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

0

0

#### Liczba punktów

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Krzysztof Talaśka

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Dominik Wojtkowiak

email: krzysztof.talaska@put.poznan.pl

email: dominik.wojtkowiak@put.poznan.pl

tel. 61 665 2246

tel. 61 665 2053

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 61-138 Poznań

ul. Piotrowo 3, 61-138 Poznań

### Wymagania wstępne

Wiedza: Wymagania wiedzy dotyczą zakresu budowy maszyn oraz procesu projektowania maszyn.

Umiejętności: Student ma umiejętność rozwiązywania problemów z podstaw konstrukcji maszyn w oparciu o posiadaną wiedzę oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.

Kompetencje społeczne: Student rozumie konieczność poszerzania swoich kompetencji, wykazuje gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z obowiązującymi dyrektywami maszynowymi, które



należy uwzględnić w procesie projektowania maszyn i urządzeń. Nacisk kładziony jest przede wszystkim na praktyczne zastosowanie obowiązujących dyrektyw, co pozwoli na rozwój umiejętności świadomego procesu konstrukcji maszyn u studentów.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Posiada wiedzę ogólną w zakresie normalizacji, zaleceń i dyrektyw unijnych, systemów norm krajowych branżowych i międzynarodowych oraz standardach przemysłowych
2. Posiada wiedzę o zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu i eksploatacji maszyn oraz zagrożeniach jakie maszyny stwarzają dla środowiska naturalnego
3. 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

1. Potrafi oszacować potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego i ludzi dla pochodzące od zaprojektowanej maszyny roboczej i pojazdu z wybranej grupy
2. Potrafi napisać instrukcję obsługi i instrukcję bezpieczeństwa dla zaprojektowanej maszyny roboczej lub pojazdu z wybranej w ramach specjalności grupy maszyn
3. Potrafi opracować opis techniczny i dokumentację ofertową oraz konstrukcyjną dla złożonej maszyny z wybranej grupy maszyn
4. Potrafi projektować maszyny bezpieczne dostosowane do obowiązujących dyrektyw maszynowych

#### Kompetencje społeczne

1. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści
2. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie na podstawie indywidualnej pracy zaliczeniowej.

### Treści programowe

Ocena i certyfikaty bezpieczeństwa maszyn. Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE. Certyfikat i oznakowanie zgodności CE. Kompatybilność elektromagnetyczna. Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE.

### Metody dydaktyczne



Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, z zastosowaniem metody przypadków (case study) - analiza rozwiązania rzeczywistych problemów konstrukcyjnych. Praktyczne wykorzystanie umiejętności zdobytych w ramach zajęć przy realizacji indywidualnej pracy zaliczeniowej przez studenta - metoda projektu.

## Literatura

### Podstawowa

1. Tekst Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.
2. Tekst Dyrektywy 2009/127/WE
3. Tekst Dyrektywy niskonapięciowej LVD 2006/95/WE
4. Tekst Dyrektywy 2014/35/UE
5. Tekst Dyrektywy EMC 2004/108/WE (kompatybilność elektromagnetyczna).
6. Tekst Dyrektywy 2014/30/UE

### Uzupełniająca

1. Piśmiennictwo z zakresu specjalności i tematyki pracy zaliczeniowej.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	30	1,0

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